



## **REVISIÓ EXCEPCIONAL DEL POUP D'ORDINO**

**Estudi justificatiu de les mesures de protecció a adoptar en relació amb el medi ambient, la conservació dels ecosistemes naturals i del paisatge. (POUP 2019)**

Novembre 2023

**Diagnosi Ambiental del Pla d'Ordenació i Urbanisme  
Parroquial.  
Parròquia d'Ordino**

**Volum 1: Memòria i Annexes de I a VII**



# **Comú d'Ordino**

**Pla d'Ordenació i Urbanisme Parroquial  
Comú d'Ordino**

**Redactors del document: Ambiotec M&S S.L.U. / Aprèn, Serveis Ambientals**

**Redactor del POUP: Despatx d'Arquitectura Fèlix Vicente Solà**

**Promotor: Comú d'Ordino**

**Referència: A16-52**

**Agost 2019**

# ÍNDIX

<b>1. INTRODUCCIÓ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. METODOLOGIA .....</b>	<b>2</b>
2.1. Què és el desenvolupament sostenible .....	2
2.2. Elements d'interès botànic .....	2
2.3. Els espais d'interès natural .....	3
2.4. Elements d'interès faunístic .....	4
2.5. Altres elements d'interès .....	4
2.6. Els connectors ecològics .....	5
<b>3. AVALUACIÓ DE L'INTERÈS ECOLÒGIC I PAISATGÍSTIC.....</b>	<b>6</b>
3.1. Característiques generals de la coberta vegetal de la parròquia d'Ordino .....	6
3.2. Hàbitats més rellevants.....	7
3.3. Les geosèries de vegetació .....	11
3.4. Hàbitats d'interès comunitari europeu .....	12
3.4.1. Introducció .....	12
3.4.2. Relació dels Hàbitats d'Interès Comunitari europeu presents a la parròquia d'Ordino .....	12
3.5. Diversitat vegetal i flora amenaçada .....	20
3.6. Boscos vells i arbres i arbredes singulars.....	22
3.6.1. Boscos vells.....	22
3.6.2. Arbres i arbredes singulars .....	24
3.7. Molleres i zones humides .....	28
3.8. Vegetació de ribera.....	32
3.8.1. Zones d'Especial Interès Fluvial .....	33
3.9. Connectors ecològics i espais rellevants del fons de vall.....	35
3.9.1. Connectors ecològics.....	35
3.9.2. El Projecte Fons de Vall.....	38
3.10. Terrenys agrícoles .....	39
3.11. Classificació de les zones forestals .....	40
3.12. Descripció dels Espais d'Interès Natural de la parròquia d'Ordino .....	41
3.12.1. Vall de l'Angonella (EIN-O1).....	41
3.12.2. Tristaina – El Castellar – Besalí (EIN-O2) .....	44
3.12.3. Vall de Rialb (EIN-O3) .....	46
3.12.4. Vall de Sorteny (EIN-O4) .....	48
3.12.5. Coma Obaga – Coll d'Ordino (EIN-O5).....	50
3.12.6. Altres espais naturals d'interès.....	53
3.13. Parc Natural de Sorteny.....	54
3.13.1. Vegetació.....	54
3.13.2. Fauna .....	55

3.13.2.1. Amfibis i rèptils.....	55
3.13.2.2. Mamífers .....	56
3.13.2.3. Ocells.....	56
3.13.2.4. Ropalòcers .....	59
3.14. Elements geològics i geomorfològics singulars .....	61
3.15. Elements hidrològics i camins.....	62
3.16. Fauna .....	63
3.16.1. Amfibis i rèptils.....	63
3.16.2. Ocells.....	63
3.16.3. Quiròpters.....	66
3.16.4. Peixos .....	67
3.16.5. Mamífers terrestres.....	67
3.16.6. Zonificació de la fauna d'interès .....	68
3.17. Àrees d'especial interès ornitològic .....	68
3.18. Zones de reproducció del gall de bosc .....	70
3.19. Zones de reproducció de la perdiu blanca .....	70
<b>4. QUANTIFICACIÓ DELS IMPACTES .....</b>	<b>71</b>
4.1. Consideracions generals .....	71
4.2. Valoració dels impactes.....	71
4.2.1. Hàbitats prioritaris i altament prioritaris .....	71
4.2.2. Espais d'Interès Natural .....	73
4.2.3. Arbres i arbredes singulars .....	73
4.2.4. Projecte Fons de Vall .....	74
4.2.5. Molleres.....	75
4.2.6. Vegetació de ribera.....	77
4.2.7. Zones d'Espacial Interès Fluvial (ZEIF).....	79
4.2.8. Flora amenaçada.....	79
4.2.9. Terrenys agrícoles .....	81
4.2.10. Gall de bosc .....	81
4.2.11. Perdiu blanca .....	82
4.2.12. Almesquera.....	83
4.2.13. Llúdriga .....	84
4.3. Taula recapitulativa dels impactes .....	85
<b>5. RECURSOS HÍDRICS .....</b>	<b>87</b>
5.1. Introducció .....	87
5.2. Població de la Parròquia d'Ordino .....	87
5.3. Xarxa d'aigua potable d'Ordino.....	87
5.3.1. Captacions d'aigua i dipòsits existents.....	87
5.3.2. Dipòsits d'Encodina .....	89
5.3.3. Dipòsit d'Ansalonga.....	89
5.3.4. Dipòsit d'Arans .....	90
5.3.5. Dipòsits de Llorts .....	90
5.3.6. Dipòsit de la Coma i dipòsit de Coma de Suquer .....	91
5.3.7. Dipòsit del Bony de la Costa.....	91

5.3.8. Dipòsit de la Cortinada.....	91
5.3.9. Informació sobre les captacions .....	91
5.3.10. Captacions gestionades per SECNOA .....	92
5.3.10.1. Captació de la Font de la Coma i del Riu de Creussans.....	93
5.3.10.2. Captació de la Font de la Pleta .....	93
5.3.10.3. Captació del Riu de Tristaina .....	94
5.3.11. Captació de la Minicentral d'Arcalís .....	94
5.4. Previsió de consums en el total de la parròquia .....	96
5.5. Cabals ecològics .....	98
<b>6. ELEMENTS D'INTERÈS AFECTATS PEL POUP .....</b>	<b>100</b>
6.1. Relació d'elements d'interès inclosos dins les Unitats d'Actuació.....	100
<b>7. PROPOSTES GENERALS D'ORDENACIÓ I PLANIFICACIÓ URBANÍSTICA PER A LA CONSERVACIÓ DE LA DIVERSITAT BIOLÒGICA I LA SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA PARRÒQUIA D'ORDINO.....</b>	<b>101</b>
7.1. Propostes i recomanacions per a la conservació de la flora i els hàbitats d'interès patrimonial .....	101
7.1.1. Propostes i recomanacions generals d'ordenació i planificació urbanística per a la conservació de les comunitats faunístiques de la Parròquia d'Ordino.....	105
7.2. Propostes i recomanacions de millora i condicionament dels connectors ecològics i per a la prevenció d'inundacions.....	106
7.2.1. Introducció .....	106
7.2.2. Efecte barrera de les infraestructures lineals artificials.....	107
7.2.3. Conseqüències de l'efecte barrera.....	108
7.2.4. Propostes i recomanacions generals per al condicionament i millora dels connectors ecològics .....	108
7.3. Consideracions sobre la futura xarxa viària .....	111
7.4. Consideracions sobre l'ampliació de les pistes d'esquí .....	111
<b>REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES .....</b>	<b>114</b>
<b>ANNEX I. LLISTAT D'HÀBITATS DE LA PARRÒQUIA .....</b>	<b>118</b>
<b>ANNEX II. QUADRÍCULES UTM AMB PRESENCIA DE FLORA AMENAÇADA DE LA PARRÒQUIA D'ORDINO .....</b>	<b>121</b>
<b>ANNEX III. FITXES DELS ESPAIS D'INTERÈS NATURAL .....</b>	<b>126</b>
<b>ANNEX IV. FITXES DE LES ÀREES D'IMPORTÀNCIA NACIONAL PER ALS OCELLS D'ANDORRA .....</b>	<b>131</b>
<b>ANNEX V. UNITATS D'ACTUACIÓ DINS DE QUADRÍCULES UTM AMB PRESENCIA DE FLORA AMENAÇADA DE LA PARRÒQUIA D'ORDINO .....</b>	<b>133</b>
<b>ANNEX VI. ESQUEMES DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE.....</b>	<b>140</b>
<b>ANNEX VII. RELACIÓ D'ELEMENTS D'INTERÈS DINS LES UNITATS D'ACTUACIÓ.....</b>	<b>145</b>

# 1. INTRODUCCIÓ

L'any 2006 es va aprovar el Pla d'Ordenació i Urbanisme Parroquial (POUP) de la parròquia d'Ordino. Actualment, el Comú vol portar a terme una revisió i actualització del POUP per tal d'incorporar els canvis que han ocorregut a la parròquia al llarg dels darrers anys i d'ençà que es va aprovar el Pla.

Tal i com ja va succeir en l'elaboració del Pla, per a la seva revisió és convenient adoptar un plantejament multidisciplinar que integri diversos criteris amb incidència territorial. És del tot necessari tenir en compte les implicacions ecològiques i paisatgístiques del Pla, per tal de garantir un desenvolupament urbanístic que sigui sostenible. Això vindria a dir o implicaria que la qualitat de vida i les expectatives de les generacions futures no s'haurien de veure afectades.

Amb la *Llei d'Ordenació del Territori i Urbanisme* (BOPA núm. 45, 19-09-2012), tot el territori del Principat, llevat de les zones amb risc geològic, és considerat com edificable. Si la planificació urbanística no imposa restriccions d'alguna mena a aquestes possibilitats d'edificació, molt àmplies en la pràctica, es pot arribar a una situació on la continuïtat de les zones urbanitzades pugui suposar un obstacle important pel manteniment dels fluxos de matèria, energia, organismes i informació claus en el funcionament dels ecosistemes. Això suposaria un perill no menyspreable per a la conservació de la biodiversitat de la parròquia i una degradació del paisatge que podria tenir conseqüències sobre el turisme.

La revisió del POUP es realitza cada 6 anys, de manera que segons la tendència actual en quant a noves zones urbanitzades i a creixement de la població, la qual és lenta, no es preveuen grans canvis a la parròquia en els pròxims anys que suposin un augment molt gran en el consum de recursos naturals com podria ser l'ocupació del territori o la disponibilitat d'aigua potable.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1. Què és el desenvolupament sostenible

S'entén per desenvolupament sostenible, segons l'informe Bruntland (1987), aquell que permet mantenir un cert creixement en la situació actual sense hipotecar els recursos de les properes generacions. El desenvolupament sostenible ha de permetre la conservació de la biodiversitat i, per tant, s'han de donar unes condicions marc que permetin l'autoperpetuació de les espècies natives, en coexistència amb l'home (Burke, 2000). La tendència actual és la conservació de la biodiversitat mitjançant una xarxa d'espais protegits, ja que es creu que la conservació d'illes dins del territori no és suficient, sinó que aquestes han d'estar connectades entre sí. Aquesta xarxa d'espais protegits ha de permetre fer compatibles les necessitats territorials de l'home i d'altres espècies.

En el marc de la redacció del POUP d'Ordino, es va elaborar un document sobre els aspectes mediambientals de la parròquia que va permetre als seus redactors tenir en compte els aspectes de conservació dels ecosistemes i el paisatge en la zonificació. Els diferents elements que intervenen en el desenvolupament del pla han de col·laborar en el disseny general del sistema, per tal d'aconseguir que l'anàlisi ambiental realitzada sigui entesa pels afectats per les decisions que es prenguin (Theboald *et al.* 2000).

Amb la present actualització es pretenen definir uns espais d'interès natural i considerar també diferents elements ambientals que poden fer replantejar el desenvolupament de les unitats d'actuació que es vegin involucrades, per tal de fer compatible el desenvolupament urbanístic i la preservació d'aquest elements ambientals. També es pretén incorporar nova informació de caràcter ambiental que ha anat apareixent al llarg d'aquests anys.

### 2.2. Elements d'interès botànic

Dins aquest treball els hàbitats s'han utilitzat com a elements bàsics d'interpretació i gestió del medi. L'anàlisi i avaluació dels hàbitats i la coberta vegetal es pot fer des de molts punts de vista, com ara la presència d'espècies amenaçades, la diversitat biològica, els elements singulars a escala local o amb valor cultural o simbòlic, etc. La gestió i conservació dels hàbitats és imprescindible per a la conservació de la biodiversitat i dels serveis ambientals que en depenen i, també com a recurs renovable (pastures, recursos forestals, etc.). El concepte d'hàbitat té un caràcter integrador i permet incidir sobre el conjunt d'espècies de fauna i flora les quals, pel seu elevat nombre i dificultat d'estudi, només poden ser conegudes en una petita part. És el cas de les algues, els fongs o els invertebrats en general. L'existència d'hàbitats singulars respon a condicions ambientals particulars on és esperable la presència d'espècies rares i/o amenaçades adaptades a aquestes condicions. La protecció dels hàbitats de superfície reduïda permet incidir sobre aquestes espècies. De la mateixa manera que per a la fauna i la flora, els hàbitats també es poden prioritzar en funció de criteris com la singularitat o el nivell d'amenaça.

Per poder realitzar una diagnosi ambiental tant completa com fos possible i tenir un compte el màxim de factors, s'ha analitzat dades disponibles sobre:

- La coberta d'hàbitats (Carreras *et al.*, 2013) i el seu valor de conservació a Andorra (Ferré, *et al.*, 2003).

- La distribució d'espècies de flora amenaçades segons (Carrillo, *et al.*, 2008), a partir de les dades consultables al SIBA (Sistema d'Informació de Biodiversitat d'Andorra).
- La ubicació dels boscos madurs (BIOCOM, 2006-2008) i dels arbres i arbredes singulars (*Revisió de l'inventari d'arbres i arbredes singulars de les parròquies d'Ordino, La Massana, Encamp i Sant Julià* (BIOCOM, 2014)).
- La vegetació de ribera, inclòs la delimitació de Zones d'Espècial Interès Fluvial (Salvat, *coord.* 2012).
- Les molleres i zones humides segons dades del Sistema d'Informació de les zones humides del Govern d'Andorra i de la diagnosi del Pla d'Acció de les Zones Humides d'Andorra (Salvat *et al.*, 2015).
- La documentació de referència sobre els bens d'interès natural i el *Catàleg de zones prioritàries* de la parròquia d'Ordino (Riba, 2009; Riba, 2010).
- Les zones d'interès del *Projecte Fons de Vall* (Nicolau, 2003).

A partir de l'anàlisi integrat d'aquesta informació i del treball de camp s'han pogut establir les zones de major valor patrimonial, que corresponen als territoris de la parròquia d'Ordino on es concentren un major nombre d'elements d'interès patrimonial, la raresa o singularitat de la flora i vegetació presents, la seva diversitat, el nivell d'amenaça o vulnerabilitat i les funcions ecològiques que desenvolupen. Tots aquests elements s'han valorat en funció de la seva importància a nivell de la parròquia d'Ordino, a nivell andorrà i a nivell del conjunt de la serralada pirinenca. Finalment, també s'ha utilitzat la llista d'hàbitats d'interès de conservació de la Unió Europea. S'han establert nivells de prioritat i sensibilitat al fet urbanitzador per a cada un dels grups i, s'han generat productes SIG específics per al tractament de dades, com ara un projecte QGIS de treball amb les diverses capes o cartografia específica.

El fet que es defineixin uns espais de major interès no eximeix de gestionar correctament els recursos naturals de la resta del territori.

### 2.3. Els espais d'interès natural

Dins el document *Informe relatiu a la incidència de Pla d'Ordenació i Urbanisme Parroquial d'Ordino en el medi Ambient* (Govern d'Andorra, 2004), s'estableix un llistat d'espais d'interès natural d'àmbit nacional ubicats dins la parròquia d'Ordino. La delimitació d'aquests espais sintetitza la informació disponible sobre elements geològics, hàbitat i espècies d'interès disponible l'any 2004.

Els 5 espais d'interès natural proposats són (*veure Mapa.- Espais d'interès natural, Annex VIII*):

- Vall de l'Angonella (EN-01)
- Tristaina-Castellar-Besalí (EN-02)
- Vall de Rialb (EN-03)



- Vall de Sorteny (EN-04), que actualment correspon al Parc Natural de la vall de Sorteny
- Coma Obaga-Coll d'Ordino (EN-05)

## 2.4. Elements d'interès faunístic

Per tal d'estudiar els grups faunístics presents a la parròquia d'Ordino, així com les zones amb major interès per a la fauna s'han utilitzat la següent bibliografia disponible.

- Les àrees d'especial d'interès ornitològic (ADN, 2002).
- Les zones de reproducció segura del Gall de bosc (*Tetrao urogallus*) (Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, 2016).
- Les zones de reproducció segura de la perdiu blanca (*Lagopus mutus*) (Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, 2016).
- La documentació de referència sobre els bens d'interès natural i el *Catàleg de zones prioritàries* de la parròquia d'Ordino (Riba, 2009; Riba, 2010).
- La informació sobre el Parc Natural de Sorteny present a la web del parc ([www.sorteny.ad](http://www.sorteny.ad)).

## 2.5. Altres elements d'interès

Per a l'estudi i descripció d'altres elements d'interès de la parròquia com són les zones de geologia i geomorfologia singular, les zones carbonatades, els camins i les fonts o la informació sobre la gestió dels boscos s'ha utilitzat la següent bibliografia i informació disponible:

- La documentació de referència sobre els bens d'interès natural i el *Catàleg de zones prioritàries* de la parròquia d'Ordino (Riba, 2009; Riba, 2010).
- La informació sobre camins facilitada pel Departament d'Agricultura i Medi Ambient del Comú d'Ordino.
- El *Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal. Període 2017 – 2027* de la parròquia d'Ordino.
- Mapa geològic d'Andorra (IEA, 2002).

## 2.6. Els connectors ecològics

Dins de les zones d'interès també s'han tingut en compte els connectors ecològics, que són espais que permeten el flux d'organismes, matèria i energia entre els ecosistemes, aspecte fonamental del funcionament d'aquests.

Per a que una població d'una determinada espècie o hàbitat sigui viable són necessàries unes dimensions mínimes, de manera que és necessària la connexió entre diferents àrees per tal de mantenir la biodiversitat i que els animals, per exemple, obtinguin els recursos suficients que necessiten.

Els connectors ecològics també desenvolupen una funció important per a la colonització de nous territoris on una determinada espècie s'hagi pogut extingir o també per tal de poder realitzar migracions en cas que canviïn les condicions ambientals de la zona on visquin.

La connectivitat ecològica en general té més importància pels animals que pels vegetals i, dins d'aquests, com més grans siguin les espècies, les seves poblacions viables i la seva àrea de freqüentació més importants seran els connectors.

### 3. AVALUACIÓ DE L'INTERÈS ECOLÒGIC I PAISATGÍSTIC

#### 3.1. Característiques generals de la coberta vegetal de la parròquia d'Ordino

La vall d'Ordino presenta unes característiques úniques a Andorra, amb una qualitat ambiental i paisatgística molt elevada. L'aigua i els ecosistemes relacionats hi tenen un paper molt important. Un element vegetal emblemàtic en aquest sentit són les torberes d'esfagnes, un hàbitat que té el seu òptim en països plujosos de clima atlàntic. Al sector central de la parròquia, entre la vall de l'Angonella i el Riu de Ferreroles, les torberes amb esfagnes presenten característiques singulars i assoleixen un desenvolupament extraordinari, fet que il·lustra les singulars condicions ambientals existents. En contrast, a molts pocs quilòmetres, destaca el massís calcari del Casamanya, amb uns hàbitats i flora específica associada als sòls rics en carbonat càlcic. A més, existeix un important diferencial altitudinal amb gradients climàtics marcats entre els vessants solells de la part baixa, de clara influència mediterrània i, l'estatge alpí. Com a resultat d'aquesta varietat de condicions ambientals la parròquia d'Ordino presenta una diversitat d'hàbitats extraordinària. El Mapa d'Hàbitats d'Andorra (Carreras *et al.*, 2013) recull la presència de 69 hàbitats diferents. A l'*Annex I* es pot consultar una taula amb un llistat de tots els hàbitats cartografiats a la parròquia, el seu valor Global d'Interès i Amenança, la superfície que recobreixen a Ordino i el que representa aquesta superfície respecte a la superfície de la parròquia i respecte la superfície de tot Andorra (*veure Fotografia 1*).



*Fotografia 1.- Imatge característica del fons de vall de la parròquia d'Ordino*

Les capçaleres septentrionals estan dominades per hàbitats característics de l'alta muntanya sobre sòls àcids. Per ordre d'importància hi ha gespets esglaonats acidòfils, tarteres i pedrusques silícies i cingles i penyals silícis, que plegats recobreixen un 30% de la superfície total de la parròquia. Els prats de *Festuca airoides* i els prats de pèl caní, que es fan als plans o sobre sòls profunds, tenen una presència més localitzada i, corresponen a un 5% del

territori. A l'estatge subalpí dominen les pinedes de pi negre i els abarsetars, que assoleixen el 25% de la superfície total. A cotes inferiors hi hauria les pinedes de pi roig i, més puntualment, avetoses, que juntes representen el 12% de la parròquia. Aquests boscos tenen una gran significació en el paisatge perquè recobreixen la major part dels vessants dels fons de vall. Els boscos caducifolis, incloses avellanoses i bosquines de ribera, també localitzades als fons de vall, tenen una presència molt reduïda, amb menys d'un 4% del total. Finalment, hi hauria el paisatge humanitzat dels fons de vall, amb prats de dall, pastures, conreus i zones urbanes, amb poc més del 5% del territori. La resta d'hàbitats són de presència molt reduïda, si bé tenen una gran importància per a la conservació global de la biodiversitat.

Un territori singular pel que fa als hàbitats és el massís calcari del Casamanya. A més de les pinedes, ja comentades, tenen una especial significació els espais oberts d'aquest sector, amb una notable diversitat d'hàbitats com els cingles, penyals i tarteres calcaris, els prats d'ussona, els matollars amb boixerola, els prats mesòfils amb *Festuca nigrescens* i *Trifolium thalii*, els matollars amb *Dryas octopetala* i *Salix pyrenaica* i les congesteres de terrenys calcaris. Tots plegats només suposen però el 5% de la superfície de la parròquia.

### 3.2. Hàbitats més rellevants

Per establir quins són els hàbitats amb major interès de conservació d'Ordino s'ha considerat el Valor Global d'Interès amb coeficient d'Amenaça dels hàbitats d'Andorra, o VGIA (Ferré, *et al.* 2003), elaborat a partir de les dades obtingudes amb el Mapa d'Hàbitats d'Andorra. Aquest índex té en compte els següents paràmetres:

- Naturalitat.
- Diversitat (riquesa específica matisada per l'equitativitat).
- Endemicitat (interès corològic de l'hàbitat).
- Raresa als Pirineus.
- Raresa a Andorra.
- Capacitat de recuperació.
- Forma d'ocupació teòrica de l'espai.
- Interval altitudinal a Andorra.
- Amplitud d'exposicions a Andorra.
- Densitat de polígons a Andorra.
- Mida mitjana dels polígons a Andorra.

El resultat obtingut serà un valor entre 1 i 4. Posteriorment, aquesta xifra es multiplica per un valor situat entre 1 i 1,5, denominat valor d'amença (A), que expressa la probabilitat que té cada hàbitat de patir perturbacions i, que té en compte la singularitat de l'àrea considerada. El resultat final serà un valor entre 1 i 6.

Dins aquesta diagnosi s'ha considerat que els hàbitats amb un valor VGIA superior a 3,8 tenen un valor patrimonial molt elevat a nivell nacional i per això s'han classificat com *Hàbitats altament prioritàris* a la parròquia d'Ordino. La nota de tall s'ha establert en aquest valor perquè per sota de 3,8 hi ha diversos hàbitats relativament abundants a Andorra i poc amenaçats, com els prats de pèl caní higròfils, codi 36, o els prats dalladors altimontans i herbeis afins, codi 49. En un segon nivell hi hauria els hàbitats amb un  $2,8 < VGIA < 3,8$ , que

s'han classificat com *Hàbitats prioritaris* a la parròquia d'Ordino. La nota de tall s'ha establert en aquest valor perquè per sota de 2,8 hi ha diversos hàbitats propis d'indrets pertorbats, els quals resultaria molt poc raonable que es consideressin prioritaris. És el cas de les *Àrees forestals afectades per incendis recents*, amb un VGIA de 2,778, o de les *Àrees forestals afectades per allaus dràstics i recents*, amb un VGIA de 2,611.

Per establir la llista d'hàbitats d'interès de la parròquia d'Ordino s'han considerat els hàbitats cartografiats al *Mapa dels hàbitats d'Andorra (veure Mapa.- Hàbitats altament prioritaris (VGIA > 3,8) i Mapa.- Hàbitats prioritaris (2,8 < VGIA < 3,8), Annex VIII)* i també les citacions provinents d'altres fonts i estudis específics (Riba, 2009; Riba, 2010, Salvat, coord., 2012; Salvat *et al.*, 2016). Els hàbitats altament prioritaris, llistats a la *Taula 1*, recobreixen 254,6ha, un 3,0% del territori d'Ordino. Els hàbitats prioritaris, llistats a la *Taula 2*, recobreixen 759,9ha, un 8,9% del territori d'Ordino.

Els hàbitats altament prioritaris són propis de zones humides, de la vegetació de ribera o corresponen a prats alpins molt rars a Andorra. La majoria de terrenys amb presència d'aquests hàbitats, amb excepció de la vegetació de ribera, han estat inclosos dins els *Espais Naturals d'Interès* de la parròquia d'Ordino, tal i com s'exposa a l'Apartat 3.12. Les zones més importants des del punt de vista de la presència d'hàbitats altament prioritàries són.

1. *Vessant nord del Casamanya*. Presenta un dels conjunts d'hàbitats de major valor patrimonial de tot Andorra. Destaquen les congesteres de terrenys calcaris, els prats calcícoles alpins, codis 42 i 43, els matollars de *Dryas octopetala* i *Salix pyrenaica*, etc. En aquesta zona, l'estatge subalpí és el domini de les pinedes de pi negre calcícoles i mesòfiles. A priori no presenta riscos de conservació, més enllà de la possible afectació del canvi climàtic.
2. *Vall de Sorteny*. Territori amb una gran diversitat d'hàbitats subalpins i alpins ben conservats i amb nombroses zones humides notables. Destaca a més la presència de congesteres de terrenys àcids, prats de *Carex curvula*, matollars d'alta muntanya, codis 5 i 6, prats alpins, codis 36 i 41, prats de dall altimontans, etc. Es troba protegit amb la figura de Parc Natural. Es fa seguiment de les espècies d'interès i gestió activa per a la conservació de la natura.
3. *Vall de l'Angonella*. Paisatge d'alta muntanya en excel·lent estat de conservació, amb un conjunt d'hàbitats similar al de la vall de Sorteny, per bé que un xic més pobre. No obstant, destaca l'existència d'un bosc torbós excepcional a les Bordes de la Mollera. A priori no presenta riscos de conservació, més enllà de la possible afectació del canvi climàtic.
4. *Parts baixes de vessant i fons de vall entre el Serrat i la Cortinada*. Correspon a un dels fons de vall amb major interès patrimonial de tot Andorra. Destaca pel manteniment del mosaic agroforestal i per la diversitat d'hàbitats propis de zones frescals de l'estatge montà, fet que determina la presència d'un nombre alt d'hàbitats d'elevat interès patrimonial vinculats a la vegetació de ribera, a les zones humides i/o als boscos caducifolis humits. Es considera que entre el Serrat i Arans hi ha un dels millors exemples de bosquines de salzes de muntanya amb megafòrbies d'Andorra (hàbitat CORINE no cartografiat al Mapa d'Hàbitats d'Andorra per la reduïda extensió que ocupa). D'altra banda, a les cotes més baixes apareix algun exemplar de vern, fet que indica el potencial per a la verneda a les riberes del fons de vall (Riba,

2009). També destaca el fet que encara es manté parcialment el paisatge tradicional en mosaic, amb prats de dall i pastures. És una zona sotmesa a una notable pressió antròpica que en els darrers anys es troba en augment, pel que els valors naturals es veuen amenaçats.

5. *Arcalís i Coma del Forat*. Sector d'alta muntanya que destaca per les zones humides, estanys i molles, i, per les congesteres sobre terrenys àcids. Els valors naturals de la zona es veuen amenaçats pels usos turístics intensius associats als esports d'hivern, pel que cal efectuar una gestió curosa del territori. En aquest sentit, una proporció considerable de les congesteres es troben dins pistes d'esquí.
6. *Solanes de la Uina, el Turer, Sornàs i la Cortinada*. Localitat singular per la presència de sòls calcaris a baixa altitud, fet que determina la presència de diversos hàbitats termòfils de superfície reduïda. El mapa d'hàbitats només recull la presència de prats basòfils i xeròfils, codi 26. Es té constància de la presència de molles alcalines al Solà de Riambert.

Taula 1.- Superfície dels hàbitats altament prioritars de la Parròquia d'Ordino.

Codi hàbitat	Descripció hàbitat	VGIA	Superfície total (ha)
1	Estanys (i embassaments) d'alta muntanya, incloent, si és el cas, les formacions de grans càrexs associades	4,667	27,23
12	Bosquines de salzes de muntanya (sobretot <i>Salix bicolor</i> ), amb un estrat inferior de megafòrbies, de les vores de torrents de l'estatge subalpí	5,500	-
33	Congesteres de terrenys àcids, de l'estatge alpí	4,750	93,51
34	Congesteres de terrenys calcaris, de l'estatge alpí	5,167	19,94
40	Prats de <i>Carex curvula</i> , acidòfils, de l'estatge alpí	4,000	19,26
42	Prats amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Trifolium thalii</i> , <i>Ranunculus gouanii</i> ,... calcícoles i mesòfils, de l'alta muntanya	3,933	37,94
43	Prats de <i>Kobresia myosuroides</i> , calcícoles, de l'estatge alpí	4,000	1,24
45	Jonqueres i herbassars humits de la muntanya mitjana (i de l'estatge subalpí)*	4,583	3,81
50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al·luvials	3,917	16,13
79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ,...) i altres bosquines de ribera	4,333	10,64
80	Vernedes (i pollancredes) amb <i>Circaea lutetiana</i> , de l'estatge montà	5,257	-
84	Molles de <i>Carex davalliana</i> ,... alcalines*	5,666	-
85	Molles de <i>Carex fusca</i> , poc o molt àcides	4,700	24,14
86	Bosc torbós de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> )	5,417	0,73

\* Considerats al Catàleg de zones prioritàries de la parròquia d'Ordino (Riba, 2010)

Un darrer criteri que pot servir per prioritzar alguns hàbitats és el fet que a Ordino hi trobem les millors o úniques mostres del territori andorrà de l'hàbitat en qüestió. En aquesta situació es trobarien la majoria d'hàbitats calcícoles de la carena del Casamanya, els quals però ja s'han considerat prioritars pel fet de tenir un VGIA elevat. També és el cas de les rouredes de

*Quercus petraea*, hàbitats 52 i 53, que a Ordino tenen el 50% de la seva superfície a Andorra. Aquestes rouredes també s'han prioritzat pel seu VGIA elevat i pel seu interès forestal. Una situació diferent és la dels hàbitats 90: *Terrers calcaris, generalment margosos, amb vegetació molt esparsa o quasi nus*, i 103: *Àrees forestals afectades per allaus dràstics i recents*. Malgrat tenir a Ordino els únics polígons cartografiats a Andorra no es poden considerar d'interès pel fet de ser representatius d'indrets degradats (veure Taules 1 i 2).

Taula 2.- Superfície dels hàbitats prioritaris de la Parròquia d'Ordino.

Codi hàbitat	Descripció hàbitat	VGIA	Superfície total (ha)
5	Matollars prostrats d'herba pedrera ( <i>Loiseleuria procumbens</i> ), acidòfils, d'indrets ventosos i freds de l'alta muntanya	3,333	5,03
6	Matollars nans de nabius ( <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>V. myrtillus</i> ), acidòfils, de l'alta muntanya	3,056	26,73
11	Matollars baixos o prostrats amb <i>Dryas octopetala</i> , <i>Salix pyrenaica</i> ,... d'obacs calcaris, ben innivats, de l'alta muntanya	3,222	25,25
26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> ,... de l'estatge montà*	2,800	35,71
27	Prats amb sudorn ( <i>Festuca spadicea</i> ) calcícoles i xeròfils, de vessants solells de l'estatge subalpí*	3,933	-
29	Prats, sovint emmatats, d' <i>Anthyllis montana</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>Globularia cordifolia</i> (lluqueta),... calcícoles i xeròfils, de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí	3,000	8,90
32	Prats silicícoles i xeròfils, amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Dichanthium ischaemum</i> ,... de la muntanya mitjana	3,133	3,91
36	Prats de pèl caní ( <i>Nardus stricta</i> ), acidòfils i higròfils, de l'alta muntanya	3,400	14,13
41	Prats de <i>Festuca airoides</i> o de <i>F. yvesii</i> , acidòfils, de l'alta muntanya	3,133	306,87
47	Sarronals (comunitats dominades per <i>Chenopodium bonus-henricus</i> ) i altres herbassars nitròfils d'alta muntanya	2,867	3,74
48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà*	3,000	79,61
49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpí	3,583	34,76
53	Rouredes de roure sessiliflor ( <i>Quercus petraea</i> ), sovint amb bedolls ( <i>Betula pendula</i> ), mesohigròfiles i generalment acidòfiles	3,056	3,34
60	Avetoses amb abarset o neret ( <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfiles, de l'estatge subalpí	3,167	9,97
64	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), calcícoles i mesòfiles, dels obacs	3,000	16,92
75	Altres boscos mixts de coníferes	2,833	93,37
90	Terrers calcaris, generalment margosos, amb vegetació molt esparsa o quasi nus	2,889	2,48
91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	2,833	88,09
105	Conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses	3,167	1,07

\*Considerats al Catàleg de zones prioritàries de la parròquia d'Ordino (Riba, 2010)

### 3.3. Les geosèries de vegetació

El paisatge vegetal també es pot estudiar i avaluar a partir d'un enfocament dinàmic (sèries de vegetació) i catenal (geosèries de vegetació), en base a la fitosociologia dinàmico-catenal. La geosèrie de vegetació o geosigmetum seria la unitat bàsica de la fitosociologia dinamicocatenal, expressió fitosociològica d'una part de la ciència del paisatge vegetal, corresponent a una catena de sigmetum o de sèries de vegetació edafoxeròfiles, climatòfiles o edafohigròfiles en un mateix pis bioclimàtic i territori biogeogràfic, alternant entre si en funció dels gradients edàfics que les condicionen. (Riba, 2009).

Després d'una anàlisi detallat de les unitats de paisatge i de les sèries de vegetació, es van definir 17 geosigmetes d'interès de la parròquia d'Ordino, dels quals 9, indicats en negreta, es consideren de major interès ecològic o fitogeogràfic (Riba, 2009):

**1. Els estanys d'alta muntanya.**

2. Geopermasèrie alpina pirinenca central silicícola del *Cariceto curvulae geopermasigmetum*.
3. Geopermasèrie alpina pirinenca oriental silicícola del *Festuceto supinae geopermasigmetum*.
- 4. Geopermasèrie alpina pirinenca oriental basòfila de l'*Elyno geopermasigmetum*.**
- 5. Geopermasèrie de complexos d'hàbitats aquàtics de l'*Isoeto Sparganio geopermasigmetum*.**
6. Geosèrie subalpina pirinenca acidòfila esciòfila de l'*Abieto-Pineto geosigmetum*.
7. Geosèrie subalpina pirinenca heliòfila i xeròfila del *Juniperido-Pineto geosigmetum*.
8. Geosèrie subalpina pirinenca basòfila i xeròfila de l'*Arctostaphyleto-Pineto geosigmetum*.
- 9. Geosèrie altimontana pirinenca basòfila i ombròfila de l'*Abieto geosigmetum*.**
- 10. Geosèrie montana pirinenca oriental acidòfila del *Querceto petraeae geosigmetum*.**
- 11. Geosèrie montana pirinenca basòfila i xeròfila del *Querceto pubescentis geosigmetum*.**
12. Complexos d'hàbitats de tarteres i pedrusques silícies de l'alta muntanya.
- 13. Complexos d'hàbitats de tarteres i pedrusques calcícoles de l'alta muntanya.**
- 14. Geopermasèrie alpina pirinenca calcícola del *Saxifrago mediae geopermasigmetum*.**
15. Geopermasèrie alpina pirinenca silicícola de l'*Androsaceto vandellii geopermasigmetum*.
16. Geopermasèrie montana pirinenca silicícola de l'*Antirrhineto asarinae geopermasigmetum*.
- 17. Les geopermasèries dels complexos d'hàbitats humits basòfils i acidòfils (situades sobre complexos de tesseles).**

Aquesta aproximació a l'estudi del paisatge i de les xarxes ecològiques funcionals, d'evident interès científic, no s'ha incorporat de forma específica en la diagnosi ambiental del POUP. Pels objectius plantejats es va considerar que era suficient treballar amb una aproximació a nivell dels hàbitats i connectors ecològics presents a les diferents unitat d'actuació.



### 3.4. Hàbitats d'interès comunitari europeu

#### 3.4.1. Introducció

Les directives comunitàries de protecció de la natura estableixen un llistat amb els hàbitats i les espècies de fauna i flora de major interès conservacionista dins la Unió Europea, seguint bàsicament criteris de raresa i vulnerabilitat a nivell europeu. A nivell florístic s'ha de tenir en compte que no hi ha cap espècie present a Andorra que consti a la llista d'espècies protegides.

Per als hàbitats seleccionats, la directiva estableix la necessitat de designar zones d'especial conservació. Això no vol dir que totes les localitats on aquests hàbitats siguin presents hagin de ser protegides, sinó que cal preservar un mínim de localitats representatives. A més, es defineixen uns hàbitats prioritaris, per a la protecció dels quals cal actuar amb més urgència.

Tots aquests criteris són aplicables a Andorra, especialment si es té en compte que actualment s'està fent des de diferents àmbits de l'administració un esforç d'homologació amb els altres països europeus. No obstant, i per un problema d'escala, no permeten una valoració directa de l'interès dels hàbitats andorrans. Així, per exemple, formacions vegetals que a Andorra són molt abundants i no tenen problemes de conservació, com ara els gespets subalpins i alpins amb *Festuca eskia*, es consideren hàbitats d'interès comunitari perquè a escala europea tenen una àrea de distribució restringida.

En la descripció dels elements vegetals més destacats dels Espais d'Interès Natural de la parròquia d'Ordino es tenen en compte aquestes consideracions. Un exemple en aquest sentit és el dels boscos de coníferes. Segons la directiva europea tenen major interès les pinedes acidòfiles de pi negre que les avetoses, però a Andorra les avetoses són força més escasses, atès que tenen uns requeriments ecològics més estrictes. Malgrat aquests comentaris, bona part dels hàbitats llistats per la directiva europea també es poden considerar interessants a escala andorrana. Un bon exemple d'això són els boscos de ribera i les torberes amb esfagnes, declarats d'interès prioritari per la Unió Europea i que també requereixen la màxima protecció dins del Principat.

#### 3.4.2. Relació dels Hàbitats d'Interès Comunitari europeu presents a la parròquia d'Ordino

A continuació es descriuen tots els Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC) presents a la parròquia d'Ordino i que consten a l'*Annex I* de la directiva 97/62/CEE, adaptació de la directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora silvestre. Aquest document defineix uns codis identificatius de cada hàbitat, que a més s'han utilitzat per ordenar-los. La definició de cada HIC correspon a la que estableix el volum introductori del Manual dels Hàbitats de Catalunya (Vigo, J.; Carreras, J.; Ferré, A. (eds.) 2005 **Manual dels hàbitats de Catalunya, vol. I, Introducció**. Generalitat de Catalunya, Dept. de Medi Ambient i Habitatge. Barcelona.).

El llistat d'HIC s'ha obtingut a partir del buidatge del Mapa d'Hàbitats (Carreras *et al.*, 2013), (veure Mapa.- Hàbitats altament prioritaris (VGIA>3,8) i Mapa.- Hàbitats prioritaris (2,8<VIGA<3,8), Annex VIII). També s'han buidat altres fonts específiques (Riba, 2010; Salvat *et al.*, 2016) les quals no s'han pogut entrar, però, a l'annex cartogràfic. D'altra banda,

resta pendent determinar si l'HIC prioritari: 9180 - Boscos de vessants rostos, tarteres o barrancs, del *Tilio-Acerion*, és present a la parròquia (Riba, 2010).

### 3- HÀBITATS D'AIGUA DOLÇA

**Codi UE: 3110 Aigües estagnants oligotròfiques, molt poc mineralitzades (*Littorelletalia uniflorae*)**

**-Comunitats d'hidròfits dels llacs oligotròfics d'alta muntanya (*Littorelletea uniflorae*) constituïdes per pradells d'isoets (*Isoetes lacustre*, *I. echinosporum*) i formacions de *Sparganium angustifolium*, radicans i amb gran part del fullatge flotant.-**

- *Isoeto lacustris-Sparganietum borderei* Br.-Bl. 1948

**Codi UE: 3240 Rius de tipus alpi amb bosquines de muntanya**

### 4- LANDES I MATOLLARS DE LES ZONES TEMPERADES

**Codi UE: 4030 Landes atlàntiques i subatlàntiques seques**

**-Landes xeròfiles de bruguerola (*Calluna vulgaris*), sovint amb *Genista pilosa*, *Genista anglica*,... silicícoles, dels estatges montà i subalpi (*Calluno-Genistion*).-**

- *Genisto pilosae-Callunetum* Oberd. 1938 (incl. 0300 - *Violo-Callunetum* O. Bolòs 1956)

- *Alchemillo-Callunetum* Suspl. (1935) 1942

**Codi UE: 4060 Matollars alpins i boreals**

**-Matollars i landes alpins i subalpins (*Loseleurio-Vaccinion*, *Rhododendro-Vaccinion*, *Juniperion nanae*).-**

Matollars prostrats (catifes) d'herba pedrera (*Loiseleuria procumbens*), sovint rics en líquens, acidòfils, d'indrets ventosos i freds de l'alta muntanya.

- *Cetrario-Loiseleurietum procumbentis* (Br.-Bl.) Rivas Mart. 1968

Matollars nans de nabius (*Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*), acidòfils, de l'alta muntanya.

- *Empetro-Vaccinietum pyrenaicum* (Br.-Bl.) Rivas Mart. 1968

- *Hieracio-Festucetum supinae* Br.-Bl. 1948 *vaccinietosum microphylli*

Matollars d'*Empetrum hermaphroditum*, *Vaccinium uliginosum*,... acidòfils, d'indrets ben innivats de l'estatge alpi.

- *Empetro-Vaccinietum pyrenaicum* (Br.-Bl.) Rivas Mart. 1968

Abarsetars (matollars de *Rhododendron ferrugineum*), acidòfils, d'indrets ben innivats de l'alta muntanya.

- *Saxifrago-Rhododendretum* Br.-Bl. 1939

Matollars de ginebró (*Juniperus nana*), de vessants solells de l'estatge subalpi.

- *Genisto-Arctostaphyletum* Br.-Bl. (1939) 1948 em. O. Bolòs 1970, etc.

Matollars prostrats (catifes) d'*Arctostaphylos uva-ursi* (boixerola) o *A. alpina*, de vessants rocosos, de l'alta muntanya pirinenca.

- *Genisto-Arctostaphyletum* Br.-Bl. (1939) 1948 em. O. Bolòs 1970

Matollars baixos o prostrats amb *Dryas octopetala*, *Salix pirenaica*..., d'obacs calcaris, ben innivats, de l'alta muntanya.

## 5- MATOLLARS ESCLEROFIL·LES SUBMEDITERRANIS I DE ZONES TEMPERADES

**Codi UE: 5110 Boixedes xerothermòfiles permanents, dels vessants rocosos.**

-Formacions estables de boixos (*Buxus sempervirens*) en vessants pedregosos calcaris. Matollars de corner (*Amelanchier ovalis*), boix (*Buxus sempervirens*), espina cervina (*Rhamnus saxatilis*), etc.-

- *Rhamno saxatilis-Buxetum* (De Bannes-Puygiron) Tx. 1952

**Codi UE: 5120 Formacions muntanyenques de bàlec (*Genista balansae* subsp. *europaea* = *Cytisus purgans*)**

-Matollars de bàlec (*Genista balansae*), silicícules, de vessants solells de l'alta muntanya.-

- *Genisto-Arctostaphyletum* Br.-Bl. (1939) 1948 em. O. Bolòs 1970 *genistetosum balansae*

## 6- PASTURES NATURALS I SEMINATURALS

### PASTURES NATURALS

**Codi UE: 6140 Gespets tancats, silicícules, dels Pirineus**

-Pastures pirinenques de gèspit (*Festuca eskia*)-

Gespets (prats de *Festuca eskia*) tancats, de l'alta muntanya. Aquest hàbitat correspon de manera inequívoca a l'HIC

- *Ranunculo-Festucetum eskiae* Nègre 1969 (= *Selino-Festucetum eskiae*)

Gespets (prats de *Festuca eskia*) esglaonats, dels vessants solells, rostos, de l'alta muntanya. És discutible que aquest hàbitat es pugui atribuir a l'HIC

- *Campanulo-Festucetum eskiae* Br.-Bl. 1948 em. nom. Rivas Mart. 1974

- *Carici graniticae-Festucetum eskiae* Rivas Mart. 1974

- *Alchemillo-Nardetum strictae* Gruber 1975 *festucetosum eskiae*

**Codi UE: 6170 Prats calcícules alpins i subalpins**

**Codi UE: 6171 -Pastures basòfiles, mesòfiles, alpines i crioturbadades (*Primulion intricatae*, *Laserpitio-Ranunculion*)-**

Prats amb *Trifolium thalii*, *Festuca nigrescens*, *Ranunculus gouanii*,...calcícules i mesòfils, de l'estatge subalpí superior.

- *Festuco-Trifolietum thalii* Br.-Bl. 1948

- *Primulo-Adonidetum pyrenaicae* Br.-Bl. 1948

- *Geranio-Ranunculetum gouanii* Gruber 1978

Prats de *Sesleria coerulea*, *Carex sempervirens*, *Ranunculus thora*,... calcícules i mesòfils, d'indrets frescals de l'estatge subalpí.

- *Carici sempervirentis-Geetum pyrenaici* Chouard ex Vanden Berghen 1970

- *Ranunculo-Seslerietum* Vigo 1979

**Codi UE 6172: -Pastures basòfiles, mesoxeròfiles, alpines i crioturbadades (*Elynion*).**-

- *Elyno-Oxytropidetum* Br.-Bl. 1948

**Codi UE: 6173 -Pastures basòfiles, xeròfiles, obertes, alpines i crioturbadades Prats d'ussona (*Festucion scopariae, Ononidion*).**-

- *Festucetum scopariae* (Suspl.) Br.-Bl. 1948

- *Oxytropido amethysteae-Caricetum humilis* A. Carrillo et I. Soriano 1997

### **PASTURES SEMINATURALS**

**Codi UE: 6210 Prats -i fàcies emmatades- medioeuropeus, seminaturals, sobre substrat calcari (*Festuco-Brometea*)**

**Codi UE: 6212 (estatge montà) -Pastures mesòfiles i basòfiles, principalment montanes però també de l'estatge subalpí (*Bromion erecti: Mesobromenion, Potentillo-Brachypodienion pinnati*).**-

Prats calcícoles i mesoxeròfils amb *Sesleria coerulea, Cirsium acaule*,...dels estatges montà i subalpí.

- *Plantagini-Seslerietum* Vigo (1979) 1982

Prats calcícoles i mesòfils, amb *Festuca nigrescens, Plantago media* (plantatge), *Galium verum* (espunyidella groga), *Cirsium acaule*,... de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí. (als indrets rics en orquídiades amenaçades esdevé hàbitat prioritari).

- *Euphrasio-Plantaginetum mediae* O. Bolòs 1954

- *Alchemillo-Festucetum nigrescentis* Vigo (1979) 1982 (incl. *Astragalo-Poetum alpinae*)

**Codi UE: 6213 -Pastures xeròfiles i basòfiles montanes (*Bromion erecti: Xerobromenion*).**-

Prats basòfils i xeròfils, amb *Festuca ovina, Avenula iberica, Bromus erectus, Brachypodium phoenicoides, Seseli montanum, Teucrium pyrenaicum*,... de l'estatge montà.

- *Teucrio pyrenaici-Brometum erecti* Vigo 1979

- *Teucrio pyrenaici-Festucetum spadiceae* Carreras et Vigo 1988

- *Lino viscosi-Brometum erecti* Vigo 1979

- *Cleistogeno-Dichanthietum ischaemi* Carreras et Font 1983

Prats calcícoles i mesoxeròfils, amb *Astragalus sempervirens* subsp. *catalaunicus, Sideritis hyssopifolia, Festuca ovina, Avenula pratensis*,... de l'estatge subalpí (i montà).

*Teucrio pyrenaici-Astragaletum catalaunici* Carrillo et Ninot 1990

### **PASTURES HUMIDES I HERBASSARS MEGAFÒRBICS**

**Codi UE: 6410 Herbassars de *Molinia coerulea* en sòls calcaris torbosos o argil·lollimosos (*Molinion caeruleae*)**

**-Pastures humides oligotròfiques sobre substrats calcaris de la muntanya mitjana (*Molinion*).**-

- *Epipactidi-Molinietum coeruleae* J.M. Monts., Soriano et Vigo in Carreras et Vigo 1987

**Codi UE: 6420 Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del *Molinio-Holoschoenion*.**

**-Jonqueres mediterrànies i submediterrànies (*Molinio-Holoschoenion*)-**

- *Cirsio-Menthetum longifoliae* O. Bolòs et J. Vives 1956
- *Cirsio-Holoschoenetum* Br.-Bl. 1931

**Codi UE: 6430 Herbassars higròfils, tant de marges i vorades com de l'alta muntanya.**

**-Herbassars megafòrbics higròfils, montans i de l'alta muntanya (*Adenostyletalia, Rumicion-Alpini*)-**

- *Angelico sylvestris-Valerianetum pyrenaicae* Carreras et Vigo 1997
- *Peucedano ostruthium-Luzuletum desvauxii* Br.-Bl. 1948
- *Valeriano-Aconitetum pyrenaicae* O. Bolòs et P. Monts. 1984
- *Dryopterido-Allietum victorialis* O. Bolòs 1983
- *Chaerophyllo hirsuti-Valerianetum pyrenaicae* Rivas Mart. et al. 1984 em nom. Izco et Guitián 1986 [=0478 - *Adenostylo-Valerianetum pyrenaicae* Rivas Mart. 1968 nom. nudum]

**Codi UE: 6432 (*Adenostylion*) -Bosquines de salzes de muntanya (sobretot *Salix bicolor*), amb un estrat inferior de megafòrbies, de les vores de torrents de l'estatge subalpí.-**

- *Veratro-Salicetum bicoloris* O. Bolòs 1984

## **PRATS MESÒFELS**

**Codi UE: 6510 Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana**

- *Tragopogono-Lolietum multiflori* P. Monts. 1957
- *Ophioglossa-Arrhenatheretum* P. Monts. 1957
- *Rhinantho-Trisetum flavescens* Vigo 1984

**Codi UE: 6520 Prats de dall altimontans i subalpins (*Trisetum-Polygonion bistortae*), dels estatges altimontà i subalpí.**

- *Trisetum-Heracleetum pyrenaici* Br.-Bl. ex Bolòs 1957
- *Alchemillo-Trollietum* Vigo 1979

## **7- TORBERES**

**Codi UE: 7110 (*Hàbitat Prioritari*) Torberes altes actives**

**-Torberes d'esfagnes i *Carex fusca* i molleres acidòfiles dominades per cotonera (*Eriophorum angustifolium*)-**

**Codi UE: 7220 (*Hàbitat Prioritari*) Fonts petrificants amb formació de travertí (*Cratoneurion commutati*).**

- *Cratoneuretum falcati* Gams 1927

**Codi UE: 7230 Molleres alcalines.**

- *Caricetum davallianae* W. Koch 1928
- *Carici paniculatae-Eriophoretum latifolii* O. Bolòs et J. Vives 1956
- *Swertio-Caricetum nigrae* Vigo 1984
- *Caricetum davallianae* W. Koch 1928 *caricetosum nigrae*

**8- HÀBITATS RUPÍCOLES**

**TARTERES DE MUNTANYA**

**Codi UE: 8110 - Tarteres silícies medioeuropees i dels indrets freds i humits de l'alta muntanya (*Galeopsietalia ladani* i *Androsacetalia alpinae*)**

Tarteres silícies medioeuropees i dels indrets freds i humits de l'alta muntanya (*Galeopsietalia ladani* i *Androsacetalia alpinae*) de l'estatge montà, amb *Epilobium collinum*, *Galeopsis spp.*, etc.

- *Galeopsietum brevifoliae* O. Bolòs 1974
- *Linario-Galeopsietum ladani* O. Bolòs 1974

Tarteres silícies amb *Oxyria digyna*, poc mòbils, dels obacs dels estatges alpí i subnival.

- *Doronico viscosi-Oxyrietum dyginae* Gruber 1978

Pedrusques silícies, amb *Poa cenisia*, *Carduus carlinifolius*,... càlides i seques, de l'estatge alpí inferior (i del subalpí).

- *Galeopsio-Poetum fontqueri* Br.-Bl. 1948

Tarteres silícies, amb herba blanca (*Senecio leucophyllus*), julivert d'isard (*Xatardia scabra*),... fredes, de l'estatge alpí.

- *Senecietum leucophylli* Br.-Bl. 1948
- *Poo cenisiae-Xatardietum scabrae* Baudière et Serve 1975
- *Violetum diversifoliae* (Br.-Bl.) Fdz. Casas 1970

Caos de blocs silícis, colonitzats per falgueres, de l'alta muntanya.

- *Cryptogrammo crispae-Dryopteridetum oreadis* Rivas Mart. 1977

**Codi UE: 8130 Tarteres de l'Europa meridional amb vegetació poc o molt termòfila**

Pedrusques calcàries, amb *Stipa calamagrostis*, *Rumex scutatus*,... de l'estatge montà poc plujós.

- *Picrido rielii-Stipetum calamagrostis* O. Bolòs 1960
- *Galeopsio angustifoliae-Nepetetum nepetellae* I. Soriano 1996
- *Gymnocarpietum robertiani* (Kuhn.) Tx. 1937
- *Centranthetum lecoqii* Br.-Bl. 1931

Tarteres calcàries, amb *Petasites paradoxus*, *Gymnocarpium robertianum*,... d'indrets frescals de l'estatge subalpí.

- *Moehringio-Gymnocarpietum robertiani* (Jenny-Lips) Lippert 1966
- *Petatisetum paradoxo* Beg 1922

Pedrusques i clapers calcaris o esquistosos, amb *Iberis spathulata*, *Viola diversifolia*,... de l'estatge alpí.

- *Iberidetum spathulatae* Br.-Bl. 1948
- *Iberido-Ranunculetum heterocarpae* Gruber 1975
- *Festucetum glaciali-pyrenaicae* Rivas Mart. 1977

Tarteres calcàries, amb *Crepis pygmaea*, de vessants rostos de l'alta muntanya.

- *Doronico-Crepidetum pygmaeae* Br.-Bl. 1948

Tarteres calcàries, amb julivert d'isard (*Xatardia scabra*),... poc mòbils, de l'estatge subalpí.

- *Aquilegio-Xatardietum scabrae* O. Bolòs et P. Monts. 1974

### **VEGETACIÓ CASMOFÍTICA DE PARETS I CINGLERES**

**Codi UE: 8210 Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola (*Saxifragion mediae*).**

Roques calcàries, amb *Saxifraga media*, *Potentilla nivalis*, *P. alchemilloidis*,... de l'alta muntanya.

- *Saxifragetum mediae* Br.-Bl. 1934 em. nom. 1948
- *Saxifraga longifoliae-Ramondetum myconii* Br.-Bl. 1934 *valerianetum apulae*
- *Hieracio-Potentilletum alchemilloidis* Vigo et Soriano 1984
- *Saxifraga caesia-Valerianetum apulae* Carrillo et Ninot 1986
- *Sileno borderei-Potentilletum nivalis* (G. Monts.) Ninot et Soriano 1996

Roques calcàries, amb *Potentilla caulescens*, *Saxifraga longifolia*, *Asplenium fontanum*,... de l'estatge montà i de les muntanyes mediterrànies.

- *Saxifraga longifoliae-Ramondetum myconii* Br.-Bl. 1934

Roques calcàries ombrejades i sovint humides, amb diverses falgueres (*Cystopteris fragilis*,...), dels estatsges montà i subalpí.

- *Aspleno-Cystopteridetum fragilis* Oberd. (1936) 1949

**Codi UE: 8220 Costers rocosos silícis amb vegetació rupícola**

Roques silícies, amb *Androsacea vandellii*,... de l'alta muntanya.

- *Saxifragetum pubescentis* Br.-Bl. (1934) 1948
- *Artemisio-Drabetum* Br.-Bl. 1948
- *Saxifraga nervosae-Androsacetum vandellii* Carrillo et Ninot 1986
- *Saxifragetum iratiana* Nègre 1969

Roques silícies, amb asarina (*Antirrhinum asarina*),... de l'estatge montà plujós (i dels llocs frescals de terra baixa).

- *Antirrhino asarinae-Sedetum brevifolii* Br.-Bl. (1934) 1952

Roques silícies ombrejades, amb vegetació comofítica de molses i falgueres, de l'estatge montà.

- *Sedo-Polypodietum vulgaris* O. Bolòs et Masalles 1983

**Codi UE: 8230 Terraprimis silicis amb vegetació pionera (*Sedo-Scleranthion*)  
-Vegetació pionera silicícola de terraprimis del Pirineu, amb matafocs (*Sempervivum* spp.) i crespínells (*Sedum* spp.)-**

- *Trifolio-Thymetum caroli* Font et Vigo 1984
- *Sempervivo tectorum-Sedetum rupestris* O. Bolòs 1983
- *Sileno-Sedetum pyrenaici* Tx. et Oberd. 1958

## 9 BOSCOS

### **BOSCOS CADUCIFOLIS DE L'EUROPA TEMPERADA**

**Codi UE: 91E0 (Hàbitat Prioritari) Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*) (*Alno-Padion*)**

- *Equiseto hyemalis-Alnetum glutinosae* O. Bolòs 1957

### **BOSCOS SUBALPINS DE CONÍFERES**

**Codi UE: 9430 Boscos de pi negre (*Pinus uncinata*) acidòfils.**

- *Rhododendro ferruginei-Pinetum uncinatae* Rivas Mart. 1968 (= 0367 - *Saxifrago geranioidis-Rhododendretum ferruginei* Br.-Bl. 1939 *pinetosum uncinatae*)
- *Hylocomio-Pinetum catalaunicae* Vigo 1968 var. de *Pinus uncinata*
- *Veronico officinalis-Pinetum sylvestris* Rivas Mart. 1968 *pinetosum uncinatae*
- *Arctostaphylo uvae-ursi-Pinetum uncinatae* Rivas Mart. 1968 *arctostaphyletosum*

**Codi UE: 9430 (Hàbitat Prioritari) Pinedes de pi negre (*Pinus uncinata*) calcícoles.**

- *Arctostaphylo uvae-ursi-Pinetum uncinatae* Rivas Mart. 1968 *rhamnetosum alpini*
- *Pulsatillo-Pinetum uncinatae* Vigo 1974
- *Saxifrago geranioidis-Rhododendretum ferruginei* Br.-Bl. 1939 *seslerietosum*

A la *Taula 3* es pot observar una taula resum amb la importància dels diferents Espais d'Interès Natural de la Parròquia d'Ordino en funció de la presència d'Hàbitats d'Interès Comunitari. Les dades mostren la rellevància de l'EIN-05, Coma Obaga - Coll d'Ordino, dins el qual hi ha el massís del Casamanya. Presenta una gran riquesa d'hàbitats, molts dels quals exclusius.

*Taula 3.- Valoració de la importància dels diferents espais d'interès natural de la Parròquia d'Ordino en funció de la presència d'Hàbitats d'Interès Comunitari.*

ESPAIS	Nombre total d'hàbitats	Hàbitats no prioritaris	Hàbitats prioritaris	Hàbitats exclusius de la zona	Importància per a la conservació dels hàbitats comunitaris dins la parròquia
EIN-01	16	14	2	1	++
EIN-02	13	12	1	0	+
EIN-03	11	10	1	0	+
EIN-04	15	14	1	0	++
EIN-05	18	15	3	5	+++

Hàbitat exclusiu de la zona significa que dins les zones d'interès botànic de la parròquia d'Ordino només es troba en aquella zona concreta. Importància per a la conservació dels hàbitats comunitaris dins la parròquia: molt poca; + poca; ++ elevada; +++ molt elevada



### 3.5. Diversitat vegetal i flora amenaçada

La parròquia d'Ordino presenta una riquesa florística molt elevada gràcies al fet que és un territori amb una diversitat d'hàbitats extraordinària. A més, l'existència de zones aïllades des d'un punt de vista ecològic, especialment el massís calcari del Casamanya i, l'elevada naturalitat i qualitat ambiental de bona part del territori, afavoreixen la presència d'espècies florístiques rares o singulars des del punt de vista fitogeogràfic (Riba, 2009). Els sectors amb major riquesa florística, avaluada a partir del nombre de citacions per quilòmetre quadrat, són Ordino - La Gonarda, amb 207 tàxons, seguit del massís del Casamanya, amb 166, Coma del Forat - Arcalís, amb 150, Castellar, amb 146 i Sorteny, amb 145. Pel que fa al fons de vall, les zones més destacables són el Serrat - les Salines, amb 125, i Llorts, amb 97 tàxons per km<sup>2</sup> (Riba, 2009).

En correspondència amb aquests fets, també hi ha un nombre important d'espècies de flora amenaçades d'extinció a Andorra segons la *Llista vermella de la flora d'Andorra* (Carrillo, *et al.*, 2008). A l'*Annex II* se'n mostra la llista completa, endreçada en quadrícules UTM d'un km de costat. Les espècies amenaçades es classifiquen en les tres categories següents:

- CR en perill crític
- EN perill
- VU vulnerable

A partir d'aquesta informació s'ha pogut establir l'interès patrimonial en flora amenaçada de cada quadrícula UTM, tot considerant els següents criteris (*veure Fotografia 2*):

1. Zones altament prioritàries per a la conservació de flora amenaçada (Amb tres espècies EN o CR o bé cinc o més de qualsevol categoria: VU, EN, CR).
2. Zones prioritàries per a la conservació de flora amenaçada (Amb una o dues EN o CR o bé tres o quatre de qualsevol categoria: VU, EN, CR).
3. Zones d'interès per a la conservació de flora amenaçada (Resta de quadrícules amb flora amenaçada).
4. Sense espècies amenaçades.



Fotografia 2.- *Lathyrus laevigatus* a Llorts

Bona part de les citacions de flora amenaçada són relativament recents, atès que provenen de treballs desenvolupats els darrers quinze anys com la *Llista vermella de la flora d'Andorra* (Carrillo, *et al.*, 2008), l'*Inventari nacional de molleres* (Salvat *et al.*, 2016) o l'*Estudi de la vegetació de ribera d'Andorra* (Salvat, coord. 2012). Les citacions antigues corresponen sobretot als treballs de Losa & Montserrat, de 1950, i al treball de Bouchard publicat el 1989. En aquests casos, allò recomanable seria efectuar treball de camp específic per poder-les retrobar. Tot i així, les espècies que es fan en ambients estables i en zones que no han vist modificada la seva coberta vegetal, com ara boscos de coníferes o roquissers, és molt probable que mantinguin les seves poblacions allà on van ser citades. Una situació diferent és el de les espècies pròpies de prats, conreus i vores de rius del fons de vall, les quals es poden haver vist afectades pels canvis en els hàbitats d'aquests indrets. Un altre problema de part de les dades és que sovint són molt poc precises perquè els topònims es fan servir de manera genèrica. Això afecta tant a part de les citacions antigues com a alguns estudis recents, com l'inventari florístic de base per a la creació de Parc Natural de la vall de Sorteny o l'estudi de la flora del Casamanya i l'Ensegur (Dupré, 1999).

Un altre factor que incrementa el valor patrimonial de la flora de la parròquia d'Ordino és la presència d'algunes espècies que no es troben a cap altra parròquia d'Andorra i que, per tant, són exclusives d'Ordino (*veure Mapa.- Flora Amenaçada, Annex VIII*). Entre aquestes n'hi ha algunes que s'han descobert els darrers anys i per aquest motiu encara no tenen atribuïda una categoria d'amenaça i, que a més a més també són molt rares al vessant sud dels Pirineus (Riba, 2009). És el cas d'*Astragalus penduliflorus* i del pteridòfit *Woodsia pulchella*, ambdós citats a la vall de Sorteny i també considerades amenaçades a Catalunya (Sáez *et al.*, 2010), de *Salix foetida* (= *S. arbuscula* subsp. *foetida*), present a Arcalís, o de *Arenaria biflora*, citada al Banyell. Altres espècies concentren a Ordino bona part de la seva població al país. En aquests casos la responsabilitat patrimonial és molt elevada perquè una extinció local comporta també l'extinció a nivell nacional. És el cas de *Cicerbita alpina*, *Crepis paludosa*, *Empetrum nigrum* ssp. *nigrum*, *Equisetum variegatum*, *Lysimachia nemorum* i *Ornithogalum pyrenaicum*. Excepte *Equisetum variegatum* totes elles es fan entre Llorts, el Serrat i Sorteny (Salvat *et al.*, 2016).

L'anàlisi de tota aquesta informació permet delimitar les zones més rellevants pel que fa a la conservació de la flora rara o amenaçada de la parròquia (*veure Mapa.- Flora Amençada, Annex VIII*). Ordenats segons el nombre d'espècies amenaçades, aquestes zones serien:

1. *Carena del massís del Casamanya*. És un del territoris més importants per a la conservació de flora amenaçada de tot Andorra, amb una densitat de fins a 26 tàxons amenaçats per km<sup>2</sup> a la quadrícula 31-536. Aquest fet és ocasionat per la presència de sòls calcaris i extensos espais oberts amb elevada naturalitat. A priori no presenta riscos de conservació.
2. *Vall de Sorteny*. Territori amb una gran diversitat d'hàbitats subalpins i alpins ben conservats i amb nombroses zones humides notables. Es troba protegit amb la figura de Parc Natural. Es fa seguiment de les espècies d'interès i gestió activa per a la conservació de la natura.
3. *Fons de vall entre Llorts i el Serrat*. Correspon a un dels fons de vall amb major interès patrimonial de tot Andorra. Destaca per la diversitat d'hàbitats propis de zones frescals de l'estatge montà, fet que determina la presència d'un nombre elevat d'espècies amenaçades vinculades a les zones humides i/o als boscos caducifolis humits. És una zona sotmesa a una notable pressió antròpica que en els darrers anys es troba en augment, pel que els valors naturals es veuen amenaçats.
4. *Arcalís i Coma del Forat*. Sector d'alta muntanya amb nombroses zones humides que mantenen poblacions importants d'espècies de flora amenaçada. Els valors naturals de la zona es veuen amenaçats pels usos turístics intensius associats als esports d'hivern, pel que cal efectuar una gestió curosa del territori.
5. *Fons de vall i solanes d'Ordino*. Territori humanitzat amb nombroses espècies amenaçades vinculades als marges forestals i espais de transició. També hi ha força espècies vinculades als prats secs i roquissers calcaris dels vessants solells de la zona. La pressió antròpica amenaça els elements naturals de fons de vall, mentre que les espècies pròpies d'espais oberts de les solanes es poden veure amenaçades pel tancament de l'hàbitat.

### 3.6. Boscos vells i arbres i arbredes singulars

Els boscos vells i els arbres i arbredes singulars tenen un valor patrimonial molt elevat, tant des del punt de vista ecològic com per la seva significació en el paisatge. També resulten molt rellevants des del punt de vista espiritual o simbòlic i en la identitat del territori. La parròquia d'Ordino resulta especialment rica en aquesta mena d'elements vegetals que, com és lògic, només manquen a l'alta muntanya, on els arbres són pràcticament inexistent (*veure Mapa.- Boscos vells i arbres i arbredes singulars, Annex VIII*).

#### 3.6.1. Boscos vells

Els boscos vells o madurs són aquells que presenten una elevada naturalitat i on la influència antròpica és poc perceptible. Es caracteritzen per la presència d'arbres vells, per tenir una estructura heterogènia i per l'abundància de la fusta morta en diversos estadis de

descomposició, un fet que els diferencia dels boscos gestionats (Vallauri *et al.*, 2002). Es considera que són formacions amb un equilibri dinàmic. La diversitat estructural i la maduresa d'aquests ecosistemes determinen una gran diversitat ecològica a nivell de tots els grups d'éssers vius i en particular els invertebrats, les espècies d'ocells d'interès i les espècies de flora criptogàmica (en particular els fongs, els briòfits, els pteridòfits i els líquens), etc. Hi troben refugi un gran nombre d'espècies singulars que no poden viure a cap més hàbitat, moltes de les quals són rares o es troben amenaçades (Gonzalez-Prat & Montserrat, 2013). Són masses forestals amb un paper rellevant en l'estabilització del terreny i, limiten el risc d'esllavissades i allaus. Per això, es poden anomenar boscos de defensa. Actualment, a més, els boscos vells simbolitzen la magnificència de la natura (Gilg, 2005).

Després de segles d'intensa explotació es considera que a Europa només el 5% dels boscos es poden classificar com a vells o poc alterats per la intervenció humana i a la Península Ibèrica aquesta xifra és encara més reduïda (EUROPARC-ESPAÑA, 2015; Tíscar, 2006). De fet, als Pirineus i al conjunt de Catalunya no queden boscos verges en el sentit estricte del terme (CREAF, 2011). A la parròquia d'Ordino es donen uns antecedents similars, atès que els boscos es van explotar de forma molt intensa per abastir les fargues i/o van recular per afavorir conreus i pastures. Des de mitjans del segle XX, però, la seva explotació ha minvat de forma considerable. Aquest fet, juntament amb la disminució de la pressió ramadera, ha propiciat una recuperació notable de les masses forestals, que han colonitzat molts dels terrenys antigament dedicats a conreus o pastures. Per això, si bé actualment no hi ha boscos verges, es pot afirmar que a la parròquia d'Ordino hi ha diversos rodals de bosc que presenten atributs notables com a bosc vell o bosc madur. Dos estudis els han identificat i/o caracteritzat (BIOCOM, 2006-2008; Riba, 2009).

Per cada un dels rodals de bosc vell es disposa d'una caracterització completa que comprèn una descripció detallada, la determinació de la riquesa ecològica, la caracterització de les qualitats sensorials i, finalment, l'assignació d'un valor de l'índex de maduresa. Aquest índex va ser categoritzat com segueix:

- Molt baixa: puntuació de 0-35.
- Baixa: puntuació de 36-70.
- Mitja-baixa: puntuació de 71-105.
- Mitja-alta: puntuació de 106-140.
- Alta: puntuació de 141-175.
- Molt alta: puntuació >175.

Per al present estudi s'ha considerat un nivell de sensibilitat màxim en tots els casos, atès que és molt difícil fer compatible la conservació d'un bosc singular amb un projecte d'urbanització. A més, no es disposa del valor de l'índex de maduresa dels rodals només delimitats a Riba (2009). No obstant, això té una mínima incidència sobre el potencial urbanístic de la parròquia perquè tots aquests rodals estan ubicats a emplaçaments que presenten enormes dificultats per a ser urbanitzades, com ara forts pendents, poca o nul·la accessibilitat, risc de caiguda de blocs, etc. A partir de les diverses fonts s'han delimitat 11 rodals de bosc vell, repartides pel conjunt del territori (*veure Mapa.- Boscos vells i arbres i arbredes singulars, Annex VIII*). Per la seva extensió destaca el bosc de l'Ensegur, si bé cal tenir en compte que sovint els límits entre els rodals de bosc vell i les masses forestals circumdants són poc precisos. Per això alguns dels rodals cartografiats és possible que siguin més extensos, com per exemple el bosc de pi negre del Bony de les Neres. També hi ha

boscors situats en ubicacions de molt difícil accés que poden ser considerats com a boscors vells i fins i tot com a boscors madurs, però no es representen per manca de dades (Riba, 2009). Per tot plegat és comprensible que els límits dels rodals de bosc vell delimitats a les dues fonts consultades no coincideixin del tot. Finalment, un altre factor que incrementa el valor patrimonial de la majoria dels boscors vells d'Ordino és la presència d'espècies de fauna forestal amenaçada. Un exemple és el gall de bosc, present als boscors vells de Besalí, Sorteny, l'Angonella, el coll d'Ordino i el Bony de les Neres.

Dins aquest apartat, a més dels boscors que presenten majors atributs de maduresa, també s'han de destacar els boscors relictos de roure de fulla gran (*Quercus petraea*), molts dels quals amb arbres amb una edat entre 100 i 200 anys. Resulten especialment remarcables els que es troben entre Llorts i les Salines, que es caracteritzen per la diversitat d'espècies arbòries, així com alguns bosquets relictos situats a Ordino (Riba, 2009; Riba, 2010). Cal tenir en compte que els boscors mediterranis de fulla caduca són els que es van veure més afectats per la implantació de conreus, pastures i assentaments humans. Encara que alguns d'ells tinguin una superfície reduïda, no deixen de presentar un interès a nivell paisatgístic i pel que fa a la reserva genètica de l'espècie dominant. També tenen un paper important de cara a l'alimentació d'algunes espècies faunístiques i participen a la xarxa ecològica funcional del paisatge (Riba, 2009).

### 3.6.2. Arbres i arbredes singulars

Els arbres i arbredes singulars formen part del patrimoni biològic i cultural. En alguns casos corresponen a exemplars vells o de grans dimensions que es van respectar prop d'alguna borda o al marge d'un prat, en altres a peus d'espècies rares o vinculades a activitats agrícoles tradicionals avui en regressió, com els prinyoners o les pereres. En aquest àmbit es disposa d'informació fiable i actualitzada (SILVAGRINA, 2007. BIOCÒM, 2014), amb dades tant pel que fa les característiques de cada exemplar com al seu estat de conservació.

Els sectors de la parròquia d'Ordino on es concentren la majoria d'arbres i arbredes singulars són Sorteny, amb diversos exemplars de pi negre i pi roig molt notables, Llorts, amb alguns rodals de roure de fulla gran amb arbres centenaris, les bordes de l'Ensegur, on destaca l'existència de diversos peus notables d'agrossó (*Ribes uva-crispa*), i les rodalies d'Ordino i Segudet. En aquesta darrera zona destaquen els elements vegetals vinculats als usos i història de la parròquia. L'exemple més notable serien els jardins de la casa Plandolit.

A la parròquia s'han identificat un total de 35 arbres i 21 arbredes singulars segons la última actualització realitzada (BIOCÒM, 2014).

A les següents taules es pot consultar el recull d'arbres i arbredes singulars (veure Taules 4 i 5) (veure Fotografies de 3 a 6):

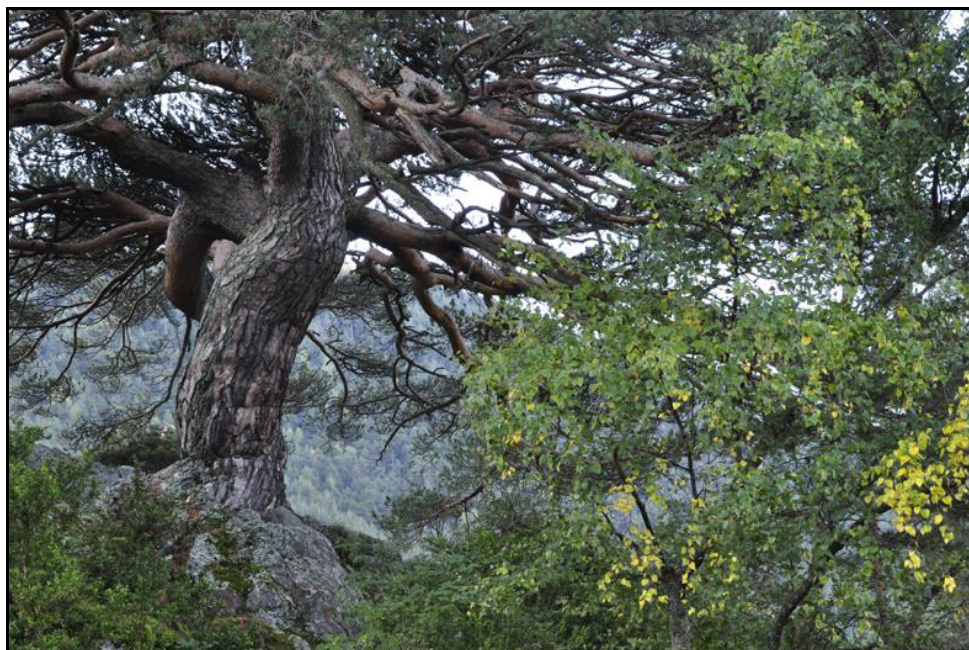
Taula 4.- Llistat d'arbres singulars.

Codi	Núm. arbres	Espècie	Toponímia	Raó
301	15	<i>Pinus uncinata</i>	Coll d'Ordino	Grandària del conjunt dels arbres amb port estès
302	2	<i>Pinus sylvestris</i>	Redort	Grandària i forma de la capçada deguda a una edat avançada
303	5	<i>Pinus sylvestris</i>	La Gonarda	Grandària i port tipus bonzai amb bifurcacions
312	6	<i>Salix alba</i>	El Serrat	Grandària (diàm.) i bifurcacions; límit altitudinal
311	5	<i>Ulmus glabra</i>	El Serrat	Espècie en via de desaparició
310	6	<i>Salix alba</i>		Espècie a més de 1500m i grandària, bifurcacions
313	3	<i>Pinus uncinata</i>	Pla de Sorteny	Grandària, formes particulars i conjunt
314	7	<i>Ulmus glabra</i>	Les Salines	Espècie en via de desaparició
316	3	<i>Pinus sylvestris</i>	Bosc del Soleador	Grandària dels arbres del conjunt i forma capçada
315	4	<i>Quercus petraea</i>		Espècie d'àrea reduïda al país. Exemplars en línia
318	5	<i>Pinus uncinata</i>	Collada de l'Ensegur	Grandària, port especial i bifurcacions
317	10	<i>Sorbus aucuparia</i>	Collada de l'Ensegur	Paisatge excepcional format per un linear
321	2	<i>Juniperus communis</i>	Bordes de l'Ensegur	El conjunt: ginebró envoltant el tronc d'un besurt
304	4	<i>Populus nigra</i>		Grandària i alçada
305	20	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>insititia</i>	Planes de Sornàs	Espècie bastant rara. Híbrid?
319	15	<i>Pyrus malus</i>	Solana de Segudet	Diàmetre pomer i prunyoner (híbrid?)
308	3	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>insititia</i>	Solana de Segudet	Espècie bastant rara. Híbrid?
307	6	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>insititia</i>	Solana de Segudet	Espècie bastant rara. Exemplars bastant vells
320	15	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>insititia</i>		Espècie relativament rara
306	9	<i>Pyrus communis</i>	Casa Blanca	Grandària i tronc torsadat
309	36	<i>Platanus hispanica</i>	Jardins de la Casa Plandolit	Grandària de tots els exemplars de l'arbreda

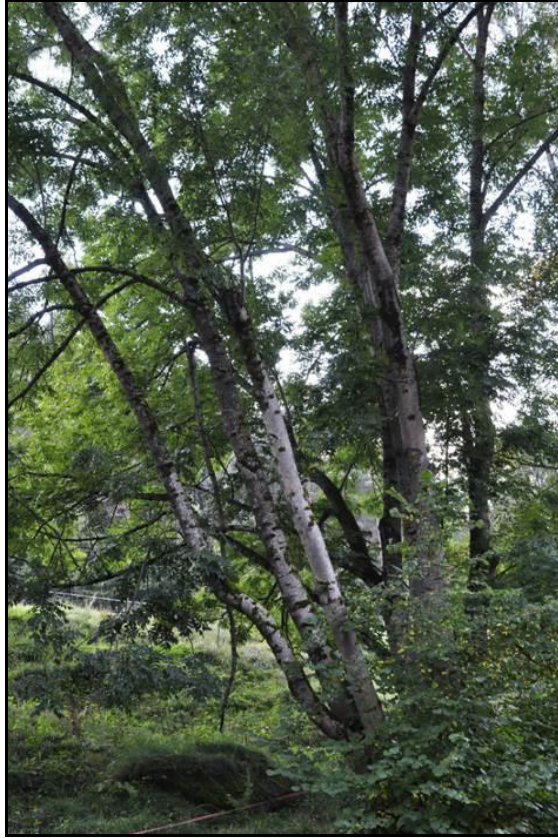
Taula 5.- Llistat d'arbres singulars.

Codi	Espècie	Toponímia	Raó
3024	<i>Pinus uncinata</i>	Bosc de la Font del Pi/Obaga de l'Ensegur	Grandària i forma del tronc
3025	<i>Ribes uva-crispa</i>	L'Ensegur	Espècie rara
3026	<i>Salix caprea</i>	L'Ensegur	Grandària
3027	<i>Ribes uva-crispa</i>	Bordes de l'Ensegur	Espècie rara
3028	<i>Ribes uva-crispa</i>	Bordes de l'Ensegur	Espècie rara
3029	<i>Pinus uncinata</i>	Collet de l'Ensegur	Grandària i port
3030	<i>Pinus sylvestris</i>	Els Aubells	Grandària i port regular
3031	<i>Pinus sylvestris</i>	Obaga de Casamanya	Grandària
3032	<i>Pinus sylvestris</i>	Terres de Casamanya	Grandària i port
3033	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>insititia</i>	El Remugar	Raresa i grandària
3034	<i>Fraxinus excelsior</i>		Grandària (diàmetre)
3035	<i>Sambucus nigra</i>	Solana de Segudet	Grandària, edat

3001	<i>Prunus padus</i>	Coll d'Ordino	Grandària - forma capçada - múltiples forques - situat en un conjunt d'arbres singulars (arbreda singular)
3002	<i>Pinus sylvestris</i>	Redort	Grandària - forma general
3003	<i>Pinus sylvestris</i>	La Gonarda	Forma general i forma de la capçada amb un port especial
3004	<i>Acer platanoides</i>	El Serrat	Espècie rara
3005	<i>Salix arbuscula subsp. foetida</i>	Arcalís	Espècie molt rara, primera cita oficial a Andorra
3006	<i>Salix alba</i>	Segudet	Grandària
3007	<i>Fraxinus excelsior</i>	Segudet	Forma general de l'arbre
3008	<i>Sambucus racemosa</i>	Arans - Canal del Cresp	Grandària per aquesta espècie arbustiva
3009	<i>Salix alba</i>	El Serrat	Grandària i altitud per l'espècie
3010	<i>Pinus uncinata</i>	Graus de la Llosa	Forma general
3011	<i>Pinus uncinata</i>	Pla de Sorteny	Grandària i forma de la capçada
3012	<i>Pinus sylvestris</i>	Solana del Sudorn	Grandària i forma
3013	<i>Prunus padus</i>	Solana del Sudorn	Espècie rara de la Llista Vermella
3014	<i>Pinus uncinata</i>	Pla de Sorteny	Forma general
3015	<i>Pinus uncinata</i>	La Presó	Singularitat del tronc
3016	<i>Sambucus nigra</i>	Sornàs	Grandària
3017	<i>Juglans regia</i>	Les Planes de Sornàs	Grandària i situació en altitud (>1500m)
3018	<i>Sorbus aria</i>	Sornàs	Forma general i espècie poc corrent en la zona
3019	<i>Sambucus nigra</i>	Arans Camí Ral	Grandària
3020	<i>Fraxinus excelsior</i>	Zona Prat Gran	Grandària i forma capçada i tronc
3021	<i>Fraxinus excelsior</i>	Llorts	Grandària i forma capçada
3022	<i>Quercus petraea</i>	Llorts	Grandària
3023	<i>Quercus petraea</i>	Llorts	Grandària i bifurcacions



Fotografia 3.- Arbre 3003 (*Pinus sylvestris*) a la Gonarda (Biocom, 2014)

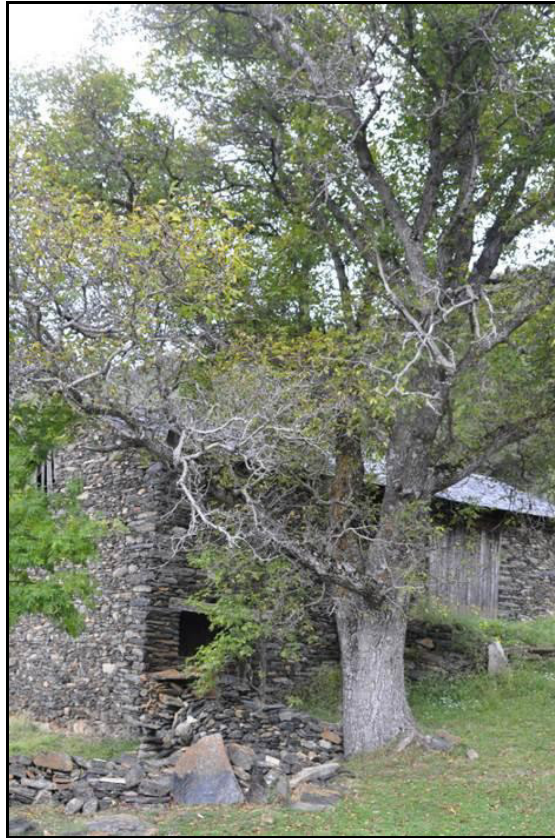


*Fotografia 4.- Arbre 3007 (Fraxinus excelsior) a Segudet (Biocom, 2014)*



*Fotografia 5.- Arbre 3012 (Pinus sylvestris) a la Solana de Sudorn (Biocom, 2014)*





Fotografia 6.- Arbre 3017 (Juglans regia) a les Planes de Sornàs (Biocom, 2014)

### 3.7. Molleres i zones humides

Les zones humides tenen una importància patrimonial extraordinària, tant pels seus valors intrínsecs com pels destacats serveis ambientals que ofereixen. Entre aquests valors i funcions hi ha (Salvat *et al.*, 2016):

- Constitueixen hàbitats i biòtops molt particulars, resultat de les singulars condicions ecològiques associades a la presència d'aigua.
- Presenten una forta concentració d'espècies molt especialitzades, endèmiques, rares o amenaçades. Són, per tant, espais estratègics per a la conservació de la biodiversitat de qualsevol territori.
- Tenen un paper molt significatiu en la regulació del funcionament hidrològic general perquè poden acumular un volum molt gran d'aigua i esmorteixen la velocitat del seu flux. D'aquesta manera contribueixen de manera important a limitar les crescudes aigües avall en cas de precipitacions abundants i minimitzen els efectes de l'estiatge. En el cas de les molleres i torberes pirinenques es considera que poden retenir fins a 500 litres/m<sup>2</sup>/any a causa de l'elevada porositat de la torba i la capacitat de retenir aigua de les molses.
- Constitueixen en si mateixes reserves d'aigua dolça i contribueixen activament al filtratge i manteniment de la seva qualitat.

- Són hàbitats amb una elevada productivitat vegetal, que poden ser aprofitats de manera sostenible per a la producció agrícola i/o ramadera. La importància d'aquest fet es veu incrementada en territoris i/o períodes amb dèficit hídric.
- El seu aprofitament hidroelèctric ofereix una font d'energia renovable que contribueix a minimitzar les emissions de CO<sub>2</sub> i, per tant, a esmorteir el canvi climàtic.
- Participen en la regulació del mesoclima, tant per efecte de la intensa evapotranspiració que hi té lloc com pel fet d'acumular grans quantitats de carboni. La seva destrucció comporta l'emissió de grans quantitats de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera.
- Retenen sediments i actuen limitant de forma efectiva l'erosió.
- Tenen un gran interès científic com a laboratori d'estudi del clima, de les xarxes tròfiques, de la dinàmica dels ecosistemes, etc.
- En funció de la seva singularitat i valors estètics són espais molt adequats per a l'educació ambiental i per al turisme de natura.
- Presenten un elevat interès cultural.
- En definitiva, el manteniment de la integritat ecològica i funcional de les zones humides és una premissa essencial per avançar cap al desenvolupament sostenible, és a dir, aquell que no compromet a les generacions futures.

Les zones humides andorranes, que en bona part corresponen a mollereres i estanys, són importants per les seves característiques ecològiques i la seva fragilitat, així com també per formar part d'un dels ecosistemes més emblemàtics i sensibles del planeta: les zones de muntanya. El fet d'estar ubicades majoritàriament en zones de capçalera, aigües amunt dels principals nuclis urbans, augmenta de manera substancial la seva importància com espais reguladors naturals dels fluxos d'aigua que arriben al fons de les valls.

Per tal de garantir la protecció dels valors patrimonials i funcions ambientals vinculats a les zones humides entre els anys 2014 i 2016 es va redactar el *Pla d'acció nacional de les zones humides d'Andorra* (Salvat, *et al.*, 2016). A més, el Govern d'Andorra disposa d'un Sistema d'Informació que recull les dades de més de 10 anys de catalogació i seguiment de les més de 1.700 mollereres del Principat (Riba, 2002-2006).

Segons aquestes fonts d'informació a la parròquia d'Ordino hi ha 279 zones humides, entre les que hi ha alguns dels estanys més coneguts d'Andorra, com són els de Tristaina. En ser una parròquia amb una gran diversitat de condicions ambientals hi són representades totes les tipologies de mollereres descrites per aquest país. A les capçaleres d'alta muntanya del nord de la parròquia hi ha centenars de zones humides. El nombre d'estanys de la parròquia no és gaire elevat, però tots ells es caracteritzen per la singularitat de la seva flora aquàtica i per l'espectacularitat del marc paisatgístic en el que es troben. Fins i tot hi ha una planta aquàtica, *Isoetes creussensis*, el nom científic de la qual està dedicat a l'estany de Creussans (*veure Fotografies 7 i 8*).

A l'*Annex VIII* es pot consultar el *Mapa.- Aiguamolls, estanys i llacs* amb les diferents zones humides de la parròquia i el seu interès florístic.



*Fotografia 7.- Estany de Més Amunt de Tristaina*



*Fotografia 8.- Herbassar de Cirsium rivulare a la mollera dels Comuns*

L'existència d'un clima especialment plujós afavoreix la conservació i singularitat de les molleres. Un element vegetal emblemàtic en aquest sentit són les torberes d'esfagnes, un hàbitat que té el seu òptim en països plujosos de clima atlàntic. Al sector central de la parròquia, entre la vall de l'Angonella i el Riu de Ferreroles, les torberes amb esfagnes presenten característiques singulars i assoleixen un desenvolupament extraordinari. Pel que fa a l'alta muntanya, una de les molleres amb una major riquesa biològica del país és la de la Cabana de l'Eucasser (ZH 02024059), on s'han identificat fins a 11 hàbitats diferents. Està ubicada dins el Parc Natural de Sorteny, un espai que destaca per la diversitat de molleres i herbassars higròfils i, perquè el nombre d'espècies de flora pròpies de zones humides

amenaçades d'extinció a Andorra és elevat. Moltes de les molles es fan a l'entorn de rierols de l'estatge subalpí, on es barregen amb formacions de ribera, i el seu estat de conservació és excel·lent. Per tots aquests valors aquest espai protegit va ser declarat Zona Humida d'Importància Internacional (RAMSAR).

A més de Sorteny, a altres sectors d'Ordino també hi ha agrupacions notables de molles d'interès florístic molt gran, altament prioritàries per a la conservació, com és el cas de Creussans-Coma del Forat, Tristaina, Ausany-Prada del Serrat-Puntal, l'Angonella-Bordes de la Mollera i, finalment Rialb. Algunes localitats concretes especialment rellevants són les de Basses de Port de Rat (ZH 02014001), les Salines (ZH 02061010), Bordes de la Mollera (ZH 02061013), l'Ausany III (ZH 02023012), Prada del Serrat I (ZH 03023015) i Puntal IV (ZH 02023005). Moltes d'aquestes molles es troben en fons de vall, fet que els hi atorga un valor patrimonial acusat perquè només un 4% de les molles d'Andorra es troben per sota de 1.800m. Els hàbitats i espècies característics de les molles de baixa altitud són, per tant, rars, cosa que els fa vulnerables. Aquest interès encara és més acusat en el cas de les zones humides isolades, és a dir, ubicades a molts metres d'altres zones humides, com és el cas del Solà de Riambert, a la Cortinada, i de la mollera dels Comuns, propera al nucli urbà d'Ordino.

A la *Taula 6* es mostra un resum de l'estat de conservació de les molles presents a la Parròquia d'Ordino

*Taula 6.- Resum de l'estat de les molles presents a la Parròquia d'Ordino.*

Situació de les molles d'Ordino						
No avaluades	Cap impacte	Impacte lleu	Impacte greu	Impacte molt greu	Zona eliminada	Total molles
202	25	31	15	5	1	279

Una mostra destacable de les molles de la parròquia d'Ordino està ubicada dins el Parc Natural de la Vall de Sorteny, on presenten un estat de conservació excel·lent. A més, l'any 2013 es van aplicar mesures correctores per minimitzar l'impacte de les obres al refugi de Sorteny i al camí d'accés al mateix. Aquest espai natural destaca per la seva gestió de l'ús públic, cosa que minimitza el risc de certs impactes que hi estan relacionats. Malgrat aquestes dades, s'ha de tenir en compte que d'ençà l'any 2008 s'han detectat impactes greus o molt greus sobre 21 de les 279 zones humides d'Ordino. Les pertorbacions es localitzen als fons de vall i a les estacions d'esquí. Dins el domini esquiable d'Ordino-Arcalís hi ha 48 molles i dos estanys, Creussans i Port de Rat. El nombre de molles del domini esquiable afectats per impactes en els darrers anys és molt elevat. En concret, hi ha 8 molles afectades per un nivell d'impacte lleu, 10 amb un nivell d'impacte greu, 5 amb un nivell d'impacte molt greu i una mollera ha desaparegut. Això vol dir que un 48% de molles han rebut algun impacte i que més del 30% han estat alterades per impactes greus o molt greus. Entre els sectors més afectats hi ha els de Port de Rat i el de Coma del Forat. A més de l'ocupació directa i els moviments de terres, la construcció de drenatges pot tenir conseqüències nefastes en alterar el sistema hidrològic que permet l'existència de zones humides.

En els darrers anys s'han pres mesures per corregir aquesta situació i fer compatible el desenvolupament de les activitats turístiques i esportives amb la protecció del patrimoni natural dins el domini esquiable gestionat per SECNOA. Així doncs, d'ençà l'any 2012 es fan anualment reunions i visites conjuntes entre el Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat

del M.I. Govern d'Andorra i els responsables del camp de neu. Entre d'altres temes, en aquestes sessions de treball es parla sobre com minimitzar els impactes que incideixen sobre les mollerres i es presenten els resultats dels monitoratges anuals. L'any 2014, a més, es va lliurar documentació tècnica específica sobre aquest tema. És important considerar que l'esquí pot resultar compatible amb la conservació de les mollerres si es tenen en compte certes mesures preventives i/o de limitació d'usos i, que la protecció del medi natural pot aportar valor afegit a les estacions d'esquí.

La ramaderia és el factor de canvi que incideix sobre un major nombre de mollerres, però en la majoria de casos el seu efecte és positiu. El manteniment de prats de dall i de la pastura extensiva tradicional és imprescindible per a la supervivència dels espais oberts als fons de vall. Puntualment, però, pot haver-hi problemes de sobrepastura per manca de rotació del bestiar i per acumulació d'aquest en algunes clotades d'alta muntanya. Els ramaders són, per tant, uns agents socials molt rellevants. Històricament, l'establiment de xarxes de reg des de fonts i rius, amb l'objectiu majoritari de poder regar els prats de dall, va permetre l'expansió de la vegetació higròfila a nous indrets. Era un paisatge antropitzat que mantenia molts dels valors ecològics del paisatge primigeni. Actualment, moltes d'aquestes xarxes de reg s'han abandonat o pateixen un manteniment deficient, fet que puntualment ha propiciat l'expansió d'alguns patamolls. Malgrat el seu origen parcialment antròpic, el valor patrimonial d'aquestes zones pot ser molt elevat.

### 3.8. Vegetació de ribera

Els boscos de ribera tenen uns valors ambientals molt importants. Entre d'altres, juguen un paper rellevant en el manteniment de la biodiversitat a escala regional, en l'estabilització dels marges fluvials i en la laminació d'avingudes. A més a més, contribueixen significativament al procés d'autodepuració dels rius i constitueixen veritables corredors fluvials, útils com a connectors ecològics. També tenen un valor i una significació destacats des del punt de vista paisatgístic, un aspecte important en un país turístic com Andorra.

Entre els anys 1999 i 2001 el M.I. Govern d'Andorra va dur a terme un estudi exhaustiu de la vegetació de ribera del Principat (Salvat *et al.*, 2003) la informació del qual es va actualitzar el 2005 i entre els anys 2010 i 2012 (Salvat *coord.*, 2012). En funció de la coberta vegetal present a cada tram fluvial es van assignar cinc nivells de qualitat de la vegetació de ribera, que són:

1. Bosc de ribera sense alteracions.
2. Bosc lleugerament pertorbat.
3. Inici d'alteració important.
4. Alteració forta.
5. Degradació extrema.

L'estat de conservació de la vegetació de ribera a la parròquia d'Ordino és heterogeni (*veure Mapa.- Vegetació de ribera, Annex VIII*). En general els trams de major qualitat es troben a les capçaleres i afluents laterals, mentre que aigües avall, on els assentaments humans són més importants, el bosc de ribera es troba poc o molt degradat. El Valira del Nord presenta dos trams ben diferenciats. Entre el Serrat i el Riu de l'Ensegur alterna zones amb bosc de ribera ben desenvolupat i riberes força ben conservades amb trams més o menys canalitzats

(part baixa del nucli urbà del Serrat i urbanitzacions de les Salines i de la Closa). Contràriament, aigües avall d'aquest punt el bosc de ribera es troba en mal estat perquè sovint la franja amb vegetació de ribera és molt estreta per la presència de prats i zones agrícoles i, en alguns trams ha estat reemplaçada per plantacions de clops. No obstant, en general la integritat paisatgística i funcional de l'espai fluvial es manté en bon estat perquè fora dels nuclis urbans les canalitzacions són molt puntuals. A la majoria de nuclis urbans el riu està canalitzat i la vegetació de ribera té una presència testimonial.

### *3.8.1. Zones d'Especial Interès Fluvial*

Les Zones d'Especial Interès Fluvial (d'ara endavant ZEIF) es van definir l'any 2000, i ampliar el 2005, amb l'objectiu de delimitar els trams fluvials d'Andorra amb un major valor patrimonial i/o funcional. Contenen les millors mostres dels diversos hàbitats de ribera presents al país i concentren una bona part de les poblacions d'espècies de flora de la llista vermella vinculades a aquests hàbitats. A la parròquia d'Ordino es van establir dues ZEIF (*veure Mapa.- Projecte Fons de Vall i Zones d'Especial Interès Fluvial, Annex VIII*), les principals característiques de les quals s'exposen a continuació:

#### **ZEIF Riu de Tristaina i riu Valira del Nord entre El Serrat i Arans**

Entre els pobles del Serrat i Arans trobem l'entorn fluvial més ben conservat de tot Andorra. El tram de major interès està situat aigües amunt del Serrat, a l'estret del coll dels Abòs, i va fins al pont de la Rigolissa. El riu presenta una salzedada subalpina exuberant amb megafòrbies i avellanoses humides (*Actaeo-Coryletum*) on trobem potser la major riquesa en espècies pròpies de boscos caducifolis humits d'Andorra. També apareixen petites molleres, destacables per la baixa altitud d'aquesta localitat, barrejades amb prats de dall del *Polygono-Trisetion*, de gran valor paisatgístic.

Al tram des del Serrat fins Arans en general els prats de dall arriben fins a tocar del riu, però hem de destacar el fet de que l'entorn fluvial està molt poc alterat morfològicament, sense pràcticament obres de canalització. A més, apareixen retalls de salzedada subalpina amb herbassars higròfils del *Calthion*, com per exemple a les Salines, i salzedes barrejades amb freixenedes en els trams més ben conservats, com per exemple al Cresp.

Un altre element a considerar per tal de valorar l'interès d'aquesta zona és la notable funció que pot acomplir en la connectivitat general dels sistemes naturals andorrans, a causa de la seva situació propera al Parc Natural de Sorteny i a l'encara baix grau d'urbanització.

Aquest espai també es troba dins el *Catàleg de zones prioritàries de la parròquia d'Ordino* (Riba, 2010).

#### **Avaluació dels canvis en aquesta ZEIF entre els anys 2000 i 2011 (Salvat coord., 2012)**

L'any 2011 un 26% de les riberes d'aquest tram es mantenia en bon estat i un 9% es trobava lleugerament pertorbat. Un 41% presentava un inici d'alteració important, un 20% patia una alteració forta i un 4% una degradació extrema. L'espai fluvial mantenia globalment un estat similar al de 2000 però es van detectar impactes puntuals recents associats a la construcció de murs de vivendes dins la mateixa riba del riu i a treballs de revegetació i enjardinament

ambientalment poc adequats. Tot i aquests impactes, l'espai manté bona part dels destacats valors patrimonials, (ecològics, paisatgístics, d'ús social i turístic, etc.) que permeten considerar-lo una de les zones fluvials de conservació prioritària d'Andorra. Com alteració més significativa dels darrers anys destaquen els moviments de terres i construcció de murs d'escullera aigües amunt del pont de les Moles de Llorts (relacionat amb la millora de finca de dits terrenys). Si es té en compte que aquesta és la darrera gran vall d'Andorra amb un estat de conservació favorable aquest fet és molt greu. De fet, si no es prenen mesures urbanístiques decidides el futur d'aquesta ZEIF presenta unes perspectives molt dolentes atès que el procés d'urbanització del fons de vall és lent però continuat. Els trams amb una major naturalitat es troben al Riu de Tristaina i als afluents de Ferreroles, canal del Cresp i Riu de l'Ensegur (veure Fotografia 9).



*Fotografia 9.- Vegetació de ribera prop de les Salines*

### **ZEIF Rius de Casamanya i de les Aubes**

Constitueix la segona zona d'Andorra en quant a rierols amb aigües riques en carbonats. La vegetació està constituïda bàsicament per jonqueres calcícoles amb *Molinia coerulea*. A causa de la raresa d'aquest tipus d'hàbitat a Andorra, el seu interès és notable. També és destacable la freixeneda que trobem al tram baix del Riu de les Aubes fins a l'aiguabarreig amb el Riu de Casamanya.

#### **Avaluació dels canvis en aquesta ZEIF entre els anys 2000 i 2011 (Salvat coord., 2012)**

Les capçaleres dels dos cursos d'aigua mantenen una situació molt similar a la de 2005, amb el predomini dels boscos de ribera ben conservats i l'existència de jonqueres calcícoles de gran interès al Riu de Casamanya. En aquesta darrera zona el nivell de qualitat del bosc de ribera és mediocre però això sembla degut a condicionants naturals com ara les allaus i la pastura.

## 3.9. Connectors ecològics i espais rellevants del fons de vall

### 3.9.1. Connectors ecològics

Des de que es va posar de manifest que la fragmentació d'hàbitats era una de les primeres causes de pèrdua de biodiversitat en els països industrialitzats (Harris & Gallaher, 1989), la connectivitat ecològica ha entrat a formar part dels objectius de molts documents internacionals i nacionals. Destaquen el Conveni sobre la Biodiversitat (1992), l'Estratègia paneuropea de diversitat biològica i paisatgística (1997) i el Programa europeu cap a la sostenibilitat (1992).

Els connectors ecològics són espais que eviten la fragmentació dels hàbitats i de les poblacions de les espècies en permetre el flux d'organismes, matèria i energia entre els ecosistemes. L'objectiu principal d'aquestes àrees és mantenir la connectivitat, és a dir, mantenir el contacte entre diversos ecosistemes, espais naturals, comunitats, espècies o poblacions. El criteri de connectivitat es justifica per tres raons principals (Mallarach, 1999):

1. Mantenir els fluxos de matèria i energia (migracions i desplaçaments en cerca d'aliment o de territori).
2. Mantenir poblacions mínimes viables.
3. Assegurar la supervivència o salut dels ecosistemes naturals davant d'incerteses polítiques, econòmiques i de canvi climàtic, així com davant de fenòmens catastròfics.

Per a que una població d'una determinada espècie o hàbitat sigui viable són necessàries unes dimensions mínimes, de manera que és necessària la connexió entre diferents àrees per tal de mantenir la biodiversitat i que els animals, per exemple, obtinguin els recursos suficients que necessiten. Els connectors ecològics també desenvolupen una funció important per a la colonització de nous territoris on una determinada espècie s'hagi pogut extingir o també per tal de poder realitzar migracions en cas que canviïn les condicions ambientals de la zona on visquin. La connectivitat ecològica en general té més importància pels animals i, dins d'aquests, com més gran sigui una espècie i majors els territoris vitals que requereix, major serà la relació entre la seva conservació i el manteniment de connectors o corredors ecològics.

Pel que fa a Ordino, si es consideren les superfícies construïdes i les previsions de creixement per als pròxims 6 anys, que són els de vigència del POUP, la majoria de zones de vessant actuen com a corredors ecològics longitudinals al no haver-hi infraestructures infranquejables i estar pràcticament deshabitats.

Al fons de vall, en un futur, el problema es podria donar si es desenvolupessin a gran escala la majoria d'unitats d'actuació previstes al POUP, cosa que de moment no es preveu que passi per l'estancament del creixement urbanístic que ha experimentat el país i la mateixa parròquia en els darrers anys. Per altra banda, actualment els principals problemes de connexió ecològica entre vessants es deuen a les carreteres (Carretera General Núm. 3 principalment) i a la canalització dels rius, que poden arribar a generar murs i talussos d'alçades difícils de superar per a la majoria de la fauna mastològica.



Altres elements que poden arribar a constituir barreres o obstacles, d'origen antròpic o natural, per a la connexió ecològica serien els que es detallen a continuació (Riba, 2009):

- Els nuclis urbans (habitatge compacte o disseminat).
- Els tancats pel bestiar (pletes, pastors elèctrics, etc.).
- Els cables de les pistes d'esquí.
- Els penya-segats i barrancs.
- Les zones d'allaus (estacional).
- Les zones de freqüentació turística (zones de berenada, pícnic, passeig, etc.) en funció de les hores/dia que estiguin ocupades i de la densitat de persones.
- Les zones agrícoles (ginys, tipus de conreus, pesticides, etc.).
- Els abocadors (màquines i trànsit de camions diari).
- La contaminació lumínica.
- La contaminació acústica.

En el sentit longitudinal de la vall, l'element bàsic que cal preservar i recuperar és el riu Valira del Nord, inclosa la vegetació natural dels seus marges i la continuïtat ecosistèmica amb els seus afluents principals. En aquest sentit, resulten d'atenció preferent les Zones d'Especial Interès Fluvial (ZEIF) (Salvat *et al.*, 2002). Cal destacar que part del riu Valira del Nord es considera Zona d'Especial Interès Fluvial (ZEIF), juntament amb la part final del Riu de Tristaina (*ZEIF del Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Serrat i Arans*).

Com a zona ZEIF a la parròquia també hi hauria els Rius de Casamanya i de les Aubes, els quals al unir-se donen lloc al Riu de Segudet (*ZEIF dels Rius de Casamanya i de les Aubes*).

El fet de considerar els rius i la vegetació de ribera com a connectors ecològics incideix sobre diferents grups faunístics. Les aus en el seu conjunt seran les que millor podran aprofitar el vol de les capçades dels arbres i, els animals terrestres estaran més condicionats en les zones més urbanitzades i amb els marges canalitzats, especialment si no es disposa d'una franja no inundada als marges del riu (*veure Fotografia 10*).



Fotografia 10.- Ocupació de l'espai fluvial prop del Riu de Ferreroles

A la pràctica, tots els rius i torrents del país es poden considerar com a connectors ecològics pel paper que juguen en el desplaçament de les espècies faunístiques (variable segons el grup faunístic considerat). Aquests poden actuar com a zones de pas de fauna, especialment aquells on la vegetació està millor conservada, sent connectors longitudinals i transversals al llarg de les valls i entre vessants en aquells punts on no estan canalitzats. Depenent del grup faunístic considerat, la seva eficàcia serà variable.

A nivell de la cartografia s'han representat com a connectors ecològics per un costat les *Zones d'Especial Interès Fluvial* de la parròquia (Salvat *et al.*, 2002), ja que en general són zones que presenten un bosc de ribera amb bona estructura i, per tant, permeten el pas de la fauna d'una manera més segura i, serveixen també com a zona d'amagatall i de cria (*veure Mapa.- Projecte Fons de Vall i Zones d'Especial Interès Fluvial, Annex VIII*). D'altra banda, també s'han representat tots els polígons de l'estudi *Actualització de l'estudi de la vegetació de ribera dels rius d'Andorra. Període 2005-2012* (Salvat coord., 2012) que també podrien actuar com a zones de pas de fauna (*veure Mapa.- Connectors ecològics, Annex VIII*) (*veure Mapa.- Vegetació de ribera, Annex VIII*). Els rius i torrents actuarien a nivell de connectors, especialment els que mantenen una mínima estructura de bosc de ribera i no presenten murs de canalització a tocar de l'aigua, sense una franja seca amb vegetació que permeti el pas de la fauna terrestre.

A la realitat, el fet de canalitzar els rius en aquelles unitats d'actuació que ho requereixin implica la majoria de vegades la desaparició parcial o total de la vegetació de ribera del tram afectat o la seva degradació, amb la qual cosa s'haurà d'anar en compte en el moment d'urbanitzar aquelles Unitats d'Actuació classificades com a urbanitzables i que es localitzin als marges de rius i torrents.

Finalment, en el *Mapa.- Connectors ecològics* també s'han cartografiat:

- Dues zones de connexió entre vessants situades entre Llorts i el Serrat extrems del projecte *Pla Sectorial d'Infraestructures Verdes d'Andorra*. Es tracta d'unes zones on el riu encara manté un caràcter bastant natural i la urbanització no és molt marcada.
- La informació sobre atropellaments facilitada pel Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat del M.I. Govern d'Andorra. Aquests atropellaments ens indiquen punts de preferència per a la fauna per creuar de manera transversal la vall.
- Una sèrie de possibles zones de pas ubicades en aquelles àrees de la vall amb un baix nivell d'antropització i, per on la fauna podria circular per passar d'un vessant a l'altre.

Des de la perspectiva de la connectivitat ecològica, també és especialment remarcable la funció de l'agricultura i la ramaderia en el manteniment de la matriu territorial de caràcter agroforestal i, més concretament, en el manteniment dels elements lineals i continus del paisatge agrari, com les fileres d'arbres i arbustos, els marges vegetals, la vegetació de vora dels canals i regs, el bosc de ribera, els marges i les parets de pedra seca, els marges forestals, així com elements aïllats d'interès biològic, com les fonts, basses, clots, arbres o arbredes entre camps, afloraments rocallosos o altres accidents del relleu que donen heterogeneïtat al paisatge (Generalitat de Catalunya, 2006).

Per altra banda, el manteniment de la connectivitat ecològica dels espais agraris reforça la multifuncionalitat de l'agricultura i la ramaderia extensives i els confereix un valor addicional (Generalitat de Catalunya, 2006).

Les zones amb risc d'allau permeten mantenir dites porcions de territori sense edificar i, conseqüentment aquests espais poden ser utilitzats com a zona de pas per la fauna o corredors ecològics (Riba, 2009).

Dins d'aquestes zones que faciliten el pas de les espècies faunístiques s'ha de destacar la importància en la connectivitat ecològica dels ecotons (zona de transició entre dos hàbitats diferents) i, en particular, dels marges forestals o zones de transició entre roques i prats o marges de prats agrícoles.

### 3.9.2. El Projecte Fons de Vall

Donada l'especial importància de les àrees de fons de vall com a zones d'elevada diversitat i amb un grau d'amenaça important, l'any 2003, l'Associació per a la Defensa de la Natura (ADN) amb el suport del Departament de Medi Ambient va dur a terme el "Projecte Fons de Vall" (ADN, 2003), per tal d'identificar, caracteritzar i prioritzar en funció del seu valor les àrees encara existents, i proposar una línia d'actuació a seguir per a la conservació d'aquests espais (veure Figura 1).

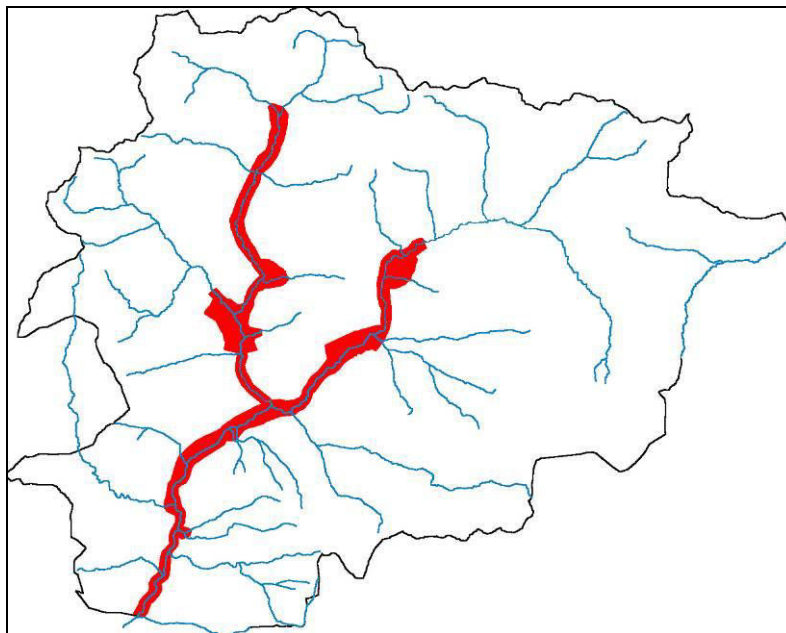


Figura 1.- Àrea d'estudi considera en el Projecte Fons de Vall (ADN, 2003)

Amb el projecte es van determinar 4 classificacions dels polígons segons la seva importància d'acord als valors naturals que presentaven, atorgant-los una puntuació sobre un rang de valors que oscil·la entre els 2,16 i els 7,56 punts. Aquesta classificació consta de les següents categories segons la prioritat de conservació:

- Molt alta
- Alta
- Mitjana
- Baixa

En el present estudi s'han considerat els polígons amb una classificació alta i molt alta, que són els que presenten major interès. Segons aquesta classificació, a la parròquia d'Ordino s'hi troben 17 polígons amb prioritat Alta i 6 amb prioritat Molt Alta. El *Mapa.- Projecte Fons de Vall i Zones d'Especial Interès Fluvial* de l'Annex VIII mostra aquests polígons dins la parròquia. Aquests polígons es concentren majoritàriament als marges del Valira del Nord. A les següents taules es poden consultar els polígons amb prioritat alta i molt alta, la seva puntuació i la seva superfície (veure Taules 7 i 8).

Taula 7.- Polígons amb prioritat molt alta de la Parròquia d'Ordino.

Núm. Polígon	Puntuació	Superfície (m <sup>2</sup> )	Prioritat
307	7,28	328.182	Molt alta
298	7,14	304.778	Molt alta
300	6,59	156.170	Molt alta
294	6,71	180.603	Molt alta
277	6,59	124.080	Molt alta
265	7,12	145.556	Molt alta

Taula 8.- Polígons amb prioritat alta de la Parròquia d'Ordino.

Núm. Polígon	Puntuació	Superfície (m <sup>2</sup> )	Prioritat
312	4,93	19.660	Alta
311	6,03	158.097	Alta
313	4,93	21.884	Alta
310	4,93	22.596	Alta
304	4,93	25.206	Alta
305	4,93	29.225	Alta
302	6,05	86.758	Alta
299	4,91	100.635	Alta
289	5,48	64.821	Alta
285	6,02	143.677	Alta
288	4,93	11.364	Alta
286	4,93	5.225	Alta
269	5,76	60.706	Alta
268	5,76	100.735	Alta
270	5,53	91.649	Alta
271	5,88	121.769	Alta
276	5,45	66.481	Alta

### 3.10. Terrenys agrícoles

A partir de la informació en format *shape* facilitada pel Departament d'Agricultura del Govern d'Andorra s'ha elaborat el *Mapa.- Zones agrícoles*, de l'Annex VIII.

En aquest mapa es mostren els terrenys agrícoles de la parròquia agrupats en diferents categories. Es pot observar que la majoria de terrenys agrícoles es localitzen al fons de vall com és d'esperar, on dominen els prats de dall i en segon lloc els peixeders. A part hi ha altres conreus més minoritaris com ara els camps de tabac o de patates.

Aquestes zones agrícoles són importants ja que permeten conservar la flora arvensis, o conegudes popularment “males herbes”, algunes espècies de les quals estan desapareixent actualment, ja sigui pel canvi en les pràctiques agrícoles, ja sigui per la pròpia desaparició dels terrenys dedicats a prats i conreus (Riba, 2009).

### 3.11. Classificació de les zones forestals

A partir de l'estudi “*Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal. Període 2017 – 2027*” facilitat pel Departament d'Agricultura i Medi Ambient del Comú d'Ordino, es classifiquen els rodals forestals de la parròquia en quatre categories, atenent a la seva funcionalitat.

Els rodals correspondrien a les parcel·les forestals o unitats d'actuació. La tipologia de rodals en que s'han dividit les zones forestals de la parròquia són:

- *Sectors de protecció física:* Assegura la protecció de les poblacions, els nuclis habitats i tot tipus d'infraestructures d'origen humà contra les allaus, esllavissades, caigudes de blocs, crescudes torrencials, avingudes, etc. En aquest sector s'inclouen els “*bosc de defens*”.
- *Sectors de protecció ecològica:* Asseguren la protecció i conservació dels factors abiòtics i biòtics del medi, pel seu valor mediambiental, la sensibilitat enfront a les pertorbacions o la singularitat; com ara les pèrdues de sòl, els cursos d'aigua, els fons de vall i les zones humides, l'estructura forestal (fenotipus i genotipus), la flora, la fauna, la diversitat d'ecosistemes i paisatges, etc.
- *Sectors d'ús social:* Garanteix les necessitats d'esbarjo de l'home en concordança amb les necessitats de l'entorn i la prevenció dels riscos. En són exemples les activitats esportives (esquí, caça, pesca, etc.), activitats educatives, pícnic, etc.
- *Sectors de producció:* Assegura l'aprofitament dels recursos naturals, augmentant la producció i la qualitat dels recursos, conservant i millorant el sistema natural. Són recursos d'aprofitament actual la fusta, la cinegètica i les pastures. No obstant, existeixen altres recursos potencials com les plantes aromàtiques, els fruits silvestres, la bioenergia, etc.
- *Sector fora de marc:* Sectors no catalogats dins de cap de les categories anteriors, en els quals el Pla Tècnic no preveu actuacions silvícoles. Aquests sectors no han quedat marcats a la cartografia ja que corresponen a les zones de bosc no considerades.

A part d'aquesta sectorització principal hi hauria un petit sector anomenat “abocador” que correspondria als terrenys de l'abocador del Corb.

Al Mapa.- *Rodals del Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal*, de l'Annex VIII es pot consultar aquesta classificació dels rodals en els diferents sectors.

A partir del mapa s'observa que bona part de les zones boscoses situada als vessants de la vall principal corresponen a sectors de protecció física, ja sigui per allaus, esllavissades, etc.

Com a zones d'ús social hi hauria la zona de les pistes d'esquí d'Ordino-Arcalís, una petita zona a Segudet on s'hi porten a terme activitats lúdiques i esportives i uns petits sectors a la zona del Coll d'Ordino. Aquests rodals d'ús social del Coll d'Ordino corresponen a una àrea de pícnic, així com a la zona d'on surt el camí cap al Casamanya i, on hi ha un aparcament. A part, també hi hauria dues zones més que correspondrien a les zones de pícnic d'Encodina i la que hi ha a l'inici de la vall de Rialb.

Com a zones de protecció ecològica al llarg de la parròquia hi ha diferents àrees com ara bona part de la zona boscosa del coll d'Ordino, on per exemple hi criaria el gall de bosc, la zona boscosa del Parc Natural de Sorteny, la zona situada al nord i nord-oest del Parc i altres rodals més petits que es poden consultar al *Mapa.- Rodals del Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal*.

Finalment, com a sector de producció hi hauria part de la zona boscosa del coll d'Ordino.

### 3.12. Descripció dels Espais d'Interès Natural de la parròquia d'Ordino

El conjunt d'Espais d'Interès Natural de la parròquia d'Ordino queden recollits en el *Mapa.- Espais d'Interès Natural*, de l'Annex VIII.

S'han considerat un total de 5 espais per la seva importància a nivell d'hàbitats i de fauna (DMA, 2004).

#### 3.12.1. Vall de l'Angonella (EIN-O1)

Correspon a la conca hidrogràfica completa del riu de l'Angonella, amb una geomorfologia glacial característica que resulta molt evident a la zona de capçalera. És una vall amb una excel·lent representació dels tres estatges de muntanya sobre substrats àcids, fet afavorit pel fort contrast existent entre els solells i obagues. Els hàbitats propis de l'alta muntanya són els més extensos, començant per les tarteres i cingleres silícies. En segon lloc hi hauria diversos prats acidòfils, entre els que destaquen els gespets, els prats de *Festuca airoides* i els prats de pèl caní. En aquest estatge els hàbitats més interessants són però els estanys, les congesteres acidòfiles, d'enorme interès científic per al seguiment del canvi climàtic i, les landes i matollars, amb abarsetars i matollars nans de nabiu.

Dins l'estatge subalpí, domini potencial del bosc de coníferes, la formació més abundant és el bosc de pi negre. També són molt extensos alguns hàbitats secundaris com els abarsetars, els balegars i els matollars de ginebró nan.

L'estatge montà està dominat per les pinedes de pi roig. Pel seu elevat interès de conservació destaquen les rouredes de roure de fulla gran o sessiliflor, els prats mesòfils i de pèl caní i les molleres i jonqueres, els quals aporten un component de biodiversitat i paisatge molt important a la vall. Un indret excepcional correspon a les bordes de la mollera, atès que és una

de les zones humides de major valor patrimonial de tot Andorra. Hi destaquen els rodals de bosc torbós amb esfagnes.

La vall de l'Angonella té un nombre significatiu d'hàbitats d'interès comunitari i resulta un espai rellevant per a la conservació d'aquests dins la parròquia d'Ordino (veure Taula 3). Es pot consultar la fitxa d'aquest espai d'interès a l'Annex III.

A les següents taules es poden consultar el llistat d'hàbitats de l'Espai d'Interès Natural EIN-01 i el llistat d'hàbitats d'interès comunitari (HIC) (veure Taules 9 i 10).

Taula 9.- Llista dels hàbitats de l'espai d'interès natural de la Vall de l'Angonella (EIN-01)

Codi hàbitat	Descripció hàbitat	Núm de polígons	Superfície total (m <sup>2</sup> )
1	Estanys (i embassaments) d'alta muntanya, incloent, si és el cas, les formacions de grans càrexs associades	4	42.380
4	Landes de bruguerola ( <i>Calluna vulgaris</i> ), acidòfiles	2	110.725
6	Matollars nans de nabius ( <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>V. myrtillus</i> ), acidòfils, de l'alta muntanya	4	185.889
7	Abarsetars o neretars (matollars de <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfils, d'indrets ben innivats de l'alta muntanya	20	540.702
8	Matollars baixos de ginebró ( <i>Juniperus nana</i> ), amb boixerola ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> ), escoba o bàlec ( <i>Genista balansae</i> ), de vessants solells de l'estatge subalpí	6	293.884
10	Matollars prostrats de boixerola ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> ), de vessants rocosos, de l'alta muntanya pirinenca	1	43.421
15	Balegars (matollars de <i>Genista balansae</i> ), silicícules, d'indrets secs, sovint solells, de l'estatge montà	1	32.404
16	Balegars (matollars de <i>Genista balansae</i> ), silicícules, de vessants solells de l'alta muntanya	2	155.864
30	Prats silicícules i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpí	5	57.591
33	Congesteres de terrenys àcids, de l'estatge alpí	11	182.379
35	Prats de pèl caní ( <i>Nardus stricta</i> ) o de <i>Bellardiochloa variegata</i> , acidòfils i mesòfils, de l'alta muntanya	4	55.333
36	Prats de pèl caní ( <i>Nardus stricta</i> ), acidòfils i higròfils, de l'alta muntanya	1	6.649
37	Gespets (prats de <i>Festuca eskia</i> ) tancats, acidòfils, de l'alta muntanya	3	70.630
39	Gespets (prats de <i>Festuca eskia</i> , eventualment de <i>F. gautieri</i> ), sovint esglaonats, acidòfils, dels vessants solells de l'alta muntanya	21	1.384.688
40	Prats de <i>Carex curvula</i> , acidòfils, de l'estatge alpí	1	5.621
41	Prats de <i>Festuca airoides</i> o de <i>F. yvesii</i> , acidòfils, de l'alta muntanya	20	778.756
45	Jonqueres i herbassars humits de la muntanya mitjana (i de l'estatge subalpí)	1	12.197
52	Rouredes de roure sessiliflor ( <i>Quercus petraea</i> ), de vegades amb altres caducifolis ( <i>Betula pendula</i> ,...), acidòfiles i xeromesòfiles	5	84.147
53	Rouredes de roure sessiliflor ( <i>Quercus petraea</i> ), sovint amb bedolls ( <i>Betula pendula</i> ), mesohigròfiles i generalment acidòfiles	1	22.996

56	Bedollars secundaris	2	55.481
61	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), generalment amb abarset o neret ( <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs	9	733.782
62	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), acidòfiles i xeròfiles, dels solells	15	1.062.219
66	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà	1	39.565
67	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà (i del submontà)	2	104.731
70	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), acidòfiles i xeròfiles, dels estatges montà i submontà	9	712.015
85	Molleres de <i>Carex fusca</i> , poc o molt àcides	2	12.112
86	Bosc torbós de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> )	1	7.318
88	Tarteres i pedrusques silícies de l'alta muntanya	40	1.549.872
90	Terrers calcaris, generalment margosos, amb vegetació molt esparsa o quasi nus	1	11.547
92	Cingles i penyals silícis de muntanya	42	1.083.534
103	Àrees forestals afectades per allaus dràstics i recents	1	74.301

Taula 10.- Llista dels hàbitats d'interès comunitat de l'espai d'interès natural de la Vall de l'Angonella (EIN-01)

Codi hàbitat	Núm de polígons	Superfície total (m <sup>2</sup> )
3110, 3140, 3160	4	42.380
4060	13	757.761
5120	3	286.141
6140	2	123.871
6410, 6420	1	24.393
7110*	-	-
7230	2	26.954
8220	17	538.020
8340, 8110, 8130	21	1.226.990
91D0*	1	7.318
9430	17	2.109.881

A nivell de fauna destaca la presència de mamífers com l'almesquera o l'ermini incloses dins el *Reglament d'espècies animals protegides* amb les categories d'en perill d'extinció i amenaçada respectivament.

Dins el grup dels ocells hi hauria espècies amenaçades com l'àguila daurada, l'astor, l'esperver vulgar, el gall de bosc, la perdiu blanca el picot negre, etc.

Destaca la presència de la serenalla pallaresa, espècie endèmica de la franja pirinenca que té el seu hàbitat en les zones de tarteres d'alta muntanya.



### 3.12.2. Tristaina – El Castellar – Besalí (EIN-O2)

Correspon a les principals capçaleres de la vall d'Ordino, amb un paisatge característic dels solells de l'alta muntanya silícica, dominat pel component mineral. Els límits de l'espai coincideixen amb el marge esquerre del Riu de Tristaina, excepte Creussans, fins al límit amb el sòl urbanitzat del Serrat.

Els hàbitats propis de l'alta muntanya són amb diferència els més extensos, començant per les tarteres i cingleres silícies. També diversos prats acidòfils, especialment els gespets de *Festuca eskia* i, en menor mesura, els prats de *Festuca airoides* i els prats de pèl caní. En aquest estatge els hàbitats més interessants són però els estanys, les congesteres acidòfiles, molt localitzades però d'enorme interès científic per al seguiment del canvi climàtic i, les landes i matollars, amb abarsetars i matollars nans de nabiu i herba pedrera. Els estanys de Tristaina són una localitat amb un valor patrimonial excepcional, tant per la seva fauna i flora com pel seu atractiu paisatgístic. Per aquest motiu són una de les zones més visitades de la parròquia durant l'estiu.

Dins l'estatge subalpí, domini potencial del bosc de coníferes, la formació més abundant és el bosc de pi negre xeròfil. També són molt extensos alguns hàbitats secundaris com els abarsetars, i diversos hàbitats que recobreixen extenses superfícies als solells i vessants de sòl prim, com els balegars, els matollars de ginebró nan, les landes de bruguerola o els matollars de boixerola.

Es pot consultar la fitxa d'aquest espai d'interès a l'Annex III.

A les següents taules es poden consultar el llistat d'hàbitats de l'Espai d'Interès Natural EIN-O2 i el llistat d'hàbitats d'interès comunitari (HIC) (veure Taules 11 i 12).

Taula 11.- Llista dels hàbitats de l'espai d'interès natural de Tristaina – El Castellar - Besalí (EIN-O2)

Codi hàbitat	Descripció hàbitat	Núm de polígons	Superfície total (m <sup>2</sup> )
1	Estanys (i embassaments) d'alta muntanya, incloent, si és el cas, les formacions de grans càrexs associades	6	196.094
4	Landes de bruguerola ( <i>Calluna vulgaris</i> ), acidòfiles	8	435.954
5	Matollars prostrats d'herba pedrera ( <i>Loiseleuria procumbens</i> ), acidòfils, d'indrets ventosos i freds de l'alta muntanya	1	6.097
6	Matollars nans de nabius ( <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>V. myrtillus</i> ), acidòfils, de l'alta muntanya	1	44.145
7	Abarsetars o neretars (matollars de <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfils, d'indrets ben innivats de l'alta muntanya	13	495.620
8	Matollars baixos de ginebró ( <i>Juniperus nana</i> ), amb boixerola ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> ), escoba o bàlec ( <i>Genista balansae</i> ), de vessants solells de l'estatge subalpí	1	350
10	Matollars prostrats de boixerola ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> ), de vessants rocosos, de l'alta muntanya pirinenca	6	354.142
16	Balegars (matollars de <i>Genista balansae</i> ), silicícules, de vessants solells de l'alta muntanya	1	70.434

19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	1	22.697
30	Prats silicícoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpí	2	40.265
33	Congesteres de terrenys àcids, de l'estatge alpí	4	32.530
35	Prats de pèl caní ( <i>Nardus stricta</i> ) o de <i>Bellardiochloa variegata</i> , acidòfils i mesòfils, de l'alta muntanya	5	137.962
37	Gespets (prats de <i>Festuca eskia</i> ) tancats, acidòfils, de l'alta muntanya	6	172.640
38	Prats de sudorn ( <i>Festuca paniculata</i> ), poc o molt acidòfils, dels indrets arrecerats, sovint en vessants rocosos, de l'estatge subalpí	3	76.408
39	Gespets (prats de <i>Festuca eskia</i> , eventualment de <i>F. gautieri</i> ), sovint esglaonats, acidòfils, dels vessants solells de l'alta muntanya	37	2.911.807
41	Prats de <i>Festuca airoides</i> o de <i>F. yvesii</i> , acidòfils, de l'alta muntanya	19	574.097
45	Jonqueres i herbassars humits de la muntanya mitjana (i de l'estatge subalpí)	1	9.486
47	Sarronals (comunitats dominades per <i>Chenopodium bonus-henricus</i> ) i altres herbassars nitròfils d'alta muntanya	1	16.476
56	Bedollars secundaris	2	2.829
61	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), generalment amb abarset o neret ( <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs	5	99.282
62	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), acidòfiles i xeròfiles, dels solells	5	1.066.621
70	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), acidòfiles i xeròfiles, dels estatges montà i submontà	1	55.679
72	Boscoss mixts d'avet ( <i>Abies alba</i> ) i pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> )	2	2.829
85	Molleres de <i>Carex fusca</i> , poc o molt àcides	1	10.853
88	Tarteres i pedrusques silícies de l'alta muntanya	32	1.010.349
92	Cingles i penyals silícies de muntanya	39	1.349.850
99	Àrees revegetades: pistes d'esquí, camps de golf...	1	121

Taula 12.- Llista dels hàbitats d'interès comunitat de l'espai d'interès natural de Tristaina – El Castellar - Besalí (EIN-O2)

HIC	Numero polígons	Superfície (m <sup>2</sup> )
3110, 3140, 3160	6	196.094
4030	2	514.592
4060	13	1.285.807
6140	2	61.306
7110*	-	-
7230	1	10.853
8220	23	1.263.387
8340, 8110, 8130	21	1.016.338
9430	4	881.377

A nivell de fauna també destaca la possible presència de l'almesquera al Riu de Tristaina i de l'ermini.

Dins el grup dels ocells hi hauria espècies amenaçades com la perdiu blanca, l'esperver vulgar, la perdiu xerra o la gralla de bec vermell entre d'altres.

Destaca la presència de la serenalla pallaresa.

### 3.12.3. Vall de Rialb (EIN-O3)

Correspon a la conca hidrogràfica del Riu de Rialb, una vall glacial de morfologia en forma d'U molt característica. És un territori amb una notable representació dels hàbitats de muntanya sobre substrats àcids. Els hàbitats propis de l'estatge alpí són els més extensos, començant per les tarteres i cingleres silícies. En segon lloc hi hauria diversos prats acidòfils, entre els que destaquen els gespets, els prats de pèl caní, els prats de *Festuca airoides* i els prats de sudorn. També són força extensos els abarsetars.

Dins l'estatge subalpí, domini potencial del bosc de coníferes, la formació més abundant és el bosc de pi negre. També resulten rellevants però alguns hàbitats secundaris com els bedollars, els abarsetars, els prats de pèl caní, els balegars, els matollars de ginebró nan i boixerola, etc.

Les parts baixes corresponen a l'estatge montà. Els vessants estan poblats per boscos de pi roig i bedollars i avellanoses secundaries. Els elements amb major interès de conservació es troben però al fons de vall, especialment entre el Puntal i el Serrat. Destaquen les rouredes de roure de fulla gran o sessiliflor, els prats de dall, les molleses i herbassars higròfils, el bosc de ribera, etc. Aquestes característiques ambientals propicien que aquesta zona sigui un *hot spot* en relació a l'abundància d'espècies de flora amenaçada. Tots els hàbitats que deriven de l'explotació ancestral dels recursos naturals (ramaderia, explotació forestal) són mantinguts per l'activitat ramadera i tenen un considerable valor patrimonial. L'alternança o el mosaic dels diferents hàbitats genera una gran biodiversitat. L'acció de l'home, en un marc de gestió sostenible, és beneficiosa per al medi natural, ja que crea un mosaic d'hàbitats que es manté mentre perdura l'activitat humana (agricultura, ramaderia o explotació forestal).

Es pot consultar la fitxa d'aquest espai d'interès a l'Annex III.

A les següents taules es poden consultar el llistat d'hàbitats de l'Espai d'Interès Natural EIN-03 i el llistat d'hàbitats d'interès comunitari (HIC) (veure Taules 13 i 14).

Taula 13.- Llista dels hàbitats de l'espai d'interès natural de la Vall de Rialb (EIN-O3)

Codi hàbitat	Descripció hàbitat	Núm de polígons	Superfície total (m <sup>2</sup> )
4	Landes de bruguerola ( <i>Calluna vulgaris</i> ), acidòfiles	3	69.951
7	Abarsetars o neretars (matollars de <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfils, d'indrets ben innivats de l'alta muntanya	9	850.208
8	Matollars baixos de ginebró ( <i>Juniperus nana</i> ), amb boixerola ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> ), escoba o bàlec ( <i>Genista balansae</i> ), de vessants solells de l'estatge subalpí	3	120.519

10	Matollars prostrats de boixerola ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> ), de vessants rocosos, de l'alta muntanya pirinenca	2	909
16	Balegars (matollars de <i>Genista balansae</i> ), silicícules, de vessants solells de l'alta muntanya	5	100.451
19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	4	39.332
30	Prats silicícules i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpí	7	118.634
33	Congesteres de terrenys àcids, de l'estatge alpí	4	107.416
35	Prats de pèl caní ( <i>Nardus stricta</i> ) o de <i>Bellardiochloa variegata</i> , acidòfils i mesòfils, de l'alta muntanya	11	483.404
36	Prats de pèl caní ( <i>Nardus stricta</i> ), acidòfils i higròfils, de l'alta muntanya	1	38.917
37	Gespets (prats de <i>Festuca eskia</i> ) tancats, acidòfils, de l'alta muntanya	8	337.838
38	Prats de sudorn ( <i>Festuca paniculata</i> ), poc o molt acidòfils, dels indrets arrecerats, sovint en vessants rocosos, de l'estatge subalpí	6	178.169
39	Gespets (prats de <i>Festuca eskia</i> , eventualment de <i>F. gautieri</i> ), sovint esglaonats, acidòfils, dels vessants solells de l'alta muntanya	29	2.359.881
40	Prats de <i>Carex curvula</i> , acidòfils, de l'estatge alpí	2	93.322
41	Prats de <i>Festuca airoides</i> o de <i>F. yvesii</i> , acidòfils, de l'alta muntanya	13	109.776
47	Sarronals (comunitats dominades per <i>Chenopodium bonus-henricus</i> ) i altres herbassars nitròfils d'alta muntanya	2	20.955
49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpí	2	40.825
52	Rouredes de roure sessiliflor ( <i>Quercus petraea</i> ), de vegades amb altres caducifolis ( <i>Betula pendula</i> ,...), acidòfiles i xeromesòfiles	1	32.311
56	Bedollars secundaris	15	405.027
61	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), generalment amb abarset o neret ( <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs	17	512.581
62	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), acidòfiles i xeròfiles, dels solells	10	727.392
67	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà (i del submontà)	2	3.829
70	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), acidòfiles i xeròfiles, dels estatges montà i submontà	1	88.988
72	Boscós mixts d'avet ( <i>Abies alba</i> ) i pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> )	4	363
85	Molleres de <i>Carex fusca</i> , poc o molt àcides	1	25.945
87	Pedrusques i clapers silícis, amb <i>Epilobium collinum</i> , <i>Galeopsis pyrenaica</i> ,... de l'estatge montà	1	16.156
88	Tarteres i pedrusques silícies de l'alta muntanya	42	1.160.373
92	Cingles i penyals silícis de muntanya	30	1.319.667

Taula 14.- Llista dels hàbitats d'interès comunitat HIC de l'espai d'interès natural de la Vall de Rialb (EIN-O3)

HIC	Numero polígons	Superfície (m <sup>2</sup> )
4030	3	69.951
4060	6	7.823.66
5120	3	114.084
6140	1	61.697
6520	2	81.650
7110*	-	-
8220	16	1.148.991
8340, 8110, 8130	24	907.564
9430	18	1.705.626

A nivell de la fauna, en quan a mamífers destaca la possible presència de l'almesquera i de l'ermíni.

Dins el grup dels ocells hi ha la presència d'espècies amenaçades com el gall de bosc, la perdiu blanca o la perdiu xerra entre d'altres.

Com en els altres espais d'interès també hi ha la presència de la serenalla pallaresa.

### 3.12.4. Vall de Sorteny (EIN-O4)

Els límits d'aquest espai corresponen als del Parc Natural de Sorteny, les principals característiques del qual es descriuen a l'apartat 3.13. Se'n pot consultar la fitxa a l'Annex III.

A les següents taules es poden consultar el llistat d'hàbitats de l'Espai d'Interès Natural EIN-04 i el llistat d'hàbitats d'interès comunitari (HIC) (veure Taules 15 i 16).

Taula 15.- Llista dels hàbitats de l'espai d'interès natural de la Vall de Sorteny (EIN-O4)

Codi hàbitat	Descripció hàbitat	Núm de polígons	Superfície total (m <sup>2</sup> )
1	Estanys (i embassaments) d'alta muntanya, incloent, si és el cas, les formacions de grans càrexs associades	1	13.355
5	Matollars prostrats d'herba pedrera ( <i>Loiseleuria procumbens</i> ), acidòfils, d'indrets ventosos i freds de l'alta muntanya	2	43.745
6	Matollars nans de nabius ( <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>V. myrtillus</i> ), acidòfils, de l'alta muntanya	2	21.697
7	Abarsetars o neretars (matollars de <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfils, d'indrets ben innivats de l'alta muntanya	21	929.279
8	Matollars baixos de ginebró ( <i>Juniperus nana</i> ), amb boixerola ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> ), escoba o bàlec ( <i>Genista balansae</i> ), de vessants solells de l'estatge subalpí	2	77.501
16	Balegars (matollars de <i>Genista balansae</i> ), silicícules, de vessants solells de l'alta muntanya	6	275.896
30	Prats silicícules i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpí	1	23.423

33	Congesteres de terrenys àcids, de l'estatge alpí	8	237.732
35	Prats de pèl caní ( <i>Nardus stricta</i> ) o de <i>Bellardiochloa variegata</i> , acidòfils i mesòfils, de l'alta muntanya	14	425.751
36	Prats de pèl caní ( <i>Nardus stricta</i> ), acidòfils i higròfils, de l'alta muntanya	5	52.654
37	Gespets (prats de <i>Festuca eskia</i> ) tancats, acidòfils, de l'alta muntanya	7	550.598
38	Prats de sudorn ( <i>Festuca paniculata</i> ), poc o molt acidòfils, dels indrets arrecerats, sovint en vessants rocosos, de l'estatge subalpí	10	469.294
39	Gespets (prats de <i>Festuca eskia</i> , eventualment de <i>F. gautieri</i> ), sovint esglaonats, acidòfils, dels vessants solells de l'alta muntanya	26	1.128.581
40	Prats de <i>Carex curvula</i> , acidòfils, de l'estatge alpí	2	64.047
41	Prats de <i>Festuca airoides</i> o de <i>F. yvesii</i> , acidòfils, de l'alta muntanya	20	279.929
42	Prats amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Trifolium thalii</i> , <i>Ranunculus gouanii</i> ,... calcícoles i mesòfils, de l'alta muntanya	3	36.391
44	Prats d'ussona ( <i>Festuca gautieri</i> ) i comunitats anàlogues, calcícoles i mesoxeròfils, de l'alta muntanya	1	23.866
49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpí	5	70.841
56	Bedollars secundaris	11	540.819
61	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), generalment amb abarset o neret ( <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs	18	529.213
62	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), acidòfiles i xeròfiles, dels solells	10	209.878
72	Boscoss mixts d'abet ( <i>Abies alba</i> ) i pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> )	4	89.874
85	Molleres de <i>Carex fusca</i> , poc o molt àcides	6	109.958
88	Tarteres i pedrusques silícies de l'alta muntanya	38	2.837.453
91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	1	27.144
92	Cingles i penyals silícies de muntanya	30	1.602.627

Taula 16.- Llista dels hàbitats d'interès comunitat HIC de l'espai d'interès natural de la Vall de Sorteny (EIN-O4)

HIC	Numero polígons	Superfície (m <sup>2</sup> )
3110, 3140, 3160	1	13.355
4060	13	1.039.398
5120	2	175.280
6140	3	569.012
6520	2	76.098
7110*	-	-
7230	5	185.154
8210	1	45.239
8220	18	1.789.042
8340, 8110, 8130	23	2.666.590
9430	13	1.045.641

### 3.12.5. Coma Obaga – Coll d'Ordino (EIN-O5)

El sector de Coma Obaga - Coll d'Ordino, que comprèn bona part del massís del Casamanya, és un dels espais naturals més valuosos d'Andorra i del conjunt dels Pirineus. Es localitza als vessants del marge esquerre del Valira del Nord, amb límit inferior variable, però incorporant tots els cingles i penyals calcaris i altres hàbitats d'interès especial. L'espai destaca pel fet que hi predominen els substrats calcaris i pels forts contrastos ambientals entre solells i obagues i entre els cims i els fons de vall. Aquests condicionants ambientals determinen l'aparició d'un nombre d'hàbitats excepcional.

L'alta muntanya està dominada per les tarteres i cingleres, amb predomini de les calcàries. Els prats alpins reflecteixen la diversitat de substrats i entre els hàbitats més abundants hi ha els prats calcícoles d'ussona i els prats amb *Trifolium thalii* calcícoles i mesòfils, dels que hi ha la millor representació de tot Andorra, però també hi ha els gespets acidòfils, els prats de pèl caní i els prats amb *Festuca airoides*, tots ells acidòfils. A les obagues de la part alta es concentren els hàbitats més singulars, amb congesteres i matollars amb *Dryas* i *Salix pyrenaica*. En aquesta localitat, aquests hàbitats assoleixen una superfície i estat de desenvolupament molt notable.

Dins l'estatge subalpí hi ha els hàbitats més extensos de l'espai, que són amb diferència les pinedes de pi negre. Destaquen les pinedes calcícoles dels obacs, amb el millor exemple d'aquest tipus de bosc de tot Andorra. També abunden els prats mesòfils, tant acidòfils com calcícoles, si bé als solells prenen protagonisme formacions com els prats emmatats amb *Anthyllis montana* i els matollars de boixerola. Entre els hàbitats més valuosos hi ha les molleres i la vegetació higròfila, destacant els bonys d'esfagnes de Ferrerolles.

L'estatge montà correspon a les parts baixes dels vessants de la vall principal, recoberts per extenses pinedes de pi roig. Per sobre de la Cortinada els avets també són abundants i en alguns rodals es barreja el pi negre, el pi roig i l'avet. En aquesta zona les formacions d'esfagnes assoleixen cotes excepcionalment baixes, com és el cas de la Font del Ferro. Pel que fa als espais oberts, es concentren prop de les antigues comes i bordes i als solells de major pendent. Els primers correspondrien a prats mesòfils, mentre que en el segon cas hi ha boxedes i prats calcícoles i xeròfils, uns hàbitats força rars a la parròquia. La conservació de tots aquests prats requereix del manteniment dels usos ramaders ancestrals. Un darrer hàbitat molt localitzat, però de notable valor patrimonial, correspon a les molleres i degotalls calcaris, especialment abundants al Solà de Riambert i al bosc de Tosquer.

La diversitat d'hàbitats i el bon estat de conservació del medi permeten explicar la gran riquesa florística de l'espai, i el fet que és un *hot spot* excepcional pel que fa a la presència de flora rara o amenaçada. D'altra banda el massís del Casamanya té un nombre excepcional d'hàbitats d'interès comunitari, molts dels quals són exclusius d'aquesta zona, i resulta un espai molt rellevant per a la conservació d'aquests dins la parròquia d'Ordino (*veure Taula 3*). Es pot consultar la fitxa d'aquest espai d'interès a l'*Annex III*.

A les següents taules es poden consultar el llistat d'hàbitats de l'Espai d'Interès Natural EIN-05 i el llistat d'hàbitats d'interès comunitari (HIC) (*veure Taules 17 i 18*).

Taula 17.- Llista dels hàbitats de l'espai d'interès natural de Coma Obaga – Coll d'Ordino (EIN-O5)

Codi Hàbitat	Descripció hàbitat	Número polígons	Superfície (m <sup>2</sup> )
4	Landes de bruguerola ( <i>Calluna vulgaris</i> ), acidòfiles	2	14.873
5	Matollars prostrats d'herba pedrera ( <i>Loiseleuria procumbens</i> ), acidòfils, d'indrets ventosos i freds de l'alta muntanya	1	92
6	Matollars nans de nabius ( <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>V. myrtillus</i> ), acidòfils, de l'alta muntanya	1	15.610
7	Abarsetars o neretars (matollars de <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfils, d'indrets ben innivats de l'alta muntanya	8	394.417
10	Matollars prostrats de boixerola ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> ), de vessants rocosos, de l'alta muntanya pirinenca	10	352.957
11	Matollars baixos o prostrats amb <i>Dryas octopetala</i> , <i>Salix pyrenaica</i> ,... d'obacs calcaris, ben innivats, de l'alta muntanya	4	251.698
16	Balegars (matollars de <i>Genista balansae</i> ), silicícules, de vessants solells de l'alta muntanya	2	134.129
17	Clarianes de bosc amb <i>Epilobium angustifolium</i> , gerderes ( <i>Rubus idaeus</i> ), gatell ( <i>Salix caprea</i> ),... de l'estatge subalpí (i del montà)	1	16.944
19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	3	1.169
24	Boixedes (matollars de <i>Buxus sempervirens</i> ), de la muntanya mitjana	2	24.262
25	Prats calcícules i mesòfils, amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Plantago media</i> (plantatge), <i>Galium verum</i> (espunyidella groga), <i>Cirsium acaule</i> ,... de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí	7	178.859
26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> ,... de l'estatge montà	2	16.993
29	Prats, sovint emmatats, d' <i>Anthyllis montana</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>Globularia cordifolia</i> (lluqueta),... calcícules i xeròfils, de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí	6	89.038
30	Prats silicícules i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpí	19	681.276
33	Congesteres de terrenys àcids, de l'estatge alpí	2	69.314
34	Congesteres de terrenys calcaris, de l'estatge alpí	4	199.412
35	Prats de pèl caní ( <i>Nardus stricta</i> ) o de <i>Bellardiochloa variegata</i> , acidòfils i mesòfils, de l'alta muntanya	17	620.661
36	Prats de pèl caní ( <i>Nardus stricta</i> ), acidòfils i higròfils, de l'alta muntanya	1	6.474
37	Gespets (prats de <i>Festuca eskia</i> ) tancats, acidòfils, de l'alta muntanya	1	2.574
39	Gespets (prats de <i>Festuca eskia</i> , eventualment de <i>F. gautieri</i> ), sovint esglaonats, acidòfils, dels vessants solells de l'alta muntanya	15	771.773
41	Prats de <i>Festuca airoides</i> o de <i>F. yvesii</i> , acidòfils, de l'alta muntanya	8	787.912
42	Prats amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Trifolium thalii</i> , <i>Ranunculus gouanii</i> ,... calcícules i mesòfils, de l'alta muntanya	1	343.033
43	Prats de <i>Kobresia myosuroides</i> , calcícules, de l'estatge alpí	1	11.386



44	Prats d'ussona ( <i>Festuca gautieri</i> ) i comunitats anàlogues, calcícoles i mesoxeròfils, de l'alta muntanya	7	673.515
56	Bedollars secundaris	15	338.179
60	Avetoses amb abarset o neret ( <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfiles, de l'estatge subalpí	1	99.661
61	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), generalment amb abarset o neret ( <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs	23	3.701.198
62	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), acidòfiles i xeròfiles, dels solells	30	2.816.254
63	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), calcícoles i xeròfiles, dels solells.	13	1.548.092
64	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), calcícoles i mesòfiles, dels obacs	1	169.154
66	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà	5	313.647
67	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà (i del submontà)	14	875.562
68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	15	2.981.498
70	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), acidòfiles i xeròfiles, dels estatges montà i submontà	4	518.557
72	Boscoss mixts d'abet ( <i>Abies alba</i> ) i pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> )	8	659.573
73	Boscoss mixts d'abet ( <i>Abies alba</i> ) i pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> )	1	148.404
75	Altres boscoss mixts de coníferes	9	783.953
85	Molleres de <i>Carex fusca</i> , poc o molt àcides	3	32.276
88	Tarteres i pedrusques silícies de l'alta muntanya	14	671.387
89	Tarteres i pedrusques calcàries de l'alta muntanya	7	723.486
90	Terrers calcaris, generalment margosos, amb vegetació molt esparsa o quasi nus	1	13.278
91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	10	254.698
92	Cingles i penyals silícies de muntanya	20	424.132
94	Conreus herbacis extensius	1	24.411
102	Àrees forestals afectades per incendis recents	1	63.687

Taula 18.- Llista dels hàbitats d'interès comunitat HIC de l'espai d'interès natural de Coma Obaga – Coll d'Ordino (EIN-O5)

HIC	Numero polígons	Superfície (m <sup>2</sup> )
4030	1	6.686
4060	12	915.004
5120	2	173.035
6170	4	1.314.971
6210	3	92.670
7110*	-	-
7220*	-	-
7230	3	45.224
8130	6	928.267
8210	5	417.252
8220	7	181.366
8340, 8110, 8130	6	670.431
9430	53	6.517.452
9430*	14	1.717.246

A nivell de la fauna, en quan a mamífers destaca la presència del gat salvatge.

Dins el grup dels ocells hi ha la presència d'espècies amenaçades com el trencalòs, l'àguila daurada, l'esparver vulgar, el falcó peregrí, la perdiu blanca, el gall de bosc, el mussol pirinenc, etc.

Com en els altres espais d'interès també hi ha la presència de la serenalla pallaresa.

### 3.12.6. Altres espais naturals d'interès

A més dels espais naturals d'interès definits prèviament, com a resultat de l'anàlisi efectuada s'han detectat altres zones amb un notable interès patrimonial.

1. Franja de terrenys calcaris de la Uina, el Turer, les solanes de Sornàs, Ansalonga i la Cortinada, especialment els prats higròfils basòfils i els vessants amb sòls esquelètics calcícoles en condicions termòfiles. Aquests indrets presenten una flora i uns hàbitats del tot singulars dins la parròquia d'Ordino, i força rars a Andorra, com *Erodium petraeum* subsp. *glandulosum*, o els prats calcícoles xeròfils i mesoxeròfils (Riba, 2009; Riba, 2010).
2. El fons de vall entre la Cortinada i el Serrat, que correspon a una de les Zones d'Especial Interès Fluvial d'Andorra i té una puntuació molt elevada del projecte fons de vall. Conté un nombre molt elevat d'espècies de flora amenaçades i algunes molleres singulars. És un espai clau per a la connectivitat transversal de la parròquia.
3. Zones humides del domini esquiable d'Ordino-Arcalís. Comprèn l'estany de Creussans i les singulars molleres de Port de Rat i Coma del Forat.

4. L'Hortell, d'interès per la presència d'espècies amenaçades com *Sorbus chamaemespilus* (CR) i pel seu paper en la connectivitat entre espais naturals d'interès (Zona Rialb – Sorteny amb l'Angonella i, més enllà amb el Parc Natural de les Valls del Comapedrosa).

### 3.13. Parc Natural de Sorteny

#### 3.13.1. Vegetació

A Sorteny hi ha una excel·lent representació dels hàbitats alpins i subalpins sobre substrats àcids. Els hàbitats propis de l'alta muntanya són els més extensos, començant per les tarteres i cingleres silícies. En segon lloc hi hauria diversos prats acidòfils, entre els que destaquen els gespets, els prats de pèl caní, els prats de *Festuca airoides* i els prats de sudorn. En aquest estatge els hàbitats més interessants són però les congesteres acidòfiles, d'enorme interès científic per al seguiment del canvi climàtic, i les landes i matollars, amb abarsetars i matollars nans de nabius i herba pedrera. També resulten singulars els prats d'elina (*Kobresia myosuroides*) o els prats d'ussona (*Festuca gautieri*) sobre substrat calcari.

Dins l'estatge subalpí, domini potencial del bosc de coníferes, la formació més abundant és el bosc de pi negre. També tenen una presència significativa alguns hàbitats secundaris com els bedollars, els abarsetars, els balegars, els prats de dall, els prats mesòfils de pèl caní, etc. Aquests hàbitats, que deriven de l'explotació ancestral dels recursos naturals (ramaderia, explotació forestal), són mantinguts per l'activitat ramadera i tenen un considerable valor patrimonial. L'alternança o el mosaic dels diferents hàbitats genera una gran biodiversitat. L'acció de l'home, en un marc de gestió sostenible, és beneficiosa per al medi natural, ja que crea un mosaic d'hàbitats que es manté mentre perdura l'activitat humana (agricultura, ramaderia o explotació forestal). Al Parc Natural l'acció humana és fàcilment visible. Les rutines ancestrals del bestiar, que avui en dia perduren, mantenen un mosaic d'hàbitats que generen una gran diversitat de paisatges que alberguen una gran biodiversitat (flora i fauna).

Un dels aspectes més destacats de Sorteny és la riquesa i diversitat de molleres i herbassars higròfils. S'han localitzat 73 zones humides, amb una superfície total de 25,9ha. Moltes de les molleres es fan a l'entorn de rierols de l'estatge subalpí, on es barregen amb formacions de ribera. El seu estat de conservació és, en general, excel·lent. A més, hi troben refugi un nombre molt elevat d'espècies de flora amenaçades d'extinció a Andorra. Les poblacions de *Carex pulicaris* i *Juncus squarrosus* es troben en molt bon estat i són de les més extenses del país. Pel que fa als hàbitats destaquen: *Praderies humides de Juncus squarrosus*; *Bonys d'Sphagnum papillosum*. També les *Bosquines de salzes de muntanya amb megafòrbies, de vores de torrents subalpins*, que es troben especialment ben representades, i les molleres amb retalls de vegetació pròpia de congesteres acidòfiles, presents en algunes obagues de capçalera. A causa de tots aquests atributs el Parc Natural de Sorteny es va incorporar a la convenció de Ramsar.

La diversitat d'hàbitats i el bon estat de conservació del medi permeten explicar la gran riquesa florística de l'espai, atès que s'han citat més de 800 espècies de flora en poc més de 1.000ha de terreny i, el fet que és un *hot spot* pel que fa a la presència de flora rara o amenaçada (veure Annex III).

La pàgina web del Parc Natural de Sorteny ofereix informació molt detallada de les característiques general, valors patrimonials i gestió de l'espai ([www.sorteny.ad/](http://www.sorteny.ad/))

### 3.13.2. Fauna

Al Parc Natural de Sorteny (PN de Sorteny) s'hi troba una variada fauna, amb representació dels principals grups faunístics.

El Parc també té la catalogació de Vedat de Caça, gestionat pel Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat del M.I. Govern d'Andorra.

#### 3.13.2.1. Amfibis i rèptils

A continuació es nombren les espècies d'amfibis i rèptils presents al Parc Natural de Sorteny i la seva classificació segons el *Reglament d'espècies animals protegides* de 5 de juny de 2013, el qual recull les espècies animals protegides a nivell d'Andorra i considera les no incloses dins el reglament com a espècies no protegides ([www.sorteny.ad](http://www.sorteny.ad/)).

Les espècies d'amfibis presents són (veure Taula 19):

Taula 19.- Espècies d'amfibis presents al PN de Sorteny

Família	Nom científic	Nom comú	Protecció a Andorra	Família
Bufonidae	<i>Bufo bufo</i>	Gripau comú	P	Probable
Ranidae	<i>Rana temporaria</i>	Granota roja	NP	Segura
Salamandridae	<i>Calotriton asper</i>	Tritó pirinenc	A	Segura
Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra	P	Segura

Protecció a Andorra (*Reglament d'espècies animals protegides*): (E): Extinta; (PE): En perill d'extinció; (A): Amenaçada; (P): Protegida; (NP): No protegida (no inclosa dins el reglament).

Les espècies de rèptils presents són (veure Taula 20):

Taula 20.- Espècies de rèptils presents al PN de Sorteny

Família	Nom científic	Nom comú	Protecció a Andorra	Presència
Viperidae	<i>Vipera aspis</i>	Escurçó pirinenc	NP	Segura
Lacertidae	<i>Lacerta agilis</i>	Llangardaix pirinenc	A	Segura
Lacertidae	<i>Zootoca vivípara</i>	Sargantana vivípara	P	Segura
Lacertidae	<i>Iberolacerta aurelioi</i>	Serenalla pallaresa	PE	Segura
Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>	Sargantana de paret	P	Segura
Lacertidae	<i>Lacerta viridis</i>	Llangardaix verd	NP	Segura
Anguidae	<i>Anguis fragilis</i>	Vidriol	P	Segura

Protecció a Andorra (*Reglament d'espècies animals protegides*): (E): Extinta; (PE): En perill d'extinció; (A): Amenaçada; (P): Protegida; (NP): No protegida (no inclosa dins el reglament).

### 3.13.2.2. Mamífers

A continuació es nombren les espècies de mamífers presents al Parc Natural de Sorteny i la seva classificació segons el *Reglament d'espècies animals protegides*. Aquestes espècies són ([www.sorteny.ad](http://www.sorteny.ad)) (veure Taula 21):

Taula 21.- Espècies de mamífers presents al PN de Sorteny

Família	Nom científic	Nom comú	Protecció a Andorra	Presència
Talpidae	<i>Galemys pirenaicus</i>	Almesquera	PE	Segura
Cercidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Cabirol	NP	Segura
Cervidae	<i>Cervus elaphus</i>	Cérvol	NP	Possible
Mustelidae	<i>Mustela erminea</i>	Ermini	A	Segura
Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Esquirol	P	Segura
Mustelidae	<i>Martes foina</i>	Fagina	P	Segura
Viverridae	<i>Genetta geneta</i>	Gat mesquer	P	Possible
Felidae	<i>Felis sylvestris</i>	Gat salvatge	PE	Probable
Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Guineu	NP	Segura
Bovidae	<i>Rupicapra pirenaica</i>	Isard	NP	Segura
Gliridae	<i>Glis glis</i>	Liró gris	P	Possible
Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Llebre europea	NP	Segura
Sciuridae	<i>Marmota marmota</i>	Marmota	NP	Segura
Mustelidae	<i>Martes martes</i>	Marta	P	Segura
Mustelidae	<i>Mustela nivalis</i>	Mostela	P	Possible
Soricidae	<i>Sorex araneus</i>	Musaranya cua-quadrada	P	Probable
Soricidae	<i>Sorex minutus</i>	Musaranya menuda	P	Possible
Soricidae	<i>Neomys fodiens</i>	Musaranya pirinenca	A	Probable
Ursidae	<i>Ursus arctos</i>	Ós bru	PE	Possible
Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Porc fer	NP	Segura
Gliridae	<i>Eliomys quercinus</i>	Rata cellarda	P	Segura
Muridae	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratolí de bosc	P	Probable
Talpidae	<i>Talpa europaea</i>	Talp	NP	Probable
Muridae	<i>Chionomy nivalis</i>	Talpó de tartera	A	Probable
Arvicolidae	<i>Microtus arvalis</i>	Talpó dels prats	P	Probable
Arvicolidae	<i>Microtus agrestis</i>	Talpó muntanyenc	P	Possible
Arvicolidae	<i>Microtus pyrenaicus</i>	Talpó pirinenc	P	Probable
Arvicolidae	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Talpó roig	P	Probable
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrel·la	P	Segura
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrel·la	P	Segura
Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrel·la	P	Segura

Protecció a Andorra (*Reglament d'espècies animals protegides*): (E): Extinta; (PE): En perill d'extinció; (A): Amenaçada; (P): Protegida; (NP): No protegida (no inclosa dins el reglament).

### 3.13.2.3. Ocells

A continuació es nombren les espècies d'ocells presents al Parc Natural de Sorteny i la seva classificació segons el *Reglament d'espècies animals protegides*. Aquestes espècies són ([www.sorteny.ad](http://www.sorteny.ad)) (veure Taula 22):

Taula 22.- Espècies d'ocells presents al PN de Sorteny

Família	Nom científic	Nom comú	Protecció a Andorra	Presència
Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>	Astor	A	Segur
Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Esparver vulgar	P	Segur
Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mallerenga cuallarga	P	Segur
Alaudidae	<i>Alauda arenis</i>	Alosa vulgar	P	Segur
Motacillidae	<i>Anthus spinoletta</i>	Grasset de muntanya	P	Segur
Motacillidae	<i>Anthus trivialis</i>	Piula dels arbres	P	Segur
Apodidae	<i>Apus apus</i>	Falciot negre	P	Segur
Accipitridae	<i>Aquila chrysaetos</i>	Àguila daurada	PE	Segur
Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Aligot	P	Segur
Fringillidae	<i>Carduelis cannabina</i>	Passarell comú	P	Segur
Fringillidae	<i>Carduelis spinus</i>	Lluer	A	Segur
Certhiidae	<i>Certhia brachidactyla</i>	Raspinell comú	P	Segur
Cinclidae	<i>Cinclus cinclus</i>	Aigüerola	A	Segur
Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i>	Àguila marcenca	P	Segur
Columbidae	<i>Columba livia</i>	Colom roquer	P	Dubtós
Columbidae	<i>Columba palombus</i>	Tudó	NP	Segur
Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Corb comú	P	Segur
Corvidae	<i>Corvus corone</i>	Cornella negra	P	Segur
Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Cucut	P	Segur
Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Picot garser gros	P	Segur
Picidae	<i>Dryocopus marthius</i>	Picot negre	P	Segur
Emberizidae	<i>Emberiza cia</i>	Sit negre	P	Segur
Emberizidae	<i>Emberiza citrinella</i>	Verderola	P	Segur
Turdidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Pit roig	P	Segur
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Falcó peregrí	A	Dubtós
Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Xoriguer comú	P	Segur
Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinsà comú	P	Segur
Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Gaig	P	Segur
Accipitridae	<i>Gypaetus barbatus</i>	Trencalòs	PE	Segur
Accipitridae	<i>Gyps fulvus</i>	Voltor comú	P	Segur
Tetraonidae	<i>Lagopus mutus</i>	Perdiu blanca	A	Segur
Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Escorxador	A	Segur
Sylviidae	<i>Locustella naevia</i>	Boscaler pintat gros	NP	Segur
Fringillidae	<i>Loxia curvirostra</i>	Trencapinyes	P	Segur
Turdidae	<i>Monticola saxatilis</i>	Merla roquera	P	Segur
Passeridae	<i>Montifringilla nivalis</i>	Pardal d'ala blanca	PE	Segur
Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i>	Cuereta torrentera	P	Segur
Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	Papamosques gris	A	Dubtós
Turdidae	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Còlit gris	P	Segur
Paridae	<i>Parus ater</i>	Mallerenga petita	P	Segur
Paridae	<i>Parus cristatus</i>	Mallerenga emplomallada	P	Segur
Paridae	<i>Parus major</i>	Mallerenga carbonera	P	Segur
Phasianidae	<i>Perdix perdix</i>	Perdiu xerra	NP	Segur
Turdidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Cotxa fumada	P	Segur
Sylviidae	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquiter pàl·lid	P	Segur
Sylviidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquiter comú	P	Segur
Picidae	<i>Picus viridis</i>	Picot verd	P	Segur
Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	Pardal de bardissa	P	Segur
Hirundinidae	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Roquerol	P	Segur

Corvidae	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Gralla de bec groc	P	Segur
Corvidae	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Gralla de bec vermell	A	Segur
Fringillidae	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Pinsà borroner	P	Segur
Sylviidae	<i>Turdus ignicapillus</i>	Bruel	P	Segur
Sylviidae	<i>Regulus regulus</i>	Reietó	P	Segur
Turdidae	<i>Saxicola rubetra</i>	Bitxac rogenic	A	Segur
Fringillidae	<i>Serinus citrinella</i>	Llucareta	P	Segur
Fringillidae	<i>Serinus serinus</i>	Gafarró	P	Segur
Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Pica-soques blau	P	Segur
Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	Tallarol de casquet	P	Segur
Sylviidae	<i>Sylvia borin</i>	Tallarol gros	P	Segur
Tetraonidae	<i>Tetrao urogallus</i>	Gall fer	A	Segur
Troglodytidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Cargolet	P	Segur
Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Merla	NP	Segur
Turdidae	<i>Turdus philomelos</i>	Tord comú	P	Segur
Turdidae	<i>Turdus torquatus</i>	Merla de pit blanc	P	Segur
Turdidae	<i>Turdus viscivorus</i>	Griva	NP	Segur

Protecció a Andorra (Reglament d'espècies animals protegides): (E): Extinta; (PE): En perill d'extinció; (A): Amençada; (P): Protegida; (NP): No protegida (no inclosa dins el reglament).

Des del 2012 al Parc Natural de Sorteny hi ha una estació d'anellament anomenada estació *Sylvia*, situada a l'entrada del parc i pròxima al refugi de la Borda de Sorteny. Aquest anellament científic permet estudiar l'avifauna reproductora del parc.

En el document “Estació *Sylvia* del Parc Natural de la Vall de Sorteny. Informe de resultats de l'estació d'anellament d'esforç constant. Nidificació 2016” elaborat per BIOCOTM, es presenta un resum dels resultats de les campanyes d'anellament realitzades des del 2012. Les espècies d'ocells capturades al llarg d'aquests anys han estat:

- Boscaler pintat gros (*Locustella naevia*)
- Cargolet (*Troglodytes troglodytes*)
- Cotxa fumada (*Phoenicurus ochruros*)
- Cuereta torrentera (*Motacilla cinerea*)
- Gafarró (*Serinus serinus*)
- Gaig (*Garrulus glandarius*)
- Griva (*Turdus viscivorus*)
- Llucareta (*Serinus citrinella*)
- Lluer (*Carduelis spinus*)
- Mallerenga blava (*Cyanistes caeruleus*)
- Mallerenga emplomallada (*Lophophanes cristatus*)
- Mallerenga petita (*Periparus ater*)
- Merla comuna (*Turdus merula*)
- Mosquiter comú (*Phylloscopus collybita*)
- Pardal de bardissa (*Prunella modularis*)
- Picot garser gros (*Dendrocopos major*)
- Pinsà borroner (*Pyrrhula pyrrhula*)
- Pinsà comú (*Fringilla coelebs*)
- Pit roig (*Erithacus rubecula*)

- Raspinell comú (*Certhia brachydactyla*)
- Reietó (*Regulus regulus*)
- Rossinyol (*Luscinia megarhynchos*)
- Sit negre (*Emberiza cia*)
- Tallarol de casquet (*Sylvia atricapilla*)
- Tord comú (*Turdus philomelos*)
- Trencapinyes (*Loxia curvirostra*)

Segons els resultats de la memòria, les espècies més anellades al llarg dels anys de mostreig han estat el pardal de bardissa (*Prunella modularis*), el pinsà comú (*Fringilla coelebs*), la llucareta (*Serinus citrinella*) i el tallarol de casquet (*Sylvia atricapilla*).

#### 3.13.2.4. Ropalòcers

Les papallones diürnes són unes excel·lents bioindicadores, que ens darrers temps han patit regressions generalitzades arreu d'Europa.

Les papallones diürnes reuneixen una sèrie d'avantatges que les converteix en un excel·lent grup bioindicador (JUBAN, J.; DANTART, J., 2011):

- Mostren una gran sensibilitat respecte la composició i estructura de la vegetació.
- Una part important de les espècies són sedentàries i es veuen molt afectades pel fenomen de la fragmentació de l'hàbitat.
- Són extraordinàriament sensibles al clima i responen marcadament (amb canvis fenològics, d'abundància i de distribució geogràfica) a fenòmens com l'escalfament global i les variacions en els règims termo i pluviomètric.
- Al llarg d'aquest segle un nombre elevadíssim d'espècies europees han experimentat regressions alarmants, principalment per la destrucció i modificació dels hàbitats.
- Juguen un paper fonamental dins de l'ecosistema, tant com a consumidors primaris (herbívors) com per servir de font d'aliment per a molts consumidors secundaris (depredadors i parasitoids).
- Finalment, el seu gran valor estètic i la relativa facilitat amb què es poden identificar les ha convertit en un grup molt popular.

A continuació es nombren les espècies de ropalòcers presents al Parc Natural de Sorteny i la seva classificació segons el *Reglament d'espècies animals protegides*. Aquestes espècies són ([www.sorteny.ad](http://www.sorteny.ad)) (veure Taula 23):



Taula 23.- Espècies de ropalòcers presents al PN de Sorteny

Família	Nom científic	Nom comú	Protecció a Andorra
Nymphalidae	<i>Aglais urticae</i>	Papallona de les ortigues	P
Pieridae	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurora	P
Pieridae	<i>Aporia crataegi</i>	Blanca de l'arç	P
Nymphalidae	<i>Argynnis adippe</i>	Argentada de punts vermells	P
Nymphalidae	<i>Argynnis aglaja</i>	Argentada de muntanya	P
Nymphalidae	<i>Argynnis paphia</i>	Argentada comuna	P
Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>	Moreneta septentrional	NP
Lycaenidae	<i>Aricia eumedon</i>	Moreneta torrentera	A
Lycaenidae	<i>Aricia nicias</i>	Moreneta grisa	A
Nymphalidae	<i>Boloria eunomia</i>	Donzella de la bistorta	A
Nymphalidae	<i>Boloria euphrosyne</i>	Donzella rogenca	P
Nymphalidae	<i>Boloria napaea</i>	Donzella de muntanya	NP
Nymphalidae	<i>Boloria pales</i>	Donzella alpina	A
Nymphalidae	<i>Boloria selene</i>	Donzella bruna	P
Nymphalidae	<i>Brenthis ino</i>	Perlada europea	P
Lycaenidae	<i>Callophrys rubi</i>	Verdeta d'ull blanc	P
Hesperiidae	<i>Carcharodus floccifera</i>	Capgròs fosc	PE
Hesperiidae	<i>Carcharodus lavatherae</i>	Capgròs pàl·lid	P
Nymphalidae	<i>Coenonympha arcania</i>	Lleonada de matollar	P
Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Lleonada comuna	P
Pieridae	<i>Colias croceus</i>	Safranera de l'alfals	P
Pieridae	<i>Colias phicomone</i>	Safranera alpina	A
Lycaenidae	<i>Cupido minimus</i>	Cupido menut	P
Nymphalidae	<i>Erebia cassioides</i>	Muntanyesa grisa	P
Nymphalidae	<i>Erebia epiphron</i>	Muntanyesa menuda	P
Nymphalidae	<i>Erebia euryale</i>	Muntanyesa fistonada	P
Nymphalidae	<i>Erebia gorgone</i>	Muntanyesa de tartera	A
Nymphalidae	<i>Erebia lefebvrei</i>	Muntanyesa negra	A
Nymphalidae	<i>Erebia meolans</i>	Muntanyesa comuna	P
Nymphalidae	<i>Erebia neoridas</i>	Muntanyesa tardana	P
Nymphalidae	<i>Erebia oeme</i>	Muntanyesa de les molleres	A
Nymphalidae	<i>Erebia triaria</i>	Muntanyesa de la terna	P
Hesperiidae	<i>Erynnis tages</i>	Fúria	P
Pieridae	<i>Euchloe simplonia</i>	Marbrada alpina	A
Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Llimonera	P
Hesperiidae	<i>Hesperia comma</i>	Dard de taques blanques	P
Nymphalidae	<i>Aglais io</i>	Paó de dia	P
Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	Papallona zeburada	P
Nymphalidae	<i>Issoria lathonia</i>	Mirallets	P
Nymphalidae	<i>Lasiommata maera</i>	Margera gran	P
Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>	Margera comuna	P
Pieridae	<i>Leptidea sinapis</i>	Angelet	P
Lycaenidae	<i>Lycaena alciphron</i>	Coure tornassol	A
Lycaenidae	<i>Lycaena hippothoe</i>	Coure de mollera	A
Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>	Coure comú	P
Lycaenidae	<i>Lycaena tityrus</i>	Coure fosc	P
Lycaenidae	<i>Lycaena virgaureae</i>	Coure roent	P
Lycaenidae	<i>Maculinea arion</i>	Formiguera gran	NP
Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	Bruna dels prats	P

Nymphalidae	<i>Melanargia lachesis</i>	Escac ibèric	P
Nymphalidae	<i>Melitaea cinxia</i>	Damer puntejat	P
Nymphalidae	<i>Melitaea didyma</i>	Damer roig	P
Nymphalidae	<i>Melitaea parthenoides</i>	Damer dels prats	P
Nymphalidae	<i>Melitaea phoebe</i>	Damer de la centàurea	P
Nymphalidae	<i>Nymphalis antiopa</i>	Vellutada del salze	P
Nymphalidae	<i>Nymphalis polychloros</i>	Nimfa dorment	A
Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	Papallona reina	P
Papilionidae	<i>Parnassius apollo</i>	Apol·lo	P
Papilionidae	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Mnemòsine	PE
Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	Blanca de la col	P
Pieridae	<i>Pieris napi</i>	Blanqueta perfumada	P
Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	Blanqueta de la col	P
Lycaenidae	<i>Plebejus argus</i>	Blavet	P
Lycaenidae	<i>Plebejus idas</i>	Blavet de muntanya	P
Nymphalidae	<i>Polygonia c-album</i>	Papallona de la c blanca	P
Lycaenidae	<i>Polyommatus coridon</i>	Griseta de muntanya	P
Lycaenidae	<i>Polyommatus dorylas</i>	Blaveta de la vulnerària	A
Lycaenidae	<i>Polyommatus eros</i>	Blaveta alpina	A
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	Blaveta comuna	P
Lycaenidae	<i>Polyommatus semiargus</i>	Cobalt	NP
Pieridae	<i>Pontia callidice</i>	Pòntia dels cims	A
Pieridae	<i>Pontia daplidice</i>	Pòntia comuna	P
Hesperiidae	<i>Pyrgus alveus</i>	Merlet major	P
Hesperiidae	<i>Pyrgus malvoides</i>	Merlet comú	P
Hesperiidae	<i>Pyrgus serratulae</i>	Merlet olivaci	A
Nymphalidae	<i>Satyrus actaea</i>	Sàtir petit	P
Hesperiidae	<i>Thymelicus lineola</i>	Daurat de punta negra	P
Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	Atalanta	P
Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	Migradora dels cards	P

Protecció a Andorra (Reglament d'espècies animals protegides): (E): Extinta; (PE): En perill d'extinció; (A): Amenaçada; (P): Protegida; (NP): No protegida (no inclosa dins el reglament).

### 3.14. Elements geològics i geomorfològics singulars

A partir de l'estudi realitzat per SILVAGRINA amb títol “*Catalogació dels bens d'interès natural de la parròquia d'Ordino*” amb data de desembre de 2009, els elements singulars respecta a la geologia i la geomorfologia de la parròquia d'Ordino són:

- Materials Paleozoics (formacions rocoses).
- Falla de Merens.
- Gneissos de gra fi (gneis blanc) de Rialb, amb signes de processos metamòrfics (bandats).
- “Bolet” silurià (acumulació singular de materials silurians a Llorts).
- Sèrie estratigràfica devoniana del Casamanya (Creu de Noral i carenes del pic).
- Mines de ferro de la collada de Meners.
- Mines de ferro i minerals pesants (pirita, calcopirita,...i singulars (grups de sulfurs)) de Llorts.
- Mines de ferro de Sedornet.

- Tosquers de La Cortinada i Ansalonga.
- Estructura sinclinal del Casamanya.
- Geleres rocalloses de l'Angonella i Sorteny.
- Altres geleres rocalloses (Rialb, Tristaina, Ensegur).
- Superfícies de poliment glacial a Sornàs, Arcalís, Font Blanca, coll d'Arenes, Sorteny.
- Drumlin a Sornàs (aflorament VII-1.1.1).
- Acumulacions d'argiles lacustres a Segudet i vessant del coll d'Ordino (Redort i Forat Fosc).
- Acumulacions d'argiles lacustres a les Molleres.
- Sòls residuals de la Partida de l'Any de la Part.
- Expressió geomorfològica de la falla de Merens.
- Granits "erràtics" dipositats per la morena lateral de la glacera principal del Valira del Nord al coll d'Ordino.
- Rastres d'allaus rellevants en el relleu.
- Sèries carboníferes de Sornàs amb restes de fòssils marins.
- Estructura tipus "*Dame coiffée*" o "*Cheminée de Fée*" a la Creu de Noral, terme de Segudet.
- Marques de metamorfisme de contacte (alta temperatura) en roques de l'Angonella.
- Cascades i tolls del Riu de Segudet.

A l'*Annex VIII* es pot consultar el *Mapa.- Elements geològics singular* i el *Mapa.- Elements geomorfològics singulars* amb els elements geològics i geomorfològics singulars de la parròquia cartografiats.

Per altra banda, en el *Mapa.- Zones calcàries i carbonatades* s'han indicat les zones calcàries i carbonatades de la parròquia segons el Mapa geològic d'Andorra, pel seu interès de cara a la diversitat florística i de cara la vulnerabilitat de les aigües subterrànies (Riba, 2009).

### 3.15. Elements hidrològics i camins

Els elements hidrològics característics serien les fonts presents a la parròquia, les qual seria interessant preservar ja sigui per a ús com a captacions d'aigua per al consum humà, per la funció que juguen en l'ecosistema així com per l'ús social que tenen.

Al *Mapa.- Fonts i camins* de l'*Annex VIII* es poden consultar les fonts de la parròquia d'Ordino (Riba, 2009), així com la xarxa de camins. S'ha considerat oportú incloure en un mateix mapa les fonts i els camins ja que d'aquesta manera s'indiquen els principals punts d'abastament d'aigua que hi ha al llarg de la vialitat pedestre de la parròquia.

### 3.16. Fauna

#### 3.16.1. Amfibis i rèptils

Les espècies d'amfibis presents a la parròquia són (Riba, 2009; Roig & Amat, 2003) (veure Taula 24):

Taula 24.- Llista d'amfibis i nivells de protecció segons el Reglament d'espècies animals protegides del 2013

Família	Nom científic	Nom comú	Protecció a Andorra
Ranidae	<i>Rana temporaria</i>	Granota roja	NP
Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra	P
Salamandridae	<i>Calotriton asper</i>	Tritó pirinenc	A
Salamandridae	<i>Lissotriton helveticus</i>	Tritó palmat	PE
Bufo	<i>Bufo bufo</i>	Gripau comú	P
Alytidae	<i>Alytes obstetricans</i>	Tòtil	NP

Protecció a Andorra (Reglament d'espècies animals protegides): (E): Extinta; (PE): En perill d'extinció; (A): Amenaçada; (P): Protegida; (NP): No protegida (no inclosa dins el reglament).

Les espècies de rèptils presents a la parròquia són (Riba, 2009; Roig & Amat, 2003) (veure Taula 25):

Taula 25.- Llista de rèptils i nivells de protecció segons el Reglament d'espècies animals protegides del 2013

Família	Nom científic	Nom comú	Protecció a Andorra
Lacertidae	<i>Podarcis hispanica</i>	Serenalla ibèrica	P
Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>	Serenalla roquera	P
Lacertidae	<i>Iberolacerta aurelioi</i>	Serenalla pallaresa	PE
Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>	Lluert	P
Lacertidae	<i>Lacerta lepida</i>	Llangardaix ocel-lat	PE
Lacertidae	<i>Lacerta vivipara</i>	Serenalla vivípara	P
Anguidae	<i>Anguis fragilis</i>	Vidriol	P
Colubridae	<i>Natrix maura</i>	Serp d'aigua	A
Colubridae	<i>Coronella girondica</i>	Serp llisa meridional	P
Colubridae	<i>Coronella austriaca</i>	Serp llisa septentrional	P
Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Serp verd-groga	P
Viperidae	<i>Vipera aspis</i>	Eскурço pirinenc	NP

Protecció a Andorra (Reglament d'espècies animals protegides): (E): Extinta; (PE): En perill d'extinció; (A): Amenaçada; (P): Protegida; (NP): No protegida (no inclosa dins el reglament).

Les dades extretes de l'estudi de SILVAGRINA (Riba, 2009) provenen tant de la xarxa d'observadors de Patrimoni Natural com de l'estudi de la Llista Vermella de la Fauna Vertebrada d'Andorra.

#### 3.16.2. Ocells

L'any 2002, l'Associació de Defensa de la Natura va publicar l' "Atles dels Ocells Nidificants d'Andorra", on es recollia el treball d'inventariació de la fauna ornitològica nidificant del Principat d'Andorra duta a terme durant els anys 90. Les dades obtingudes es van plasmar en una quadrícula amb una malla de 1x1km.

A part d'aquest estudi, al país s'han dut a terme altres estudi centrats en grups específics com ara els programes *Migrapas*, relatiu al seguiment de la migració postnupcial de passeriformes, i el programa *Pernis*, relatiu al seguiment de la migració postnupcial d'ocells planadors. Altres estudis impulsats pel Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat del M.I. Govern d'Andorra inclourien la perdiu blanca, el mussol pirinenc, el trençalòs, el picot verd i el picot negre.

El llistat d'ocells presents a la parròquia d'Ordino són (Riba, 2009) (*veure Taula 26*):

Taula 26.- Llista d'ocells i nivells de protecció segons el Reglament d'espècies animals protegides del 2013

Família	Nom científic	Nom comú	Protecció a Andorra
Accipitridae	<i>Gypaetus barbatus</i>	Trençalòs	PE
Accipitridae	<i>Aquila chrysaetos</i>	Àguila daurada	PE
Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Aligot	P
Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	Esparver vulgar	P
Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>	Astor	A
Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	Aligot vesper	P
Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i>	Àguila marcenca	P
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Falcó peregrí	A
Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Xoriguer comú	P
Tetraonidae	<i>Lagopus muta</i>	Perdiu blanca	A
Tetraonidae	<i>Tetrao urogallus</i>	Gall fer	A
Phasianidae	<i>Perdix perdix</i>	Perdiu xerra	NP
Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	Xivitona vulgar	NP
Columbidae	<i>Columba palombus</i>	Tudó	NP
Columbidae	<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtora vulgar	P
Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Cucut	P
Strigidae	<i>Bubo bubo</i>	Duc	PE
Strigidae	<i>Strix aluco</i>	Gamarús	P
Strigidae	<i>Asio otus</i>	Mussol banyut	P
Strigidae	<i>Aegolius funereus</i>	Mussol pirinenc	A
Scolopacidae	<i>Scolopax rusticola</i>	Becada	A
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Enganyapastors	A
Apodidae	<i>Apus apus</i>	Falciot negre	P
Picidae	<i>Jynx torquilla</i>	Colltort	PE
Picidae	<i>Picus viridis</i>	Picot verd	P
Picidae	<i>Dryocopus marthius</i>	Picot negre	P
Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	Picot garser gros	P
Alaudidae	<i>Lullula arborea</i>	Cotoliu	P
Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Alosa vulgar	P
Hirundinidae	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Roquerol	P
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Oreneta vulgar	PE
Hirundinidae	<i>Delichon urbica</i>	Oreneta cuablanca	P
Motacillidae	<i>Anthus trivialis</i>	Piula dels arbres	P
Motacillidae	<i>Anthus spinoletta</i>	Grasset de muntanya	P
Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i>	Cuereta torrentera	P
Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	Cuereta blanca	P
Cinclididae	<i>Cinclus cinclus</i>	Aigüerola	A
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Cargolet	P
Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	Pardal de bardissa	P
Prunellidae	<i>Prunella collaris</i>	Cercavores	P

Turdidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Pit roig	P
Turdidae	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossinyol	A
Turdidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Cotxa fumada	P
Turdidae	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Cotxa cua-roja	NP
Turdidae	<i>Saxicola rubetra</i>	Bitxac rogenic	A
Turdidae	<i>Saxicola torquatus</i>	Bitxac comú	A
Turdidae	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Còlit gris	P
Turdidae	<i>Monticola saxatilis</i>	Merla roquera	P
Turdidae	<i>Monticola solitarius</i>	Merla blava	P
Turdidae	<i>Turdus torquatus</i>	Merla de pit blanc	P
Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Merla	NP
Turdidae	<i>Turdus philomelos</i>	Tord comú	P
Turdidae	<i>Turdus viscivorus</i>	Griva	NP
Sylviidae	<i>Sylvia cantillans</i>	Tallarol de garriga	P
Sylviidae	<i>Sylvia communis</i>	Tallareta vulgar	PE
Sylviidae	<i>Sylvia borin</i>	Tallarol gros	P
Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	Tallarol de casquet	P
Sylviidae	<i>Sylvia hortensis</i>	Tallarol emmascarat	PE
Sylviidae	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquiter pàl·lid	P
Sylviidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquiter comú	P
Sylviidae	<i>Regulus regulus</i>	Reietó	P
Sylviidae	<i>Regulus ignicapilla</i>	Bruel	P
Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	Papamosques gris	A
Muscicapidae	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Mastegatxes	P
Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mallerenga cuallarga	P
Paridae	<i>Parus cristatus</i>	Mallerenga emplomallada	P
Paridae	<i>Parus ater</i>	Mallerenga petita	P
Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mallerenga blava	P
Paridae	<i>Parus major</i>	Mallerenga carbonera	P
Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Pica-soques blau	P
Tichodromadidae	<i>Tichodroma muraria</i>	Pela-roques	PE
Certhiidae	<i>Certhia familiaris</i>	Raspinell pirinenc	PE
Certhiidae	<i>Certhia brachidactyla</i>	Raspinell comú	P
Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Escorxador	A
Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Gaig	P
Corvidae	<i>Pica</i>	Garsa	P
Corvidae	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	Gralla de bec vermell	A
Corvidae	<i>Pyrrhonorax graculus</i>	Gralla de bec groc	P
Corvidae	<i>Corvus corone</i>	Cornella negra	P
Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Corb comú	P
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Pardal comú	P
Passeridae	<i>Petronia petronia</i>	Pardal roquer	PE
Passeridae	<i>Montifringilla nivalis</i>	Pardal d'ala blanca	PE
Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinsà comú	P
Fringillidae	<i>Serinus serinus</i>	Gafarró	P
Fringillidae	<i>Serinus citrinella</i>	Llucareta	P
Fringillidae	<i>Carduelis chloris</i>	Verdum	P
Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Caderneria	P
Fringillidae	<i>Carduelis spinus</i>	Lluer	A
Fringillidae	<i>Carduelis cannabina</i>	Passarell comú	P
Fringillidae	<i>Loxia curvirostra</i>	Trencapinyes	P
Fringillidae	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Pinsà borroner	P

Emberizidae	<i>Emberiza citrinella</i>	Verderola	P
Emberizidae	<i>Emberiza cirulus</i>	Gratapalles	A
Emberizidae	<i>Emberiza cia</i>	Sit negre	P

Protecció a Andorra (Reglament d'espècies animals protegides): (E): Extinta; (PE): En perill d'extinció; (A): Amenaçada; (P): Protegida; (NP): No protegida (no inclosa dins el reglament).

De les 120 espècies d'ocells identificades en l'atles, a la parròquia d'Ordino se'n localitzen 95. D'aquestes, 11 estan en Perill d'Extinció (PE), 16 amenaçades (A), 62 de protegides (P) i 6 de no protegides.

### 3.16.3. Quiròpters

Els quiròpters no són un grup molt ben estudiats a nivell del país. El Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra (CENMA), el 2014 va publicar el llibre “*Petits mamífers i ratpenats d'Andorra*” en el que es descriuen totes les espècies de petits mamífers i ratpenats de presència confirmada a Andorra. En aquesta publicació s'ha fet una recopilació bibliogràfica de totes les cites que han estat recollides a Andorra en les tres darreres dècades.

Les espècies de ratpenat presents a Andorra i, possiblement a la parròquia d'Ordino són (veure Taula 27):

Taula 27.- Llista de quiròpters i nivells de protecció segons el Reglament d'espècies animals protegides del 2013

Família	Nom científic	Nom comú	Protecció a Andorra
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ratpenat de ferradura petit	A
Vespertilionidae	<i>Myotis myotis</i>	Ratpenat rater gros	P
Vespertilionidae	<i>Myotis blythii</i>	Ratpenat rater mitjà	A
Vespertilionidae	<i>Myotis daubentonii</i>	Ratpenat d'aigua	A
Vespertilionidae	<i>Myotis cf. nattereri</i>	Ratpenat gris itàlic	NP
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrel·la comuna	P
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrel·la de vores clares	P
Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	Ratpenat muntanyenc	P
Vespertilionidae	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ratpenat de bosc	A
Vespertilionidae	<i>Plecotus auritus</i>	Orellut daurat	A
Vespertilionidae	<i>Plecotus austriacus</i>	Orellut gris	A
Vespertilionidae	<i>Plecotus macrobularis</i>	Orellut alpi	A
Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nòctul petit	A

Protecció a Andorra (Reglament d'espècies animals protegides): (E): Extinta; (PE): En perill d'extinció; (A): Amenaçada; (P): Protegida; (NP): No protegida (no inclosa dins el reglament).

D'aquestes espècies, les que tenen presència segura a la parròquia d'Ordino són el ratpenat de ferradura petit (*Rhinolophus hipposideros*), la pipistrel·la comuna (*Pipistrellus pipistrellus*), la pipistrel·la de vores clares (*Pipistrellus kuhlii*), el ratpenat muntanyenc (*Hypsugo savii*), l'orellut daurat (*Plecotus auritus*), l'orellut gris (*Plecotus austriacus*), l'orellut alpi (*Plecotus macrobularis*) i el nòctul petit (*Nyctalus leisleri*).

A part d'aquestes espècies, hi ha dues espècies més de les quals no es pot confirmar la seva presència ja que la metodologia d'ultrasons utilitzada no permet arribar a aquest nivell. Es tractaria del ratpenat de cua llarga (*Tadarida teniotis*) i del ratpenat dels graners (*Eptesicus serotinus*) (Bertrand i Médard, 2000). En el cas del ratpenat de cua llarga, tot i que la cita no

confirmada no es localitza a la parròquia d'Ordino, segons aquests autors es podria localitzar als basers de tot el país. En el cas de *Eptesicus serotinus*, les dues citacions que hi ha tampoc són a la parròquia d'Ordino, però els mateixos autors diuen que seria força comuna al Principat.

Segons el *Reglament d'espècies animals protegides del 2013* aquestes dues espècies estan classificades amb la categoria de protegides (P).

#### 3.16.4. Peixos

Com a principal espècie ictiològica de les aigües dels rius del la parròquia hi hauria la truita comuna o fario (*Salmo trutta* ssp. *fario*), poblacions naturals i individus introduïts periòdicament pels organismes competents per a la pràctica de la pesca esportiva.

Com a espècies introduïdes hi hauria el salmó de font (*Salvelinus fontinalis*), igualment alliberada per a la pràctica de la pesca esportiva. El salmó de font només s'allibera en alguns llacs de muntanya, on s'ha arribat a naturalitzar (Informació facilitada pel Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat del M.I. Govern d'Andorra). Es pot igualment donar la presència d'algun exemplar de salmó de font al Valira del Nord (tram de riu comprès entre Llorts i el Serrat), exemplars que en algunes ocasions s'han arribat a escapar del Centre de Piscicultura de les Salines.

Destacar, en aquest sentit, que la pràctica de la pesca esportiva està a l'origen de la presència del barb roig (*Phoxinus phoxinus*) en gran part dels llacs i rierols d'alta muntanya, el qual s'utilitzava com a esquer.

Les espècies ictiològiques anteriorment citades es consideren com a no protegides (NP) al no estar incloses dins el *Reglament d'espècies animals protegides* i ser espècies objecte de pesca.

#### 3.16.5. Mamífers terrestres

Els mamífers terrestres presents a la parròquia d'Ordino són (Riba, 2009; Torre, I et al. 2014) (veure Taula 28):

Taula 28.- Llista de mamífers i micromamífers i nivells de protecció segons el *Reglament d'espècies animals protegides del 2013*

Família	Nom científic	Nom comú	Protecció a Andorra
Bovidae	<i>Rupicapra pyrenaica</i>	Isard	NP
Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Canidae	NP
Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Cervidae	NP
Cricetidae	<i>Microtus agrestis</i>	Talpó muntanyenc	P
Cricetidae	<i>Microtus arvalis</i>	Talpó de prats	P
Cricetidae	<i>Arvicola sapidus</i>	Rata d'aigua	A
Cricetidae	<i>Chionomys nivalis</i>	Talpó de tartera	A
Felidae	<i>Felis sylvestris</i>	Gat fer	EN
Gliridae	<i>Glis glis</i>	Liró gris	P
Gliridae	<i>Eliomys quercinus</i>	Rata cellarda	P
Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conill	NP



Leponidae	<i>Lepus europaeus</i>	Llebre europea	NP
Muridae	<i>Mus domesticus</i>	Ratolí domèstic	P
Muridae	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratolí de bosc	P
Muridae	<i>Clethrionomys glaerolus</i>	Talpó roig	P
Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>	Llúdriga	EN
Mustelidae	<i>Martes foina</i>	Fagina	P
Mustelidae	<i>Martes martes</i>	Marta	P
Mustelidae	<i>Meles meles</i>	Teixó	P
Mustelidae	<i>Mustela nivalis</i>	Mostela	P
Mustelidae	<i>Mustela erminea</i>	Ermini	A
Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Esquirol	P
Soricidae	<i>Sorex araneus</i>	Musaranya cua-quadrada	P
Soricidae	<i>Sorex minutus</i>	Musaranya menuda	P
Soricidae	<i>Neomys fodiens</i>	Musaranya pirinenca	A
Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Porc fer	NP
Talpidae	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Almesquera	EN
Talpidae	<i>Talpa europaea</i>	Talp	NP
Ursidae	<i>Ursus arctos</i>	Ós bru	EN
Viverridae	<i>Genetta genetta</i>	Geneta	P

Protecció a Andorra (Reglament d'espècies animals protegides): (E): Extinta; (PE): En perill d'extinció; (A): Amenaçada; (P): Protegida; (NP): No protegida (no inclosa dins el reglament).

### 3.16.6. Zonificació de la fauna d'interès

A partir de l'estudi "Catalogació dels bens d'interès natural de la parròquia d'Ordino" s'han definit una sèrie de zones interessants des del punt de vista faunístic pel nombre d'espècies que alberguen i per la presència d'algunes d'aquestes dins el Reglament d'espècies animals protegides.

Aquestes zones segons l'estudi mencionat serien:

- Des de la Uina, fons de vall d'Ordino i de Segudet fins a Redort.
- Fons de vall des d'Ordino fins al Serrat.
- Canals d'Arans fins al Pic de Percanela.
- Bosc de roure de Llorts fins a Aiguarebre.
- Pic de Casamanya – Coll d'Arenes.
- Bosc de les Tallades.
- Part superior del Matet i Besalí.
- Solana de Sorteny.
- Rialb (pas del Monjo – Planells/Estanyons/Port Vell).
- L'Hortell.
- Des de Creussans fins a Tristaina (carenes).

### 3.17. Àrees d'especial interès ornitològic

A partir de l'Atlas dels ocells nidificants d'Andorra (ADN, 2002) es van establir una sèrie de zones d'especial interès ornitològic, dues de les quals es troben de manera parcial dins la

parròquia d'Ordino. Aquestes àrees es poden consultar al *Mapa.- Àrees d'especial interès Ornitològic, Annex VIII*.

Aquestes àrees són:

- **Àrea 3: Estanyó - Casamanya**

Es tracta d'una àrea d'alta muntanya de substrat principalment esquistós amb inclusions calcàries (zona de Casamanya), situada totalment a l'estatge alpí. La major part de la superfície l'ocupen les pastures supraforestals rases de festuques i les formacions rupícoles, amb grans cingles i extenses tarteres. Hi ha la presència dels estanys de l'Estanyó.

Els principals usos del sòl en aquesta zona són la ramaderia (vaques, eugues i ovelles), la caça (isard, llebre, perdiu xerra) i les activitats esportives de muntanya (excursionisme, esquí de travessa, etc.).

La importància ornitològica d'aquesta zona rau en el fet que hi ha la presència de poblacions d'espècies alpines com la perdiu blanca (*Lagopus mutus*) (nidificant), el grasset de muntanya (*Anthus spinoleta*), el cercavores (*Prunella collaris*), el còlit gris (*Oenanthe oenanthe*) i la gralla de bec groc (*Pyrrhocorax graculus*). També és l'hàbitat potencial per al pela-roques (*Tichodroma muraria*) i el pardal d'ala blanca (*Montifringilla nivalis*), si bé no se'n va detectar la presència.

És zona d'alimentació del trencalòs (*Gypaetus barbatus*) i l'àguila daurada (*Aquila chrysaetos*).

Altres espècies amenaçades presents a l'àrea serien el xoriguer comú (*Falco tinnunculus*), la perdiu xerra (*Perdix perdix*), la gralla de bec vermell (*Phyrrhocorax pyrrhocorax*) (nidificació segura) i la merla de pit blanc (*Turdus torquatus*).

- **Àrea 4: Coll d'Ordino**

Es tracta d'una extensa zona forestal en els estatsges montà i, sobretot, subalpí, de relleu poc accidentat, excepte en el marge oriental, on hi ha nombrosos afloraments rocosos i alguns cingles. La vegetació predominant està constituïda per pinedes de pi negre (*Pinus uncinata*) i pi roig (*Pinus sylvestris*) i, de forma més puntual, poden trobar-s'hi avetoses (*Abies alba*) (obaga del Coll d'Ordino), prats montans i altres formacions menys importants en superfície.

Els usos del sòl en aquesta zona són l'agricultura, la ramaderia (ovelles), l'explotació forestal, la caça (llebre, perdiu xerra), les activitats turístiques de muntanya (excursionisme, pícnic, miradors, etc.) i la presència de nuclis urbans (Prats i Meritxell, que se situarien a la parròquia de Canillo).

La importància ornitològica es dona per la presència d'espècies catalogades en perill d'extinció, principalment l'àguila daurada (*Aquila chrysaetos*) i el gall de bosc (*Tetrao urogallus*), així com de dues espècies de distribució concentrada, com són el duc (*Bubo bubo*) i el pardal roquer (*Petronia patronia*).

Altres espècies amenaçades presents a l'àrea serien l'aligot comú (*Buteo buteo*), l'esperver vulgar (*Accipiter nisus*), l'astor (*Accipiter gentilis*), la perdiu xerra (*Perdix perdix*), el tudó (*Columba palumbus*), el mussol banyut (*Asio otus*), el mussol pirinenc (*Aegolius funereus*), l'enganyapastors (*Caprimulgus europaeus*), el picot verd (*Picus viridis*), el picot negre (*Dryocopus martius*), el bitxac rogenç (*Saxicola rubetra*), la merla de pit blanc (*Turdus torquatus*), el verdum (*Chloris chloris*) i el gratapalles (*Emberiza cirulus*).

A l'Annex IV es poden consultar les fitxes complertes d'aquestes àrees d'interès ornitològic.

### 3.18. Zones de reproducció del gall de bosc

A partir de la informació sobre les zones de reproducció segura per al gall de bosc (*Tetrao urogallus*) (Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, 2016) s'ha elaborat el Mapa.- *Gall de bosc. Zones de reproducció segura*, on es poden consultar les zones de reproducció segura d'aquesta espècie a la parròquia d'Ordino.

S'observa que la majoria de zones es troben en els vessants, allunyades del fons de vall, a excepció de la zona d'Encodina, on la zona de reproducció segura arriba fins al fons de vall i creua a l'altre vessant.

### 3.19. Zones de reproducció de la perdiu blanca

A partir de la informació sobre les zones de reproducció segura per a la perdiu blanca (*Lagopus mutus*) (Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, 2016) s'ha elaborat el Mapa.- *Perdiu blanca. Zones de reproducció segura*, on es poden consultar les zones de reproducció segura d'aquesta espècie a la parròquia d'Ordino.

Les zones de reproducció segura de la perdiu blanca, com ja s'ha comentat en el cas del gall de bosc, es localitzen en els vessants, en àrees allunyades del fons de vall on es produeix el procés urbanitzador.

Com a zones més sensibles hi hauria les àrees situades al domini esquiable d'Ordino-Arcalís, ja que les modificacions de terreny que es poguessin produir per a l'adequació de pistes, la instal·lació de gins remuntadors o la pròpia freqüentació de la zona podria afectar-les.

## 4. QUANTIFICACIÓ DELS IMPACTES

### 4.1. Consideracions generals

Un cop obtinguda la informació ambiental d'interès de la parròquia d'Ordino i generats els mapes resultants, es passa a quantificar l'impacte que pot tenir el POUP per definir si els objectius de preservació del patrimoni natural es podran assolir, i en conseqüència fer una valoració de l'impacte ambiental del POUP d'Ordino.

Per portar a terme aquest apartat s'han creuat mitjançant programari SIG les diferents capes temàtiques obtingudes amb el present estudi, amb el sòl urbà consolidat, el sòl urbà no consolidat, el sòl urbanitzable, les unitats pendents d'estudi per risc d'allaus, el sòl no urbanitzable i les zones protegides de la parròquia, de manera que s'obtingui el % de cada vector ambiental analitzat que es troba dins les diferents zonificacions del POUP.

La referència a les zones protegides correspon al Parc Natural de la Vall de Sorteny.

### 4.2. Valoració dels impactes

#### 4.2.1. Hàbitats prioritaris i altament prioritaris

Per obtenir l'afectació que el POUP pot tenir sobre els hàbitats de conservació altament prioritaris i prioritaris, aquests hàbitats s'han creuat amb la zonificació del POUP mitjançant programari SIG i s'han obtingut les superfícies i percentatges en cada cas (*veure Taules 29 i 30*).

Taula 29.- Superfície dels hàbitats de conservació altament prioritaris de la parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Superfície en sòl urbà consolidat	29.994,37	0,54
Superfície en sòl urbà no consolidat	1.850,45	0,03
Superfície en sòl urbanitzable	253.098,14	4,53
Superfície en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	0,00	0,00
Superfície en sòl no urbanitzable	5.306.996,40	94,90
Superfície total hàbitats altament prioritaris	5.591.939,37	100,00
Superfície en zona protegida*	1.021.837,32	18,27

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

Taula 30.- Superfície dels hàbitats de conservació prioritaris de la parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Superfície en sòl urbà consolidat	153386,39	1,04
Superfície en sòl urbà no consolidat	138953,29	0,94
Superfície en sòl urbanitzable	1580493,04	10,69
Superfície en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	16189,22	0,11
Superfície en sòl no urbanitzable	12896744,85	87,22
Superfície total hàbitats prioritaris	14785766,79	100,00
Superfície en zona protegida*	910801,25	6,16

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

En el cas dels *Hàbitats de conservació altament prioritaris* s'observa que gairebé la totalitat es troben en zones no urbanitzables (94,9%), i un 18,27% es troben dins el Parc Natural de la Vall de Sorteny. La resta es localitza en sòl urbà, sòl urbà no consolidat i sòl urbanitzable. Per tot plegat, si es desenvolupés el 100% del POUP l'impacte global sobre els hàbitats altament prioritaris seria baix al no veure's afectats la majoria d'aquests hàbitats. A més, si es tenen en compte les previsions actuals de creixement de la parròquia és molt improbable que aquest desenvolupament tingui lloc. Les excepcions a aquesta valoració general serien els hàbitats de fons de vall, que es poden veure significativament afectats, especialment els *Sargars* (*de Salix purpurea*, *S. elaeagnos*,...) i *altres bosquines de ribera*. En menor mesura també poden patir afectacions notables les *Freixenedes*, *eutròfiques*, *de peus de vessant* i *planes al·luvials* i les *Jonqueres* i *herbassars humits de la muntanya mitjana* (*i de l'estatge subalpí*). Una unitat d'actuació especialment rellevant en aquest sentit és la 70, qualificada com urbanitzable. A més de jonqueres i herbassars humits, al seu interior hi ha la única localitat coneguda a la parròquia del *Bosc torbós de pi negre* (*Pinus uncinata*), un dels hàbitats amb major interès de conservació de la parròquia.

En el cas dels *Hàbitats de conservació prioritaris*, gairebé un 90% de la seva superfície (87,22%) es troba en sòl no urbanitzable, de manera que l'impacte també serà baix, al poder-se conservar la majoria d'aquest hàbitats tot i que es desenvolupés el 100% del POUP. De nou els hàbitats de fons de vall serien els més amenaçats, especialment els *Prats dalladors amb fromental* (*Arrhenatherum elatius*) *dels estatges submontà i montà*, i en menor mesura els *Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues*, *dels estatges altimontà i subalpí*.

Cal preveure que l'afectació dels hàbitats d'interès pel POUP que es localitzen dins de zones urbanes no consolidades i zones urbanitzables es preveu a llarg termini per l'actual desenvolupament del sòl, degut a que el creixement de la població es preveu lent i progressiu.

Aquestes dades són a nivell general, però es pot donar el cas que hàbitats prioritaris i altament prioritaris amb una superfície petita dins la parròquia i, per tant, amb un alt valor de conservació, es vegin afectats pel POUP. Això s'haurà de determinar amb els estudis ambientals específics que es facin dels Plans Parcials de cada Unitat d'Actuació i prendre les mesures oportunes de conservació si es dóna el cas.

#### 4.2.2. Espais d'Interès Natural

Per obtenir l'afectació que el POUP pot tenir sobre els Espais d'Interès Natural definits en el present estudi, la capa *shape* d'aquestes zones s'ha creuat amb la zonificació del POUP mitjançant programari SIG i s'han obtingut les superfícies i percentatges en cada cas (veure Taula 31):

Taula 31.- Superfície dels Espais d'Interès Natural de la parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Superfície en sòl urbà consolidat	8.183,65	0,01
Superfície en sòl urbà no consolidat	283,03	0,00
Superfície en sòl urbanitzable	853.393,21	1,38
Superfície en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	44.423,52	0,07
Superfície en sòl no urbanitzable	60.714.640,06	98,53
Superfície total de les Zones d'Interès Natural	61.620.923,46	100,00
Superfície en zona protegida*	910.801,25	17,32

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

Com es pot observar a la taula, la majoria d'Espais d'Interès Natural es troben en zones no urbanitzables (un 98,53%) i, només entre un 0,01% i un 1,38% es troben en zones urbanes i urbanitzables respectivament, de manera que l'impacte del POUP sobre aquestes zones és baix. A part, un 17,32% de la superfície d'aquestes zones està inclosa dins el Parc Natural de la Vall de Sorteny.

#### 4.2.3. Arbres i arbredes singulars

El mapa d'arbres i arbredes elaborat a partir de l'estudi "Inventari d'arbres i arbredes singulars en l'entorn urbà i periurbà d'Ordino" (Silvagrina, 2007) i de la "Revisió de l'inventari d'arbres i arbredes singulars de les parròquies d'Ordino, La Massana, Encamp i Sant Julià" (Biocom, 2014) s'ha creuat amb la zonificació del POUP mitjançant programari SIG i s'han obtingut les unitats, superfícies i percentatges en cada cas (veure Taules 32 i 33).

Taula 32.- Número d'arbres singulars de la parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Unitats	%
Arbres en sòl urbà consolidat	1,00	2,86
Arbres en sòl urbà no consolidat	2,00	5,71
Arbres en sòl urbanitzable	12,00	34,29
Arbres en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	0,00	0,00
Arbres en sòl no urbanitzable	20,00	57,14
Arbres singulars de la parròquia d'Ordino	35,00	100,00
Arbres en zones protegides	6,00	17,14

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

Taula 33.- Número d'arbredes singulars i superfícies de la Parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Unitats	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Arbredes en sòl urbà consolidat	4,00	690,04	6,19
Arbredes en sòl urbà no consolidat	4,00	1.536,26	13,79
Arbredes en sòl urbanitzable	8,00	2.069,37	18,57
Arbredes en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	0,00	0,00	0,00
Arbredes en sòl no urbanitzable	15,00	6.846,66	61,45
Arbredes singulars de la parròquia d'Ordino	31,00	11.142,33	100,00
Arbredes en zones protegides	1	373,34	3,35

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

En el cas dels arbres singulars, s'observa que un 42,86% es troben en zones urbanes i urbanitzables i un 57,14% es troben en zones no urbanitzables. Aquestes dades s'obtenen pel fet que l'estudi dels arbres i arbredes singulars d'Ordino es va centrar en zones urbanes i periurbanes. Segons això, es pot dir que l'impacte del POUP sobre els arbres singulars és de moderat a alt ja que el desenvolupament de les unitat d'actuació pot suposar la desaparició de molts d'ells. Tot i així amb la urbanització de les unitats la seva conservació pot arribar a suposar un valor afegit de la mateixa (augment de la qualitat paisatgística, ecològica i patrimonial).

En el cas de les arbredes singulars, s'observa que un 38,55% de superfície es troba en sòl urbà i urbanitzable i un 61,45% es troba en sòl no urbanitzable. Per tant, l'impacte del POUP sobre les arbredes singulars també és de moderat a alt. El que s'observa és que en alguns casos, en una mateixa arbreda hi ha una part que es troba en sòl urbanitzable o sòl urbà i una part en sòl no urbanitzable. És el cas de les arbredes 304, 306, 309, 310, 312, 314, 315, 319 i 320. Aquí l'impacte del POUP no és tant greu al poder-se conservar part de la seva superfície. Igual com succeeix amb els arbres singulars, amb el desenvolupament de les unitats la seva conservació pot arribar a suposar un valor afegit de la mateixa (augment de la qualitat paisatgística, ecològica i patrimonial).

Tal i com ja s'ha comentat en el cas dels hàbitats altament prioritaris i prioritaris, aquest impacte seria així si es desenvolupés el 100% del POUP, cosa que a dia d'avui si es tenen en compte les previsions de creixement a la parròquia no es produirà, sinó que al ser el desenvolupament molt menor, l'impacte també serà més baix.

#### 4.2.4. Projecte Fons de Vall

Un cop elaborat el mapa de les zones de fons de vall amb prioritat alta i molt alta identificades segons l'estudi *Projecte Fons de Vall* (ADN, 2.003), s'ha creuat amb les capes de zonificació del POUP per tal d'establir quina és la classificació del sòl d'aquestes zones (*veure Taules 34 i 35*).

Taula 34.- Zones amb prioritat molt alta del Projecte Fons de Vall de la parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Superfície en sòl urbà consolidat	71.595,42	5,78
Superfície en sòl urbà no consolidat	70.397,02	5,68
Superfície en sòl urbanitzable	779.585,09	62,90
Superfície en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	9.798,39	0,79
Superfície en sòl no urbanitzable	307.993,02	24,85
Superfície total de les Zones de Fons de Vall	1.239.368,95	100,00
Superfície en zona protegida*	0,00	0,00

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

Taula 35.- Zones amb prioritat alta del Projecte Fons de Vall de la parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Superfície en sòl urbà consolidat	105.191,51	9,30
Superfície en sòl urbà no consolidat	35.872,74	3,17
Superfície en sòl urbanitzable	747.771,94	66,15
Superfície en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	8.196,24	0,73
Superfície en sòl no urbanitzable	233.455,16	20,65
Superfície total de les Zones de Fons de Vall	1.130.487,59	100,00
Superfície en zona protegida*	0,00	0,00

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

Segons aquestes dades, al voltant d'un 75,15% de les zones de fons de vall classificades amb prioritat molt alta i un 79,35% de les zones amb prioritat alta corresponen a sòl urbà consolidat, sòl urbà no consolidat, unitats pendents d'estudi per risc d'allaus i sòl urbanitzable, i un 24,85% de les zones amb prioritat molt alta i un 20,65% amb prioritat alta a sòl no urbanitzable. L'impacte del POUP sobre les zones classificades en l'estudi "Projecte Fons de Vall" (ADN, 2.003), que principalment corresponen a zones de prats i conreus seria alt, ja que el desenvolupament de les unitats d'actuació podria suposar la desaparició d'una part important de la seva superfície.

#### 4.2.5. Molleres

A partir de la capa de molleres de la parròquia d'Ordino i un cop creuada amb la zonificació del POUP mitjançant programari SIG s'ha obtingut la classificació del sòl en la qual es troben (veure Taula 36):



Taula 36.- Molleres de la parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Unitats	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Superfície en sòl urbà consolidat	1	42,73	0,00
Superfície en sòl urbà no consolidat	3	9.968,23	1,01
Superfície en sòl urbanitzable	18	273,80	0,03
Superfície en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	1	43.634,64	4,41
Superfície en sòl no urbanitzable	279	935.295,85	94,55
Superfície total de les molleres	302	989.215,25	100,00
Superfície en zona protegida*	74	258.105,74	26,09

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

A partir de la taula s'observa que la majoria de molleres es troben en sòl no urbanitzable (94,55%), amb un 26,09% dins el Parc Natural de Sorteny. Del total de les 302 molleres presents a la parròquia, 1 es localitza en sòl urbà consolidat, 3 en sòl urbà no consolidat, 18 en sòl urbanitzable i 1 en una unitat d'actuació pendent d'estudi per risc d'allaus. Les 279 restants es localitzen en sòl no urbanitzable. A nivell de superfícies es podria dir que l'impacte del POUP sobre el total de molleres de la parròquia és petit o baix, ja que la majoria es troben en zones no urbanitzables o protegides. Tot i això, en el moment de desenvolupar els plans parcials d'unitats d'actuació amb presència de molleres s'haurà de mirar individualment la importància de cadascuna de les molleres afectades, tant a nivell florístic com a nivell funcional. A més, es considera que les molleres en zones de fons de vall i els hàbitats i espècies associats són singulars i diferents de la resta de molleres. Atès que en la seva majoria es troben en zones urbanes i urbanitzables, per aquest tipus de zona humida l'impacte del POUP podria arribar a ser molt important (aquestes molleres queden llistades a la Taula 37).

No obstant, en relació a la possible afectació de les molleres o patamolls es recorda que en compliment dels articles 42 i 45 de la LGOTU (Llei general d'Ordenació del Territori i Urbanisme, del 31 de juliol 2012) s'estableix que són zones de protecció d'aigües i que les zones de protecció d'aigües són sòl no urbanitzable. L'impacte del POUP sobre les molleres serà en aquest sentit baix.

Taula 37.- Molleres incloses en més d'una unitat d'actuació.

Nom mollera	Codi	Unitat 1	Unitat 2	Unitat 3
Bordes de la Mollera	02061013	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	
Camí Ral d'Ansalonga	02063005	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	
Camí Ral Llorts I	02061004	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	
Castellar	02023013	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	
El Tosquer	02063004	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	
Els comuns	03101002	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	
L'Ausany II	02023011	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	
L'Ausany III	02023012	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	
Les Marrades	02023001	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	
Planell de l'Ensegur II	02061007	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	
Planell Ensegur I	02061006	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	

Prada del Serrat I	03023015	Sòl urbà no consolidat	Sòl no urbanitzable	
Prada del Serrat II	03023016	Sòl urbà no consolidat	Sòl no urbanitzable	
Prada del Serrat III	03023017	Sòl urbà no consolidat	Sòl no urbanitzable	
Prada del Serrat IV	03023018	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	
Puntal I	02023002	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	
Riu de Casamanya	02063006	Sòl urbanitzable	Sòl no urbanitzable	
Solà de Riambert	02063007	Sòl urbà consolidat	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	Sòl no urbanitzable

#### 4.2.6. Vegetació de ribera

S'han agafat les dades de l'estudi *Actualització de l'estudi de la vegetació de ribera dels rius d'Andorra. Període 2005-2012* (Salvat et. al., 2012) i s'han creuat amb la zonificació del POUP per tal d'establir quina és la classificació del sòl d'aquestes zones (*veure Mapa.- Vegetació de ribera, Annex VIII*) (*veure Taula 38*).

Donada l'existència de zones amb vegetació de ribera editades amb geometria lineal, s'ha optat per convertir aquests elements a una geometria poligonal atribuint uns marges de 5m a cada costat respecte del límit de canes (*Article 8 del Reglament de la construcció, octubre 2012*). Per a la determinació dels límits de canes dels cursos d'aigua s'ha considerat la informació facilitada per part del Departament d'Urbanisme de l'Hble. Comú d'Ordino. Els límits de canes considerats són els que apareixen publicats al Decret del M.I. Consell General en la seva sessió del dia 29 de desembre de 1976 on s'acorda l'amplada mínima del llit dels rius (no previstos en el Decret del 18 de març de 1940, el qual es manté totalment en vigor). D'aquesta manera, amb la resta d'elements poligonals s'ha completat el càlcul de la superfície de zones amb vegetació de ribera corresponent als diferents tipus de sòl definits al POUP.

Taula 38.- Vegetació de ribera de la parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Superfície en sòl urbà consolidat	15.656,75	3,84
Superfície en sòl urbà no consolidat	6.501,96	1,59
Superfície en sòl urbanitzable	91.450,98	22,40
Superfície en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	3.119,90	0,76
Superfície en sòl no urbanitzable	291.469,82	<b>71,40</b>
Superfície total de vegetació de ribera	408.199,41	100,00
Superfície en zona protegida*	22.544,85	6,30

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

Segons queda palès a la *taula 38*, la superfície total de zones fluvials de fons de vall correspon a 408.199,41m<sup>2</sup> pel que fa al conjunt de la parròquia. Si es creua la capa SIG obtinguda a partir d'aquest estudi de vegetació de ribera, amb les zones urbanes consolidades i no consolidades, urbanitzables, no urbanitzables i unitats pendents d'estudi per risc d'allaus de la parròquia definides segons el POUP s'obté que un 3,84% (15.656,75m<sup>2</sup>) de les zones fluvials corresponen a zones urbanes consolidades, un 1,59% (6.501,96m<sup>2</sup>) a zones urbanes no

consolidades, un 22,40% (91.450,98m<sup>2</sup>) corresponen a zones urbanitzables, un 0,76% (3.119,90m<sup>2</sup>) a unitats pendents d'estudi per risc d'allaus i, un 71,40% (291.469,82m<sup>2</sup>) corresponen a zones no urbanitzables. Del total de superfície de vegetació de ribera, un 6,30% es troba dins el Parc Natural de la Vall de Sorteny.

Segons els resultats obtinguts, s'observa que al voltant d'una quarta part de la vegetació de ribera correspon a zones urbanitzables, sòl urbà consolidat i no consolidat i a unitats pendents d'estudi per risc d'allaus. En el supòsit que es desenvolupessin la totalitat de les Unitats d'Actuació urbanitzables, l'impacte del POUP sobre la vegetació de ribera seria de moderat a important al afectar-se al voltant d'una quarta part de la superfície d'unes comunitats molt sensibles i amenaçades al Principat. Cal fer esmena però que dit supòsit és poc probable més si hom considera la tendència de creixement poblacional prevista al POUP per als pròxims anys (creixement poblacional previst fins al 2023, moment en el que es duria a terme la propera revisió del POUP, es preveu passar d'una població total equivalent actual de 8.055 a 9.129 al 2023). El creixement poblacional dels darrers anys ha estat mínim i, les previsions inicialment previstes no s'han assolit. Les previsions del primer POUP, any 2006, disten molt de l'escenari inicialment plantejat i tal i com s'ha pogut observar, el creixement poblacional s'ha "estancat". Per altra banda la tendència general dels darrers anys de la vegetació de ribera és la de millorar la seva condició així, zones que actualment no presenten un bon estat de conservació podrien veure com en els anys a venir van millorant la seva estructura i recobriment i, per altra banda tenint en compte que l'edificabilitat de les Unitats d'Actuació quedaria restringida al límit dels marges dels rius (edificabilitat a partir dels 5m a banda i banda del límit de canes segons queda palès a l'*Article 8 del Reglament de la construcció, octubre 2012*) és de preveure que l'afectació final de la vegetació de ribera serà molt menor i, l'impacte finalment resultant seria de moderat a compatible.

S'ha de fer esment però, que el riu Valira del Nord actualment ja presenta alguns trams canalitzats al llarg de la parròquia dins de les zones urbanes, havent-se afectat per tant la vegetació de ribera i quedant només en alguns trams un reng d'arbres per davant dels murs de canalització. Aquests polígons consten a l'estudi de vegetació de ribera com a canalitzacions dures, però al moment de fer els càlculs també estan inclosos. Tot i el nivell d'antropització d'aquests trams de riu s'ha observat que en els darrers anys hi ha hagut una millora en la condició de la vegetació de ribera i, és d'esperar que amb els anys aquesta vagi millorant la seva estructura i recobriment dins però, dels límits que li permet desenvolupar-se les obres efectuades als marges considerats (espai disponible).

Finalment, és important constatar que el fet de canalitzar el riu en aquelles Unitats d'Actuació que comportin l'ocupació de zones inundables implica la majoria de vegades la desaparició parcial o total de la vegetació de ribera del tram afectat, i la seva degradació irreversible. Això té conseqüències greus perquè trenca la continuïtat d'aquests ecosistemes i afecta greument els serveis ambientals que proporcionen a la societat. A mesura que augmenta la longitud de marges fluvials canalitzats el nivell d'impacte no augmenta de forma proporcional sinó exponencial. A partir de cert llindar pot esdevenir crític.

#### 4.2.7. Zones d'Especial Interès Fluvial (ZEIF)

S'han agafat les dades de les Zones d'Especial Interès Fluvial d'Ordino (Salvat *et al.*, 2012), i aquestes superfícies s'han creuat amb la zonificació del POUP per tal d'obtenir les superfícies de les ZEIF en les diferents classificacions del sòl (*veure Taula 39*).

Donada l'existència de parts de les Zones d'Especial Interès Fluvial editades amb geometria lineal, s'ha optat per convertir aquests elements a una geometria poligonal atribuint, igualment, uns marges de 5m a cada costat respecte del límit de canes (*Article 8 del Reglament de la construcció, octubre 2012*). D'aquesta manera, amb la resta d'elements poligonals s'ha completat el càlcul de les superfícies de les ZEIF corresponents als diferents tipus de sòl definits al POUP.

Taula 39.- Zona d'Especial Interès Fluvial de la parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Superfície en sòl urbà consolidat	3.814,07	2,30
Superfície en sòl urbà no consolidat	673,78	0,41
Superfície en sòl urbanitzable	43.339,34	26,13
Superfície en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	0,00	0,00
Superfície en sòl no urbanitzable	118.040,61	71,17
Superfície total de ZEIF	165.867,32	100,00
Superfície en zona protegida*	0,00	0,00

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

A partir de la *taula 39* s'observa que un 71,17% de la superfície de les zones ZEIF es troba en sòl no urbanitzable, un 26,13% en sòl urbanitzable, un 0,41% en sòl urbà no consolidat i un 2,30% en sòl urbà consolidat. Segons els resultats obtinguts, es pot concloure que el POUP tindrà una afecció moderada sobre la zona ZEIF, ja que permetria conservar unes tres quartes parts de la seva superfície. Com en els casos anteriors, això seria així si es desenvolupessin el 100% de les unitats d'actuació que afecten els ZEIFs, cosa que vist el creixement poblacional finalment previst per als propers anys, no es de preveure que això succeeixi.

Aquest fet porta a considerar que segons el creixement poblacional previst fins al 2023, moment en el que es duria a terme la propera revisió del POUP, és de preveure que l'afectació final de les ZEIF serà molt menor i, l'impacte finalment resultant seria de moderat a compatible.

#### 4.2.8. Flora amenaçada

A partir de dades provinents del Sistema d'Informació sobre Biodiversitat d'Andorra, que conté en bona part citacions de treballs desenvolupats els darrers quinze anys com la *Llista vermella de la flora d'Andorra* (Carrillo, *et al.*, 2008), l'*Inventari nacional de molles* (Salvat *et al.*, 2016) o l'*Estudi de la vegetació de ribera d'Andorra* (Salvat, *coord.* 2012), s'ha determinat la prioritat pel que fa a flora amenaçada de cada quadrícula UTM 1x1 km d'Ordino (*veure Taula 40*). Amb aquesta informació, i un cop creuada amb la zonificació del POUP mitjançant programari SIG s'han determinat les classificacions del sòl que afecten cada una de les quadrícules amb presència de flora amenaçada (*veure Taula 41*). L'anàlisi de tota aquesta informació permet delimitar les zones més sensibles pel que fa a la possible afectació

del desenvolupament urbanístic sobre la conservació d'aquestes espècies. A l'Annex V hi ha la relació d'unitats que coincideixen amb quadrícules UTM 1x1 de flora amenaçada, i a l'Annex II el llistat de taxons de flora amenaçada que conté cada quadrícula.

Les zones urbanitzables amb un nombre més elevat d'espècies de flora amenaçades d'extinció a Andorra són l'entorn del nucli urbà d'Ordino (28-534), la zona de Llorts (32-533; 33-533), i el fons de vall entre les Salines, el Serrat i Puntal (35-534; 36-534; 36-535). La major sensibilitat seria la d'aquelles espècies que concentren al fons de vall d'Ordino bona part de la seva població a Andorra. En aquests casos la responsabilitat patrimonial és molt elevada perquè una extinció local comporta també l'extinció a nivell nacional. És el cas de *Cicerbita alpina*, *Crepis paludosa*, *Empetrum nigrum ssp. nigrum*, *Lysimachia nemorum* i *Ornithogalum pyrenaicum*. De les 16 quadrícules amb sensibilitat molt alta un 50% tenen part de la seva superfície en sòl urbà consolidat, un 25% en sòl no consolidat i un 50% en sòl urbanitzable. Pel que fa a les quadrícules de sensibilitat alta els valors són mes reduïts però resulten encara força elevats. Per tot plegat es pot afirmar que el desenvolupament del POUP podria arribar a tenir un impacte sever sobre la conservació de la flora amenaçada.

Taula 40.- Quadrícules amb flora amenaçada a la parròquia d'Ordino.

	Número de quadrícules	%
Quadrícules de molt alta sensibilitat	16	14,16
Quadrícules d'alta sensibilitat	35	30,97
Quadrícules de sensibilitat moderada	10	8,85
Quadrícules de sensibilitat baixa	52	46,02
Quadrícules totals d'Ordino	113	100
Quadrícules en zona protegida*	22	19,47

\*El percentatge de quadrícules en zona protegida ja està comptabilitzat dins la resta de percentatges de quadrícules segons el grau de sensibilitat.

Taula 41.- Quadrícules de flora amenaçada segons el grau de sensibilitat i segons la zonificació del POUP (Els percentatges estan calculats respecte el total de quadrícules de cada grau de sensibilitat exposats a la taula anterior).

	Molt Alta	Alta	Moderada	Baixa
Percentatge de quadrícules amb sòl urbà consolidat	50,00	20,00	20,00	3,85
Percentatge de quadrícules amb sòl urbà no consolidat	25,00	11,43	20,00	0,00
Percentatge de quadrícules amb sòl urbanitzable	50,00	28,57	40,00	21,15
Percentatge de quadrícules amb unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	25,00	14,29	20,00	3,85
Percentatge de quadrícules amb sòl no urbanitzable	100,00	100,00	100,00	100,00
Percentatge de quadrícules amb zona protegida*	18,75	25,71	10,00	17,31

\*El percentatge de quadrícules en zona protegida ja està comptabilitzat dins la resta de percentatges de quadrícules.

Aquest impacte es pot veure mitigat de forma notable per diversos factors. En primer lloc perquè la possible afectació sobre la flora amenaçada en aquelles unitats d'actuació classificades com zones urbanes no consolidades i zones urbanitzables es preveu a llarg termini per l'actual desenvolupament del sòl, degut a que el creixement de la població es preveu lent i progressiu. A més, el nivell d'impacte final dependrà de com es dugui a terme el desenvolupament urbanístic a cada zona perquè les espècies de flora amenaçada tenen una presència puntual, sovint limitada a uns pocs metres quadrats. És possible doncs, establir mesures per a la seva conservació fins i tot en zones que s'estiguin urbanitzant, fet que s'haurà de determinar amb els estudis ambientals específics que es facin dels plans parcials de cada unitat d'actuació.

#### 4.2.9. Terrenys agrícoles

Per a aquest apartat, el Departament d'Agricultura del M.I. Govern d'Andorra ha facilitat les superfícies de terrenys agrícoles de la parròquia d'Ordino corresponents a l'any 2016. Aquestes superfícies s'han creuat amb la zonificació del POUP per tal d'obtenir els terrenys agrícoles que es troben en les diferents classificacions del sòl (veure Taula 42).

Taula 42.- Terrenys agrícoles de la parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Superfície en sòl urbà consolidat	130.136,63	4,36
Superfície en sòl urbà no consolidat	102.266,79	3,43
Superfície en sòl urbanitzable	2.038.015,51	68,33
Superfície en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	93.119,34	3,12
Superfície en sòl no urbanitzable	619.229,63	20,76
Superfície total de terreny agrícola	2.982.767,91	100,00
Superfície en zona protegida*	8.477,12	0,28

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

Segons aquestes dades, s'observa que més de tres quartes parts del sòl agrícola (un 79,24%) es troba en sòl urbà, sòl urbà no consolidat, sòl urbanitzable o unitats pendents d'estudi per risc d'allaus, de manera que el desenvolupament de les diferents Unitats d'Actuació del POUP pot suposar la seva desaparició. Un 20,76% es troba en sòl no urbanitzable. En aquest cas, l'impacte del POUP sobre la superfície agrícola de la parròquia és alt ja que pot suposar la desaparició d'una bona part dels terrenys agrícoles.

#### 4.2.10. Gall de bosc

La informació sobre les zones de reproducció segura per al gall de bosc (*Tetrao urogallus*) (Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, 2016), s'ha creuat amb la zonificació del POUP per tal d'obtenir les superfícies en les diferents classificacions del sòl (veure Taula 43).

Taula 43.- Zones de reproducció per al gall de bosc de la parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Superfície en sòl urbà consolidat	0,00	0,00
Superfície en sòl urbà no consolidat	0,00	0,00
Superfície en sòl urbanitzable	89,51	0,002
Superfície en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	0,00	0,00
Superfície en sòl no urbanitzable	3.544.516,80	99,998
Superfície total de ZRS de gall de bosc	3.544.606,31	100,00
Superfície en zona protegida*	175.279,80	4,94

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

Segons la taula, s'observa que gairebé el 100% de les zones de reproducció segura per al gall de bosc es troben en sòl no urbanitzable, un 4,94% dels quals es localitzen dins el Parc Natural de la Vall de Sorteny, de manera que l'afectació del POUP sobre aquesta espècie en quant a la classificació del sòl és pràcticament nul·la.

#### 4.2.11. Perdiu blanca

La informació sobre les zones de reproducció segura per a la perdiu blanca (*Lagopus mutus*) (Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, 2016), s'ha creuat amb la zonificació del POUP per tal d'obtenir les superfícies en les diferents classificacions del sòl (veure Taula 44).

Taula 44.- Zones de reproducció per a la perdiu blanca de la Parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Superfície en sòl urbà consolidat	0,00	0,00
Superfície en sòl urbà no consolidat	0,00	0,00
Superfície en sòl urbanitzable	0,00	0,00
Superfície en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	0,00	0,00
Superfície en sòl no urbanitzable	6.869.931,37	100,00
Superfície total de ZRS de perdiu blanca	6.869.931,37	100,00
Superfície en zona protegida*	593.676,46	8,64

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

Segons la taula, s'observa que el 100% de les zones de reproducció segura per a la perdiu blanca es troben en sòl no urbanitzable, el 8,64% de les quals es troben al Parc Natural de la Vall de Sorteny, de manera que l'afectació del POUP sobre aquesta espècie en quant a la classificació del sòl és nul·la.

#### 4.2.12. Almesquera

La informació sobre presència de l'almesquera (*Galemys pyrenaicus*) (Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, 2003), s'ha creuat amb la zonificació del POUP per tal d'obtenir les superfícies en les diferents classificacions del sòl.

Al tractar-se d'una capa d'elements puntuals, s'han generat una sèrie de polígons per representar l'àrea de presència de l'almesquera. Aquests polígons s'han generat a partir dels polígons del projecte *Actualització de l'estudi de la vegetació de ribera dels rius d'Andorra. Període 2005-2012* (Salvat *et. al.* 2012). A partir del punt de presència d'almesquera s'ha seleccionat un tram de polígon de vegetació de ribera de 500m aigües amunt i 500m aigües avall. S'han donat casos de punts amb presència d'almesquera però sense presència de polígons de vegetació de ribera. El criteri aplicat en aquests casos ha estat seleccionar un tram de riu 500m aigües amunt i 500m aigües avall respecte el punt en qüestió, generar un polígon a partir de l'eix del riu amb una amplada de 2,5 m a cada costat i incorporar aquest polígon a la resta de polígons de vegetació de ribera, per així incloure en la quantificació dels impactes aquestes zones amb presència de l'espècie. Les dades obtingudes s'han creuat com en els altres casos amb la zonificació del POUP per tal d'obtenir les superfícies en les diferents classificacions del sòl (*veure Taula 45*).

Taula 45.- Zones amb presència d'almesquera a la Parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Superfície en sòl urbà consolidat	7.358,67	3,74
Superfície en sòl urbà no consolidat	4.291,94	2,18
Superfície en sòl urbanitzable	37.419,86	19,01
Superfície en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	27,68	0,01
Superfície en sòl no urbanitzable	147.792,51	75,06
Superfície total amb possible presència d'almesquera	196.890,67	100,00
Superfície en zona protegida*	20.590,00	10,46

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

Segons la taula, s'observa que un 75,06% de les zones fluvials on és possible la presència de l'almesquera corresponen a sòl no urbanitzable i un 24,94% a sòl urbà, sòl urbà no consolidat, sòl urbanitzable i sòl pendent d'estudi per risc d'allaus.

Segons això, l'afecció sobre l'almesquera seria de moderada a baix al conservar-se una bona part del seu hàbitat. Tot i així, en el moment del desenvolupament de les unitats d'actuació, s'hauria de tenir en compte que n'hi pot haver que es trobin molt pròximes al riu però que quedin per fora de la superfície considerada a l'estudi "*Actualització de l'estudi de la vegetació de ribera dels rius d'Andorra. Període 2005-2012*" i que al desenvolupar-se redueixin el cordó de vegetació de ribera actual, disminuint l'hàbitat de l'espècie.

Per altra banda, s'ha de dir que les dades utilitzades són del 2003 i que actualment no es coneix l'estat de la població d'almesquera a la parròquia.



#### 4.2.13. Llúdriga

En el cas de la llúdriga (*Lutra lutra*) s'han considerat els polígons del projecte *Actualització de l'estudi de la vegetació de ribera dels rius d'Andorra. Període 2005-2012* (Salvat et. al., 2012) del riu Valira del Nord, Riu de Tristaina, Riu de Rialb, Riu de Sorteny, Riu de l'Angonella, Riu de Segudet i Riu de Sorteny, que són els que presenten una major envergadura i, per tant, més possibilitat d'acollir l'espècie. Les dades obtingudes s'han creuat com en els altres casos amb la zonificació del POUP per tal d'obtenir les superfícies en les diferents classificacions del sòl (veure Taula 46).

Taula 46.- Àrees amb possible presència de llúdriga de la Parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

	Superfícies (m <sup>2</sup> )	%
Superfície en sòl urbà consolidat	12.081,54	3,78
Superfície en sòl urbà no consolidat	6.156,63	1,93
Superfície en sòl urbanitzable	71.621,88	22,40
Superfície en unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	27,68	0,01
Superfície en sòl no urbanitzable	229.806,64	71,88
Superfície total de vegetació de ribera	319.694,37	100,00
Superfície en zona protegida*	22.544,85	7,05

\*La superfície corresponent a zona protegida no s'ha inclòs dins el càlcul de superfície i percentatge total ja que aquesta superfície ja està comptabilitzada dins la resta d'unitats que formen la zonificació del POUP.

Segons la taula, s'observa que el 3,78% de les zones potencials per a la llúdriga calculades a partir de l'estudi de vegetació de ribera corresponen a sòl urbà consolidat, un 1,93% a sòl urbà no consolidat, un 22,40% a sòl urbanitzable, un 0,01% a unitats pendents d'estudi per risc d'allaus i un 71,88% a sòl no urbanitzable.

Segons això, l'impacte del POUP sobre els hàbitats potencials per a la llúdriga seria moderat al haver-hi un valor pròxim a una quarta part de les zones de vegetació de ribera fora de zones no urbanitzables. Tot i així, s'ha de tenir en compte com ja s'ha dit anteriorment, que actuacions pròximes al riu o canalitzacions poden fer desaparèixer la vegetació de ribera i la naturalitat de les riberes (zones de caus, amagatalls, etc.), reduint el percentatge anterior.

Segons informació facilitada pel Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat del M.I. Govern d'Andorra, a part del Valira del Nord s'ha detectat la presència de llúdriga fins als Estanys de Tristaina, al Riu de Rialb, al Riu de Sorteny i a les basses de la zona de la Coma del Mig, per sota el Pic de Font Blanca.

### 4.3. Taula recapitulativa dels impactes

A continuació es mostra la taula recapitulativa dels impactes sobre els elements d'interès avaluats segons la previsió del POUP (veure Taula 47).

Taula 47.- Taula recapitulativa dels impactes a la Parròquia d'Ordino segons la zonificació del POUP.

PUNT	ELEMENTS D'INTERÈS AVALUATS	QUANTIFICACIÓ IMPACTES
	Hàbitats de Conservació Altament Prioritaris (HCPA)	BAIX
	<i>Excepte en salgars i bosquines al fons de vall</i>	ALT
4.2.1.	<i>Excepte en f reixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i plan es al-luvials i les Jonqueres i herbassars humits de la muntanya mitjana (i de l'estatge subalpi</i>	MODERAT
	Hàbitats de Conservació Prioritaris (HPA)	BAIX
	<i>Excepte en p rats dalladors amb fromental ( Arrhenatherum elatius ) dels estatges submontà i montà al fons de vall</i>	ALT
	<i>Excepte en prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi</i>	MODERAT
4.2.2.	Espais d'Interès Natural (EIN)	BAIX
4.2.3.	Arbres singulars (en cas que el POUP es desenvolupés al 100%)	MODERAT - ALT
	Arbredes singulars (en cas que el POUP es desenvolupés al 100%)	MODERAT - ALT
4.2.4.	Fons de vall en zones de prioritat molt alta i alta (zones de prats i conreus)	ALT
4.2.5.	Molleres	BAIX
4.2.6.	Vegetació de ribera	MODERAT
4.2.7.	Zones d'Espcial Interès Fluvial (ZEIF)	MODERAT
4.2.8.	Flora amenaçada	SEVER
4.2.9.	Terrenys agrícoles	ALT
4.2.10.	Gall de bosc	NUL
4.2.11.	Perdiu blanca	NUL
4.2.12.	Almesquera	MODERAT - BAIX
4.2.13.	Llúdriga	MODERAT

Tenint en compte les previsions de creixement de la parròquia d'Ordino, tal i com es desprèn de l'*Estudi de creixement demogràfic* (dades facilitades per l'equip redactor: *Despatx d'Arquitectura i Urbanisme Félix Vicente Solà*), la població total equivalent a Ordino al 2017, segons les dades proporcionades pel servei d'estadística, ha estat de 7.566 persones i, per al 2021 es preveu una població total equivalent de 8.575 persones. Com a apunt es fa saber que com a població equivalent s'entén com al sumatori del que seria la població censada, la població resident no censada, els turistes diaris i els excursionistes diaris.

Segons les previsions de creixement de la parròquia d'Ordino és de preveure que l'impacte sobre els elements d'interès avaluats per als propers 5 anys podria aproximar-se al que es detalla a continuació (veure Taula 48).

Taula 48.-Taula recapitulativa dels impactes a la Parròquia d'Ordino per als propers 5 anys segons la zonificació del POUP.

PUNT	ELEMENTS D'INTERÈS AVALUATS	QUANTIFICACIÓ IMPACTES
	Hàbitats de Conservació Altament Prioritària (HCPA)	BAIX
	<i>Excepte en salgars i bosquines al fons de vall</i>	ALT
4.2.1.	<i>Excepte en f rixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al·luvials i les Jonqueres i herbassars humits de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí</i>	MODERAT
	Hàbitats de Conservació Prioritària (HPA)	MODERAT - BAIX
	<i>Excepte en prats dalladors amb fromental ( Arrhenatherum elatius ) dels estatsges submontà i montà al fons de vall</i>	ALT
	<i>Excepte en prats dalladors mesohigròfils i comunitats anèmiques, dels estatsges altimontà i subalpí</i>	MODERAT
4.2.2.	Espais d'Interès Natural (EIN)	MODERAT - BAIX
4.2.3.	Arbres singulars (en cas que el POUP es desenvolupés al 100%)	MODERAT - ALT
	Arbredes singulars (en cas que el POUP es desenvolupés al 100%)	MODERAT - ALT
4.2.4.	Fons de vall en zones de prioritats molt alta i alta (zones de prats i conreus)	ALT
4.2.5.	Molleres	BAIX
4.2.6.	Vegetació de ribera	MODERAT - BAIX
4.2.7.	Zones d'Interès Especial Fluvial (ZEIF)	MODERAT - BAIX
4.2.8.	Flora amenaçada	SEVER
4.2.9.	Terrenys agrícoles	ALT
4.2.10.	Gall de bosc	NUL
4.2.11.	Perdiu blanca	NUL
4.2.12.	Almesquera	MODERAT - BAIX
4.2.13.	Llúdriga	MODERAT

## 5. RECURSOS HÍDRICS

### 5.1. Introducció

A partir de les dades facilitades pel Departament de Serveis Públics del Comú en relació a les captacions disponibles a la parròquia, els dipòsits a què abasteixen, l'aigua que va entrar als dipòsits i els consums d'aigua del 2015, s'elabora el següent apartat.

### 5.2. Població de la Parròquia d'Ordino

Segons dades facilitades pel Departament de Serveis Públics, els anys 2013, 2014 i 2015, la Parròquia d'Ordino presentava la següent població (*veure Taula 49*).

*Taula 49.- Evolució de la població*

	2013	2014	2015
Parròquia d'Ordino	4.546	4.675	4.687

A partir de les dades facilitades s'observa que la població es manté força estancada, experimentant en aquest sentit un creixement poblacional mínim en els darrers anys.

Les previsions de creixement poblacions del primer POUP (any 2006) per a l'any 2020 preveia 10.143 habitants per a la hipòtesi de creixement màxim. Tal i com s'ha pogut observar, la situació actual dista molt de l'escenari inicialment plantejat i, s'ha pogut observar en els darrers any que el creixement poblacional s'ha estancat.

A partir de les noves previsions demogràfiques de l'estudi del POUP, es considera que al 2023 la població censada podria arribar als 5.988 habitants, moment en el qual caldria preveure fer novament una revisió del POUP (les revisions dels POUPs estan previstes cada 6 anys).

### 5.3. Xarxa d'aigua potable d'Ordino

#### 5.3.1. Captacions d'aigua i dipòsits existents

A continuació es passen a enumerar els dipòsits d'aigua i les captacions dels quals es disposa a la parròquia d'Ordino per abastir d'aigua potable la població. També s'enumeren altres captacions no utilitzades per al consum humà.

Les captacions d'aigua potable i els dipòsits de que disposa són:

- Captacions
  - ✓ Angonella
  - ✓ Font del Tosquer (Ansalonga)
  - ✓ Arans (Fora d'ús)
  - ✓ Font Plana del Grau
  - ✓ Font de Babot (privada)

- ✓ Riu de l'estany de Creussans (ús per part de SECNOA)
  - ✓ Font del Canyar (Fora d'ús)
  - ✓ Font del Puntal (Fora d'ús)
  - ✓ Font de l'Enciam (Fora d'ús)
  - ✓ Encodina (5 captacions)
  - ✓ Font de la Coma (ús per part de SECNOA)
  - ✓ Font Freda (Fora d'ús)
  - ✓ Font verda Fora d'ús)
  - ✓ Font dels Cuiners
  - ✓ Font del Solà (Cortinada) (Fora d'ús)
  - ✓ Font de la Navina
  - ✓ Obac Llorts (7 captacions)
  - ✓ Obac Llorts inferior
  - ✓ Obac Llorts superior
  - ✓ Font de la Pleta (Arcalís) (ús per part de SECNOA)
  - ✓ Riu de Tristaina (ús per part de SECNOA)
  - ✓ Font de la Mata (Ús per al refugi de Sorteny)
- Dipòsits
- ✓ Encodina
  - ✓ Llorts
  - ✓ General de Llorts
  - ✓ Arans
  - ✓ Bony de la Costa a Arans
  - ✓ La Cortinada
  - ✓ Ansalonga
  - ✓ La Coma
  - ✓ Coma de Suquer
  - ✓ Portelles

A part d'aquestes captacions, a la presa del Riu de Tristaina també es capta aigua per al funcionament de la Minicentral d'Arcalís.

Al *Mapa.- Captacions de l'Annex VIII* es pot veure la situació de les captacions d'aigua potable de la parròquia actualment en ús i, els perímetres de protecció de les quals s'ha obtingut la informació.

A l'*Annex VI* es pot consultar un esquema descriptiu de la xarxa d'aigua potable de la Parròquia d'Ordino, amb les captacions i dipòsits. També s'adjunta un esquema de la xarxa de l'estació d'esquí d'Ordino-Arcalís.

El Comú d'Ordino ha tret a licitació la *Diagnosi de la Xarxa d'Aigua Potable* on s'estudiarà l'estat de les captacions i els cabals que subministra i l'estat de les canalitzacions i dels

dipòsits. Aquests projecte en el moment de la redacció del POUP encara no s'ha realitzat, motiu pel qual no es poden incloure les dades que se'n trauran.

### *5.3.2. Dipòsits d'Encodina*

Aquests 2 dipòsits s'alimenten de les captacions de les Fonts d'Encodina (5 fonts). Presenten una capacitat total de 314m<sup>3</sup>. Donen servei a les poblacions del Serrat, La Cortinada, Ordino, la Gonarda, Llorçs i Arans.

Les Fonts d'Encodina estan situades al vessant d'Encodina, al paratge anomenat les Allaus, entre els indrets coneguts com el Planell de Laverdú i els bosc del Matet, i per sobre de la C.G. Núm. 3. Aquestes fonts se situen entre els 1.800m i els 1.898m.

Segons l'estudi "*Perímetres de protecció per un grup de quatre captacions al vessant d'Encodina. El Serrat. Parròquia d'Ordino*" (IGEOTEST, 2003), el cabal mig anual de la captació d'Encodina seria de 552,48m<sup>3</sup>/dia o de 274,14m<sup>3</sup>/dia segons la metodologia utilitzada. Segons aquest estudi hi ha un cabal màxim de 793,45m<sup>3</sup>/dia a finals de juliol i un cabal mínim de 46,38m<sup>3</sup>/dia a finals de novembre.

Segons dades facilitades pel Departament de Serveis Públics, l'aigua que entra al dipòsit d'Encodina seria d'uns 1.167m<sup>3</sup>/dia de mitjana anual, que correspondria a uns 48,6m<sup>3</sup>/h.

Per sota el dipòsit, a la xarxa es connecta l'aigua captada a la Font dels Cuiners, situada a la vall de Rialb.

Aquesta font es localitza al fons de la vall de Rialb, a tocar del camí que condueix al refugi de de muntanya de la pròpia vall, al marge dret del Riu de Rialb aigües amunt d'un xalet privat.

Segons l'estudi "*Perímetres de protecció de la futura captació de les Fonts dels Cuiners. Parròquia d'Ordino*" (IGEOTEST, 2004), el cabal mig anual de la Font dels Cuiners és de 2.400m<sup>3</sup>/dia (27l/s) aproximadament. El cabal és màxim a la primavera i tendeix a disminuir cap a l'estiu, assolint-se valors mínims a finals d'estiu. A la tardor el cabal tendeix a recuperar-se. Puntualment, el cabal experimenta pujades brusques associades a les pluges. Els cabals màxims se situen al voltant dels 4.000m<sup>3</sup>/dia i els cabals mínims al voltant dels 1.000m<sup>3</sup>/dia.

Segons informació facilitada pel Departament de Serveis Públics, el cabal de la Font dels Cuiners és d'uns 1.123m<sup>3</sup>/dia.

### *5.3.3. Dipòsit d'Ansalonga*

Aquest dipòsit s'alimenta de la Font del Tosquer. Presenta una capacitat de 47m<sup>3</sup>. Dóna servei al poble d'Ansalonga i els excedents van a la xarxa general.

La Font del Tosquer se situa en el vessant a uns 10 metres més endins de la capçalera de la Canal del Tosquer, a una alçada de 1.575m. Com a elements del relleu pròxim hi hauria el Collet de les Planes i les Borgues del Tosquer que es troben als costats i el Collet de la Mira que es troba per sobre.

Segons l'estudi "*Perímetres de protecció de la captació del poble d'Ansalonga. Ansalonga. Parròquia d'Ordino*" (IGEOTEST, 2003), el cabal mig de la Font del Tosquer seria d'uns 522m<sup>3</sup>/dia (6l/s). Segons aquest estudi hi ha un cabal màxim al mes de novembre amb 619,9m<sup>3</sup>/s i un cabal mínim el mes de febrer amb 426,7m<sup>3</sup>/s.

No es disposa de dades relatives a l'aigua que entra al dipòsit d'Ansalonga.

#### 5.3.4. Dipòsit d'Arans

Aquest dipòsit s'alimenta de la Font Plana del Grau o també anomenada Font d'Arans. Presenta una capacitat de 46m<sup>3</sup>. Dóna servei al poble d'Arans i els excedents van a la xarxa general. En aquesta zona hi ha dues fonts, una que no es capta i l'altre que correspon a la Font Plana del Grau. Amb la informació disponible no s'ha pogut determinar quina font correspon a la que es capta i quina no, per la qual cosa s'han representat els dos perímetres de captació al Mapa.- *Captacions de l'Annex VIII.*

Segons l'estudi "*Perímetres de protecció de les captacions del poble d'Arans. Arans. Parròquia d'Ordino*" (IGEOTEST, 2003) el cabal mig de les dues fonts d'Arans és d'uns 84,6m<sup>3</sup>/dia. Segons aquest estudi hi ha un cabal màxim al mes de juliol amb uns 95,8m<sup>3</sup>/dia i un cabal mínim al mes de febrer d'uns 69,3m<sup>3</sup>/s.

Segons dades facilitades pel Departament de Serveis Públics l'aigua que entra al dipòsit d'Arans seria d'uns 56m<sup>3</sup>/dia de mitjana anual, que correspondria a uns 2,3m<sup>3</sup>/h.

#### 5.3.5. Dipòsits de Llorts

Es tracta de dos dipòsits, un de 33m<sup>3</sup> i un altre anomenat Dipòsit General de Llorts de 1.500m<sup>3</sup>. El dipòsit del poble de Llorts (33m<sup>3</sup>) s'alimenta de les Fonts de l'Obac (9 fonts) i està connectat al Dipòsit General. Aquest Dipòsit General per una banda està connectat a la xarxa general i per l'altra alimenta el poble de Llorts. En cas de necessitat i a causa d'una emergència, també es captaria aigua de la captació del Riu de l'Angonella.

Les Fonts de l'Obac estan localitzades entre les cotes 1.963m i 2.067m en el vessant situat per sobre el poble de Llorts, en una zona coneguda com a Obaga de la Mollera, al vessant dret del Riu de l'Angonella.

Segons l'estudi "*Perímetres de protecció per a nou surgències als Obacs de Llorts. Llorts. Parròquia d'Ordino*" (IGEOTEST, 2003) el cabal mig de les fonts de l'Obac de 1 a 7 és de 2.125m<sup>3</sup>/dia (25l/s). Segons aquest estudi hi ha un cabal màxim de 2.478,72m<sup>3</sup>/dia al mes de maig i un cabal mínim de 1.160,5m<sup>3</sup>/dia al mes de febrer. En aquest estudi no es tenen en compte la Font de l'Obac inferior i la Font de l'Obac superior al donar els cabals, ja que en el moment de la redacció de l'estudi aquestes dues fonts encara no es captaven.

Segons dades facilitades pel Departament de Serveis Públics l'aigua que entra al dipòsit petit de Llorts provinent de les captacions seria de 1.680m<sup>3</sup>/dia, que correspondria a uns 69,9m<sup>3</sup>/h.

La captació del Riu de l'Angonella, que només s'utilitzaria en cas d'emergència, capta les aigües superficials del riu i es troba situada a una alçada de 1.885m, entre els sectors de la Canya de la Sucarana i el Sector dels Obacs.

Segons l'estudi "*Perímetres de protecció de la captació del Riu de l'Angonella. Llorts. Parròquia d'Ordino*" (IGEOTEST, 2003) el cabal màxim es trobaria al mes de maig amb uns 38.267,5m<sup>3</sup>/dia calculats de manera empírica (comparació de conques) i el mínim al mes de febrer amb uns 3.542,0m<sup>3</sup>/dia.

Segons l'extrapolació feta amb la corba de cabals classificats a partir de cabals mitjans, durant 10 dies a l'any se supera un cabal màxim característic de 33.570m<sup>3</sup>/dia, podent-se arribar a un cabal màxim proper als 38.267,5m<sup>3</sup>/dia.

El cabal mínim es preveu que sigui inferior als 1.800m<sup>3</sup>/dia i, pot estar 90 dies amb un cabal inferior als 5.697,2m<sup>3</sup>/dia. Per altra banda, el riu es manté amb un cabal superior als 13.660m<sup>3</sup>/dia com a mínim durant 90 dies.

#### *5.3.6. Dipòsit de la Coma i dipòsit de Coma de Suquer*

El dipòsit de la Coma s'alimenta de la Font de la Navina. Presenta una capacitat de 274m<sup>3</sup>. Dóna servei als xalets Costa del Puy i Cap dels Camps i també a les edificacions de la zona de la Gonarda. Els excedents van al dipòsit de Coma de Suquer.

El dipòsit de Coma de Suquer presenta una capacitat de 388m<sup>3</sup>. Està connectat a la xarxa general i rep, com ja s'ha esmentat, els excedents del dipòsit de la Coma.

Segons l'estudi "*Perímetres de protecció de la Font de la Navina. Carretera del Coll d'Ordino. Parròquia d'Ordino*", el cabal mig de la Font de la Navina és de 96,5m<sup>3</sup>/dia.

No es disposa de dades del cabal que entra al dipòsit provinent de la captació ja que el cabalímetre no funciona correctament.

#### *5.3.7. Dipòsit del Bony de la Costa*

Aquest dipòsit està connectat a la xarxa general, de la qual rep l'aigua. Presenta una capacitat de 424m<sup>3</sup>.

#### *5.3.8. Dipòsit de la Cortinada*

Aquest dipòsit actualment està fora de servei. Presenta una capacitat de 10m<sup>3</sup>.

#### *5.3.9. Informació sobre les captacions*

A continuació es mostra una taula amb la informació disponible de les captacions (*veure Taula 50*):



Taula 50.- Informació sobre les captacions de la parròquia.

Captació	Tipus	Situació	Client	Període ús	Ús
Angonella	Riu	Llorts	Comú Ord.	Emergències	Cons humà
Font del Tosquer	Font	Ansalonga	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Arans	Font	Arans	Comú Ord.	Fora d'ús	-
Font Plana de Grau	Font	Arans	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Font de Babot	Font	Coll d'Ordino	Privat	Privada	Cons humà
Riu de l'estany de Creussans	Riu	Arcalís	SECNOA	Anual	Cons humà
Font del Canyar	Font	Les Salines	Comú Ord.	Fora d'ús	-
Font del Puntal	Font	Rialb	Comú Ord.	Fora d'ús	-
Font de l'Enciam	Font	El Serrat	Comú Ord.	Fora d'ús	-
Encodina a	Font	El Serrat	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Encodina b	Font	El Serrat	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Encodina c	Font	El Serrat	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Encodina d	Font	El Serrat	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Encodina e	Font	El Serrat	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Font de la Coma	Font	Arcalís	SECNOA	Estacional	Cons humà
Font Freda	Font	Rialb	Comú Ord.	Fora d'ús	-
Font Verda	Font	Coll d'Ordino	Comú Ord.	Fora d'ús	-
Font Cuiners	Font	Rialb	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Font del solà	Font	La Cortinada	Comú Ord.	Fora d'ús	-
Font de la Navina	Font	Coll d'Ordino	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Obac Llorts 1	Font	Llorts	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Obac Llorts 2	Font	Llorts	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Obac Llorts 3	Font	Llorts	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Obac Llorts 4	Font	Llorts	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Obac Llorts 5	Font	Llorts	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Obac Llorts 6	Font	Llorts	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Obac Llorts 7	Font	Llorts	Comú Ord.	Anual	Cons humà
Obac Llorts Inferior	Font	Llorts	Comú Ord.		Cons humà
Obac Llorts Superior	Font	Llorts	Comú Ord.		Cons humà
Font de la Pleta	Font	Arcalís	SECNOA	Estacional	Cons humà
Rialb-Sorteny	Font	Rialb	Comú Ord.	En projecte	Cons humà
Tristaina	Font	Arcalís	SECNOA	Estacional	Neu artificial
Font de la Mata	Font	Sorteny	Comú Ord.	Anual	Cons humà

La Font de la Mata, situada a la Vall de Sorteny, serveix per alimentar d'aigua potable el refugi de Sorteny, i no es connecta a la xarxa general de la parròquia.

Segons informació facilitada pel Departament de Serveis Públics, el cabal mig de la Font de la Mata és de 3.198m<sup>3</sup>/dia. No es disposa d'informació de l'aigua captada al no haver-hi un cabalímetre que ho controli. Aquesta captació en un futur en cas que fos necessari es podria connectar a la xarxa general d'aigua potable de la parròquia.

### 5.3.10. Captacions gestionades per SECNOA

Les captacions gestionades per SECNOA per abastir el domini esquiable d'Ordino-Arcalís, tal i com s'ha dit anteriorment són:

- Riu de l'Estany de Creussans

- Font de la Coma
- Font de la Pleta
- Riu de Tristaina

#### *5.3.10.1. Captació de la Font de la Coma i del Riu de Creussans*

La captació de la Font de la Coma es localitza al camp de neu d'Ordino-Arcalís, a la capçalera del Valira del Nord, dins la conca de la Coma del Forat, en el vessant de Creussans, per sobre del restaurant de la Coma, al costat del Riu de Creussans i de la pista coneguda amb el nom del Llac.

Les aigües provinents d'aquesta font van a parar al dipòsit de la Coma, el qual subministra aigua al Restaurant de la Coma, a Arcalís. Aquest dipòsit té una capacitat de 72m<sup>3</sup>.

En aquesta font es capta el 100% del cabal.

Segons l'estudi "*Perímetres de protecció de la captació de la Font de la Coma. Parròquia d'Ordino*" (IGEOTEST, 2004), el cabal màxim de la Font de la Coma seria d'uns 122m<sup>3</sup>/dia registrats a la tardor i associat amb les pluges del moment. Aquesta font s'arriba a esgotar a l'estiu, al mes d'agost.

No es disposa d'informació referent als cabals captats.

Actualment, també existeix una captació en el propi Riu de Creussans, situada per sobre la Font de la Coma i que també s'utilitza per abastir el Restaurant de la Coma. No es disposa d'informació sobre els perímetres de protecció d'aquesta captació.

Segons la informació facilitada pel Departament de Serveis Públics, el cabal mig del riu és de 27.648,8m<sup>3</sup>/dia i el cabal ecològic seria de 2.764,8m<sup>3</sup>/dia considerant el 10% del cabal mitjà, tal i com s'indica al Reglament de protecció dels hàbitats aquàtics.

#### *5.3.10.2. Captació de la Font de la Pleta*

La captació de la Font de la Pleta es localitza al camp de neu d'Ordino-Arcalís, a la capçalera del riu Valira del Nord, a la Pleta d'Arcalís. Actualment, queda enterrada ja que per sobre hi passa una de les pistes d'esquí del camp de neu, concretament la pista coneguda com de Les Canals.

L'aigua captada d'aquesta font va a parar al dipòsit de la Pleta de 137,50m<sup>3</sup>, situat per sobre els edificis dels Planells i de l'Hortell. L'aigua sobrera és conduïda cap a una resclosa que hi ha per sota la font captada.

Segons l'estudi "*Perímetres de protecció de la captació de la Font de la Pleta. Parròquia d'Ordino*" (IGEOTEST, 2004), el cabal anual estimat és de l'ordre de 0,9Hm<sup>3</sup>/any. Els cabals són màxims a finals de juliol i agost (al voltant de 3.550m<sup>3</sup>/dia) i mínims al juny (uns 1.250m<sup>3</sup>/dia).

El cabal captat es manté al voltant dels 325m<sup>3</sup>/dia entre juliol i novembre, quan les pistes estan tancades, segons aquest estudi.

### *5.3.10.3. Captació del Riu de Tristaina*

La captació se situa al Riu de Tristaina, en una zona coneguda com a Pleta del Bruig, aigües avall de la confluència del Riu de la Coma amb el de Tristaina, sobre la cota dels 2.050m.

Es tracta d'una captació on es capten les aigües superficials del Riu de Tristaina mitjançant una presa construïda entre el 2002 i el 2003.

Segons l'estudi "*Perímetres de protecció de la captació del Riu de Tristaina. Parròquia d'Ordino*" (IGEOTEST, 2004), el cabal màxim mig per al 2003 al riu en el punt on s'emplaça la captació és de 790l/s registrat al mes de maig. El cabal mínim mig d'aquest mateix any seria de 80l/s registrat a l'agost i el cabal mig anual d'uns 246l/s. S'estima que des del gener fins al març, i al desembre el cabal era inferior als 200l/s.

Segons la corba de cabals classificats, durant 10 dies a l'any se supera un cabal màxim característic de 600l/s, podent-se arribar a un cabal màxim proper als 790l/s.

El cabal mínim es preveu que sigui inferior als 63l/s, i pot estar 90 dies amb un cabal inferior als 120l/s.

No es disposa de dades referents al cabal captat.

Part de l'aigua captada al Riu de Tristaina per a la fabricació de neu es bombejada fins al dipòsit de les Portelles, a partir del qual també s'alimenta el Bar les Portelles.

### *5.3.11. Captació de la Minicentral d'Arcalís*

Amb data de 22 de febrer de 2017 es va posar en funcionament de manera oficial la Minicentral d'Arcalís.

Per al funcionament de la instal·lació es capta l'aigua a la presa del Riu de Tristaina i mitjançant un tub de diàmetre 400mm de ferro es condueix fins a la caseta de la turbina que està situada a la zona del pont del Castellar (*veure Fotografia 11*).



Fotografia 11.- Bassa al Riu de Tristaina d'on surt la canonada

El cabal mig interanual calculat al Riu de Tristaina pel període gener 2004 a desembre 2013 en base a la modelització realitzada per a la construcció de la minicentral és de  $0,26\text{m}^3/\text{s}$ .

A la *Figura 2* es pot consultar la Corba de Cabals Classificats al Riu de Tristaina a l'alçada de la presa d'Arcalis.

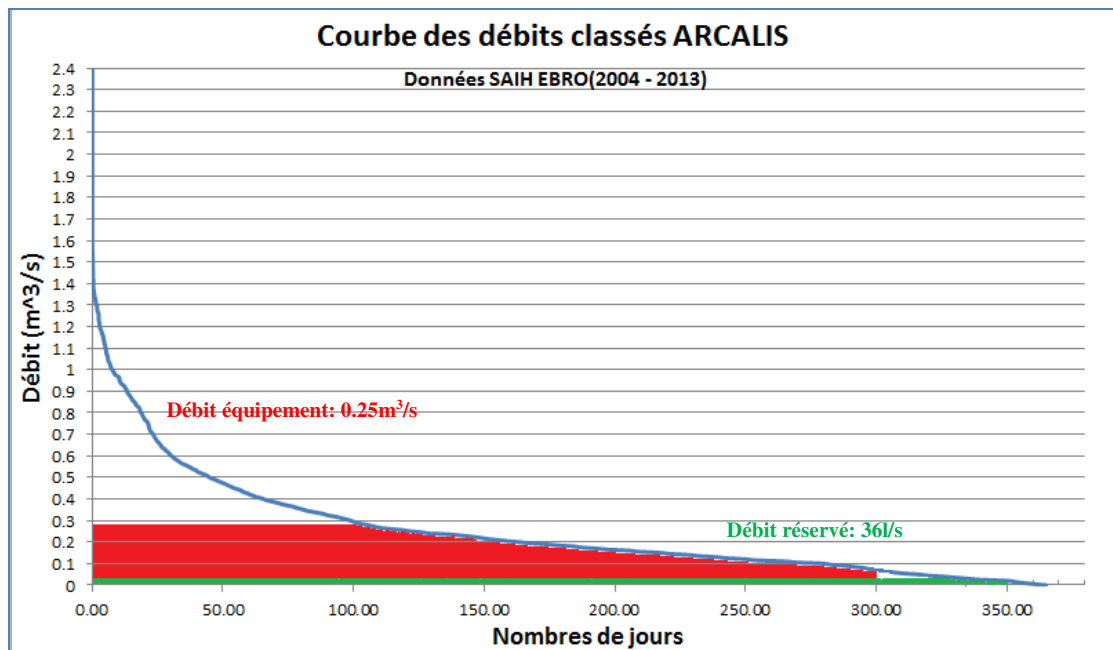


Figura 2.- Corba de cabals classificats per al Riu de Tristaina (Font: Société Hydro-Électrique du Midi)

Segons dades del projecte, el cabal màxim captat per al funcionament de la minicentral és de  $0,25\text{m}^3/\text{s}$ .

El règim de funcionament de la minicentral segons el dimensionament definit serà (*veure Figura 2*):

- 100 dies a l'any a potència màxima (27,4% dels dies de l'any).
- 37 dies estarà parada (10,1% dels dies de l'any).
- 228 dies funcionarà a un règim inferior al règim màxim (rendiment variable de la turbina segons el cabal circulant i el cabal de reserva que cal garantir) (62,5% dels dies de l'any).

El cabal ecològic que es deixa anar a través d'un tub situat a la presa és de 36l/s, que correspon a un 14,4% del cabal mig interanual modelitzat i a un 17,1% del cabal mig interanual calculat segons la fórmula del *Reglament de protecció dels hàbitats aquàtics*.

Aquest cabal es va establir a partir de l'estudi *Construcció d'una bassa de neu artificial i locals tècnics per la instal·lació elèctrica, per la innivació artificial al camp de neu Ordino-Arcalís* redactat l'any 2002 per l'empresa Enginesa, el qual indica en el seu *Annex I* que el cabal ecològic que la bassa permet mantenir és de 34,7l/s (125m<sup>3</sup>/h o 3.000m<sup>3</sup>/dia). Actualment, el cabal que passa pel tub de la presa és d'uns 36l/s.

De la corba de cabals classificats es desprèn que com a mínim durant 100 dies a l'any el cabal ecològic serà superior als 36l/s.

A continuació s'exposen una sèrie de dades referents a la minicentral:

- El cabal derivat: 0,25 m<sup>3</sup>/s
- El volum diari, mensual i anual mitjà derivat:
 

Volum Mitjà Anual	4.390.000m <sup>3</sup>
Volum Mitjà Mensual	648.000m <sup>3</sup>
Volum Mitjà Diari	21.600m <sup>3</sup>
- La conca del curs o massa d'aigua de captació: 6,4km<sup>2</sup>
- La localització del punt i cota de captació: X=531154; Y=37520 Cota: 2.051m
- La localització del punt i cota de recepció: X= 532243; Y=37259 Cota: 1.836m

El cabal captat per al funcionament de la Minicentral d'Arcalís és totalment retornat al Riu de Tristaina a la zona del Castellar. Fer saber en aquest sentit que no hi ha un consum físic del recurs considerat, sinó que només es deriva en un tram del riu.

#### 5.4. Previsió de consums en el total de la parròquia

Segons informació facilitada pel Departament de Serveis Públics, el total d'entrades d'aigua a la xarxa és de 1.469.418m<sup>3</sup> per al 2015, tot i que el valor real serà superior al no estar comptabilitzades totes les entrades en la informació disponible. Cal fer esmena en aquest sentit que en relació a les entrades d'aigua a la xarxa, no s'ha tingut en compte l'aigua que surt pels sobreeixidors i l'aigua que igualment es perd per les fuites que es van produint a l'alçada de les canonades de distribució i que des del comú es van detectant i reparant. Aquest fet estaria a l'origen del diferencial observat i que es produiria entre les entrades d'aigua a la xarxa i la despesa d'aigua del conjunt de la parròquia. Per aquest motiu des del comú s'ha endegat l'estudi de *Diagnosi de la xarxa d'aigua potable. Mancomunitat d'Aigües. Comú d'Ordino realitzat per l'empresa EO Eco-Consulting* (en fase de realització).

Es fa saber en aquest sentit que l'anàlisi del consum d'aigua per part de la població d'Ordino s'ha dut a terme a partir de les dades de despesa d'aigua enregistrades pel conjunt de la parròquia.

La despesa d'aigua en el conjunt de la parròquia el 2015 amb una població de 4.687 habitants va ser de 260.205m<sup>3</sup>, amb un consum mig, per tant, per habitat i dia de 152l/hab dia, segons informació facilitada pel Comú d'Ordino a partir del consum dels comptadors dels abonats. Si se separa el sector turístic (hotels, apartohotels, etc.) dels abonats domèstics segons el registre del qual disposa el Comú, el consum va ser de 60.339m<sup>3</sup> per als abonats registrats com a sector turístic i de 199.866m<sup>3</sup> per als abonats domèstics.

Referent al domini esquiable d'Ordino-Arcalís, el consum d'aigua va ser de 85.940m<sup>3</sup> per a la innivació artificial i de 2.008m<sup>3</sup> per als restaurants.

Si se separen la població del 2015 de la parròquia pels diferents nuclis, els habitants són (veure Taula 51):

Taula 51.- Població de la parròquia el 2015

Nuclis de població	Habitants
Ordino	2.969
Ansalonga	59
Arans	217
Segudet	45
La Cortinada	809
Llorts	162
El Serrat	186
Sornàs	240
Total	4.687

El consum d'aigua del 2015 de cada població segons informació facilitada pel Comú d'Ordino seria el següent (veure Taula 52):

Taula 52.- Consums d'aigua a cada nucli de població el 2015

Nuclis de població	Consum (m <sup>3</sup> )
Ordino	175.850
Ansalonga	4.043
Arans	13.443
Segudet	2.814
La Cortinada	32.233
Llorts	8.423
El Serrat	16.186
Sornàs	7.213
Total	260.205

Segons la informació disponible, tota la xarxa està interconnectada, a excepció del dipòsit d'Ansalonga, que no està connectat a la xarxa general i només rep l'aigua de la captació de la Font del Tosquer.

El dipòsit d'Ansalonga té una capacitat de 47m<sup>3</sup>, de manera que amb un consum mitjà per habitant de 152l/hab dia, el qual suposaria un consum de 8,9m<sup>3</sup> diaris, amb el dipòsit ple hi hauria aigua per uns cinc dies en cas de no poder utilitzar la captació.

Segons la informació disponible, en el 2n, 3r i 4t trimestre va entrar al dipòsit 108.912m<sup>3</sup> d'aigua, que correspon a uns 397m<sup>3</sup>/dia. Per tant, el subministrament d'aigua per al poble d'Ansalonga està assegurat amb la captació actual, ja que el consum diari és només d'uns 8,9m<sup>3</sup>.

Si considerem per al 2023 una població resident de 5.988 habitants, el consum d'aigua serà de 332.214,25m<sup>3</sup> a l'any. Per tant, amb unes entrades als dipòsits d'uns 1.469.418m<sup>3</sup> per al 2015, hi ha aigua suficient per abastir a la població. S'ha de considerar, però que part de l'aigua captada també s'utilitza per a altres usos, com ara regs de jardins, neteja de carrers, etc. dels quals no es disposa d'informació.

Per tal d'assegurar el subministrament d'aigua potable per a tots els usos en un futur, des del Comú d'Ordino s'haurien de portar a terme accions per reduir les pèrdues que pugui tenir la xarxa i que s'infiltrin cap al terreny.

Per altra banda, tant des del Govern com des del Comú s'haurien de portar a terme campanyes per reduir el consum d'aigua de la població i incentivar-ne el seu bon ús. Algunes mesures que redueixen el consum d'aigua, tant a nivell públic com privat, serien:

- Cisternes dels lavabos amb doble descàrrega.
- Difusors a les aixetes.
- Verificar que les aixetes no gotegin.
- Tancar l'aixeta quan es renten les dents.
- Dutxar-se en lloc de banyar-se.
- Utilització de la rentadora i el rentaplats plens per reduir el número de cicles.
- Utilització d'electrodomèstics eficients que redueixin el consum d'aigua.
- Reg de les plantes i els jardins al vespre o a la matinada per reduir l'evaporació.
- Utilització de regs automàtics per goteig o aspersió en lloc de mànega.
- Reutilització d'aigua de pluja per al reg.
- Utilització d'aigua per a regs de carrers i jardins públics provinent del freàtic.

## 5.5. Cabals ecològics

No es disposa d'informació sobre el cabal ecològic de la majoria de captacions de les quals capta aigua el Comú d'Ordino.

En el cas de la Font de la Mata el cabal ecològic seria de 320m<sup>3</sup>/dia segons informació facilitada per la Mancomunitat de Serveis d'Ordino.

En quant a la captació del Riu de Creussans, segons la informació facilitada pel Departament de Serveis Públics, el cabal és de 27.648,8m<sup>3</sup>/dia i el cabal ecològic seria de 2.764,8m<sup>3</sup>/dia considerant un 10% del cabal mig interanual segons la metodologia indicada al *Reglament de protecció dels hàbitats aquàtics*.

En quant al Riu de Tristaina, on es capta aigua per a la fabricació de neu artificial, el document “*Construcció d’una bassa de neu artificial i locals tècnics per la instal·lació elèctrica, per la innivació artificial al camp de neu Ordino-Arcalís*” redactat l’any 2002 per l’empresa Enginesa, indica en el seu *Annex I* que el cabal ecològic que la bassa permet mantenir és de 34,7l/s (125m<sup>3</sup>/h o 3.000m<sup>3</sup>/dia). Actualment es deixa anar un cabal d’uns 36l/s.

A l’estudi “*Perímetres de protecció de la captació del Riu de l’Angonella. Llorts. Parròquia d’Ordino*” (IGEOTEST, 2003) no es determina el cabal ecològic del Riu de l’Angonella.

L’estudi conclou el següent:

*“No obstant, amb les dades que es disposen, se sap que el cabal mínim del riu és de l’ordre de 1.800m<sup>3</sup>/dia (segons la corba de cabals classificats), essent els mesos d’estiu els més secs; si el cabal ecològic del riu se suposa que és com a mínim el cabal mínim del riu, aleshores tot el cabal del riu als mesos d’estiu es pot considera com el cabal ecològic que cal mantenir, implicant que durant aquest mes no s’hauria de captar.”*

S’ha de considerar, però, que aquesta captació només funcionarà en cas d’emergència, de manera que normalment no es captarà aigua.

Les captacions en el seu estat actual no compleixen la legislació sobre la protecció del medi aquàtic ja que no deixen anar els cabals ecològics escaients, i s’hauran d’adaptar-hi, a excepció de la presa del Riu de Tristaina.

En un futur pròxim s’hauria de preveure realitzar els estudis necessaris per definir els cabals ecològics de les fonts i rius en els quals hi ha captacions per complir amb la legislació vigent. Amb la informació obtinguda en aquests estudis s’haurien d’adaptar les captacions existents per tal de poder respectar i deixar circular aigües avall de la captació el cabal ecològic calculat. Es recorda en aquest sentit que les captacions han de garantir el cabal ecològic i cal verificar el seu compliment. D’acord amb la *Llei de pesca i de gestió del medi aquàtic* són faltes molt greus: “*Realitzar obres que modifiquin els cursos d’aigua, alterin els llits i marges dels cursos i masses d’aigua, disminueixin el cabal de les aigües o destrueixin la vegetació aquàtica i la dels marges sense complir els requisits establerts en l’article 14*”.



## 6. ELEMENTS D'INTERÈS AFECTATS PEL POUP

### 6.1. Relació d'elements d'interès inclosos dins les Unitats d'Actuació

Una vegada cartografiats els elements d'interès, mitjançant programari SIG s'han creuat les capes d'aquests elements amb les unitats d'actuació per determinar quins elements hi ha dins de les diferents unitats d'actuació.

Els elements d'interès que s'han considerat són:

- Hàbitats altament prioritaris.
- Hàbitats prioritaris.
- Espais d'Interès Natural (EINs).
- Arbres i arbredes singulars.
- Molleres i la seva classificació.
- Zones d'Especial Interès Fluvial (ZEIF).
- Sensibilitat de la vegetació de ribera.
- Projecte Fons de Vall.
- Parc Natural de Sorteny.
- Àrees d'Especial Interès Ornitològic.
- Boscos vells.
- Rouredes de roure de fulla gran (*Quercus petraea*).
- Sensibilitat segons la flora amenaçada.
- Parc de Sorteny.

A l'*Annex VII* es poden consultar les taules amb les diferents unitat d'actuació i els elements d'interès que hi són presents.

## 7. PROPOSTES GENERALS D'ORDENACIÓ I PLANIFICACIÓ URBANÍSTICA PER A LA CONSERVACIÓ DE LA DIVERSITAT BIOLÒGICA I LA SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA PARRÒQUIA D'ORDINO

### 7.1. Propostes i recomanacions per a la conservació de la flora i els hàbitats d'interès patrimonial

A partir de l'anàlisi de la informació exposada al Capítol 3 es poden establir les principals amenaces i/o factors de canvi negatiu que afecten la conservació de la flora i els hàbitats d'interès patrimonial i les funcions i serveis ambientals que en depenen i establir una sèrie de propostes per a la seva conservació.

Aquestes propostes i/o recomanacions s'haurien de tenir en compte en el desenvolupament de les Unitats d'Actuació que conformen el POUP en el moment de la redacció dels Plans Parcialis.

S'han establert les següents:

- ***Protecció dels hàbitats***

Els hàbitats són l'element bàsic d'interpretació i gestió del medi natural i la biodiversitat en general. La gestió dels hàbitats permet incidir, encara que sigui de forma indirecta, sobre el conjunt d'espècies de fauna i flora, els quals individualment no són abastables a causa del seu elevat nombre. Mantenir el bon estat ecològic i la diversitat dels hàbitats d'un territori equival a garantir la sostenibilitat i equilibri ambiental d'aquest.

Per tant, s'hauria d'intentar garantir:

- La protecció de totes les zones amb presència d'hàbitats de conservació altament prioritària.
- La protecció d'una superfície significativa de l'àrea de distribució de cada un dels hàbitats de conservació prioritària.

Seria convenient plantejar mesures per incrementar la protecció dels sectors més importants del fons de vall i dels vessants adjacents, des d'un punt de vista del seu valor agrícola, ecològic i paisatgístic. L'ideal seria la seva classificació com a sòl no urbanitzable (de tipus "agrícola i ramader" o "forestal", segons el cas), atès que qualsevol altra alternativa obre la porta a la urbanització del sector, i en conseqüència, a la degradació irreversible dels seus valors. No obstant, i per tal de minimitzar l'impacte negatiu derivat d'aquesta classificació, es podrien adoptar mesures concretes per a la preservació del paisatge i la funcionalitat ecològica (connectivitat, zones forestals, terres agrícoles, etc.) mitjançant l'elaboració de plans especials per al desenvolupament d'aquestes unitats, de manera que la participació directe del Comú servís de garantia per a la seva aplicació.

- ***Protecció de la flora amenaçada***

En el moment de la redacció dels Plans Parcials s'haurien de realitzar uns inventaris florístics de les Unitats d'Actuació per tal de determinar la presència o absència d'espècies incloses dins la *Llista Vermella de la Flora d'Andorra* i poder adoptar mesures per a la seva conservació, tals com la translocació o l'establiment de zones verdes que les englobin.

En la redacció de plans parcials que puguin incidir sobre quadrícules amb espècies de flora amenaçada (*veure Mapa.- Flora Amenaçada, Annex VIII*), el POUP indicarà la conveniència de dur a terme estudis previs de detall per avaluar i minimitzar el possible impacte dels canvis en els usos del sòl sobre aquestes espècies. Després de consultar les citacions concretes de cada espècie amenaçada al Sistema d'Informació de la Biodiversitat d'Andorra (<http://109.111.112.42/andorra/homepage.html>), s'ha establert que les quadrícules especialment sensibles en aquest sentit són l'entorn del nucli urbà d'Ordino (28-534), la zona de Llorts (32-533; 33-533), i el fons de vall entre les Salines, el Serrat i Puntal (35-534; 36-534; 36-535).



Fotografia 12.- Plantació de l'espècie invasora *Lupinus polyphyllos* a la Cortinada

- ***Jardineria sostenible i prevenció de les invasions biològiques***

Cal vetllar perquè els jardins i plantacions ornamentals siguin respectuosos amb el paisatge tradicional andorrà.

Cal evitar la plantació d'espècies de flora invasores, especialment aquelles de les que ja es coneix el seu potencial invasor a Andorra i contrades pirinenques veïnes. Per això, s'hauria de prohibir la utilització en jardineria de (*veure Fotografia 11*):

- *Buddleja davidii*
- *Impatiens sp.*
- *Lonicera japonica*
- *Lupinus polyphyllos*

- *Parthenocissus quinquefolia*
- *Reynoutria japonica*
- *Ulmus pumila*

- **Arbres i arbredes singulars**

En la redacció i execució dels Plans Parcials s'hauria de vetllar per minimitzar els impactes sobre els arbres i arbredes singulars inventariats a la parròquia (Biocom, 2014), incloent-los per exemple en zones verdes d'ús privat o en zones de cessió, així com evitar malmetre'ls amb les tasques d'urbanització i edificació.

- **Molleres**

S'hauria de garantir el compliment de l'article 45 de la *Llei general d'Ordenació del territori i urbanisme* (del 29 de desembre del 2000, modificada per la Llei 7/2003, la Llei 8/2006, la Llei 6/2011 i la Llei 16/2012):

*Zones de protecció d'aigües*

1. Es qualifiquen de zones de protecció d'aigües els indrets i espais ocupats per brolladors o captacions d'aigües superficials o subterrànies, marges i riberes de rius, torrents o corrents d'aigua continus o discontinus, llits i fons de llacs, estanys, embassaments i aiguamolls.

2. Per a aquestes zones d'aigües s'estableix un perímetre de protecció obligatòria i, sense perjudici d'allò regulat en la present Llei, hi són aplicables les disposicions específiques contingudes a la Llei de policia i protecció de les aigües.

El perímetre de protecció obligatori ha de garantir el manteniment del subministrament d'aigua a la mollera i la connectivitat ecològica entre aquesta i els hàbitats naturals circumdants.

La mollera les Salines (ZH 02061010) situada en una zona de fons de vall presenta un valor excepcional al trobar-s'hi hàbitats únics per Andorra, com ara els prats higròfils del *Juncetum acutiflori*, per la qual cosa hauria de ser considerada com a zona de protecció integral.

- **Hàbitats corresponents a zones arbrades d'interès**

Les consideracions que s'haurien de tenir en compte en les zones arbrades d'interès serien:

- Els Plans Parcials s'haurien d'elaborar prèvia realització d'un estudi ambiental i paisatgístic que garanteixin la seva integració al medi ambient i al paisatge, i el manteniment d'una franja d'aquest hàbitat. Aquests estudis han de servir perquè els Plans Parcials respectin al màxim l'arbrat existent i ubiquin la superfície edificable en el sector de vegetació més pobre dins de l'àmbit de cada pla.
- Les fitxes urbanístiques d'aquestes UA haurien de condicionar que els espais lliures entre edificacions i entre l'edifici i els límits de parcel·la, seran destinats a jardí arbrat, sense impermeabilització o tractament artificial del sòl no edificat. En qualsevol cas,

s'haurien de mantenir taques arbrades relacionades entre elles i a l'entorn dels arbres i arbredes singulars i dels camins existents.

- Les espècies per a l'enjardinament haurien de ser les pròpies d'aquests hàbitats i cal procurar mantenir els peus existents.
- Els projectes d'urbanització que es desenvolupin haurien de tenir en compte que les excavacions dels edificis no han d'apropar-se als peus dels arbres que l'estudi ambiental del pla parcial delimiti com a elements a mantenir en el procés d'urbanització. La distància entre el límit d'excavació i les arrels de l'arbre hauria de ser d'un mínim de 2 metres. Si per altres ocupacions del subsòl no fos possible el compliment d'aquesta primícia i no hi hagués una alternativa viable o menys impactant, caldria plantejar abans de començar l'excavació altres solucions o mesures compensatòries.
- Els edificis haurien de ser de mides reduïdes i integrats a la morfologia de la zona. S'haurien d'evitar grans excavacions que sobrepassin en planta i alçada els propis edificis. S'haurien d'integrar a més els talussos d'excavació mitjançant restauració o apantallaments vegetals, amb vegetació autòctona i espècies pròpies de la zona.

- ***Hàbitats corresponents a zones de prats d'interès***

Les consideracions que s'haurien de tenir en compte en les zones de prats d'interès serien:

- Els Plans Parciais s'haurien d'elaborar prèvia realització d'un estudi ambiental i paisatgístic que garanteixin la seva integració al medi i al paisatge. La superfície no edificable destinada a jardí o verd privat hauria de mantenir l'estat natural del sòl i la vegetació herbàcia i arbrada existent amb el corresponent i necessari manteniment.
- Mantenir zones obertes de prats naturals i altres elements d'interès relacionats amb l'activitat agrícola (parets de pedra, feixes, fruiters, camins).
- Els edificis haurien de ser de mides reduïdes, i caldria evitar grans excavacions que sobrepassin en planta i alçada els propis edificis. Integrar els talussos d'excavació mitjançant restauració o apantallaments vegetals amb vegetació autòctona i espècies pròpies de la zona.

- ***Protecció dels espais fluvials i la vegetació de ribera***

Les consideracions que s'haurien de tenir en compte en els espais fluvials serien (Palau *et al*, 2004):

- Per tal de preservar els elements de gran valor patrimonial vinculats a les riberes fluvials, així com assegurar la connectivitat ecològica i paisatgística en el sentit longitudinal de la Vall d'Ordino, seria bo que els terrenys inundables dels marges del riu tinguessin un règim de protecció específic. Això hauria de garantir el manteniment d'una distància de protecció de 5 a 10 metres del límit de canes (segons els casos).
- Seria molt interessant aprofitar l'entorn del camí ral per incrementar l'efectivitat de la mesura anterior, utilitzant espècies autòctones en l'enjardinament i restaurant els

hàbitats potencials. Especialment rellevants són els trams en què el camí ral entra en contacte amb els marges o zones inundables vinculades al Valira del Nord.

- ***Conservació del sòl agrícola***

Malgrat la regressió que ha patit i l'existència de nombroses zones urbanitzades que s'hi barregen, els sectors on es mantenen parcel·les més extenses presenten encara un interès notable des de diversos punts de vista:

- **Agrícola**: el sòl agrícola és un recurs no renovable, de gran interès actual per als pagesos i com a atractiu turístic, i que es pot necessitar en un futur.
- **Ecològic**: presència d'hàbitats i/o espècies característics, que no es troben en altres indrets del país.
- **Paisatgístic i cultural**: zones cultivades, de vegades amb bestiar, parets de pedra seca o arbres intercalats.
- **Social**: espais oberts en un fons de vall cada vegada més urbanitzat, potencial per ús recreatiu o lúdic en contacte amb la natura.

En aquest sentit, caldria prioritzar l'adopció de mesures de preservació d'aquells terrenys de dimensions més grans, que a grans trets corresponen amb les prioritats alta i molt alta dels polígons identificats en el Projecte Fons de Vall (Nicolau, 2003).

### *7.1.1. Propostes i recomanacions generals d'ordenació i planificació urbanística per a la conservació de les comunitats faunístiques de la Parròquia d'Ordino*

A continuació s'enumeren les principals recomanacions per a la conservació de les comunitats faunístiques de la Parròquia d'Ordino:

1. Promoure un model d'ordenació basat en el creixement al voltant dels nuclis principals ja existents, evitant o limitant el creixement lineal (principalment al llarg dels eixos fluvials) i la urbanització dispersa.
2. Aplicació dels procediments d'avaluació d'impacte no només als projectes, tal com es fa actualment, sinó també als plans i programes de desenvolupament, procediment molt més útil i efectiu per prevenir la fragmentació dels hàbitats.
3. Segons la Llei general d'Ordenació del territori i urbanisme (del 29 de desembre del 2000, modificada per la Llei 7/2003, la Llei 8/2006, la Llei 6/2011 i la Llei 16/2012), el sòl es pot qualificar en tres categories: sòl urbà, sòl urbanitzable i sòl no urbanitzable. L'article 38.2 d'aquesta Llei diu: "*constitueixen sòl no urbanitzable tots els terrenys dels comuns i dels quarts*". Segons l'article 46, el sòl no urbanitzable amb categoria de zona de protecció natural està format per "*terrenys i llocs naturals que, constituïts per formacions físiques, geològiques, biològiques o bé grups d'aquestes formacions, tenen un valor universal des del punt de vista estètic o científic, i tots els que per les seves condicions fisiogràfiques constitueixen l'hàbitat d'espècies animals o vegetals mereixedores de protecció*". Les àrees d'interès que s'han cartografiat en

aquest treball gaudeixen d'un valor prou alt com per fer-les objecte de la categoria de sòl no urbanitzable amb categoria de zona de protecció natural.

4. En les zones urbanitzables incloses dins les àrees delimitades en el present treball caldria, com a mínim, considerar la possibilitat de regular i/o limitar la seva urbanització minimitzant l'impacte sobre les comunitats faunístiques. Segons l'article 30.6 de la Llei de tinença i de protecció d'animals (Llei 13/2012 de 12 de juliol), "*es prohibeix la destrucció dels hàbitats de reproducció de les espècies protegides que presentin un grau d'amenaça igual o superior al definit com a "vulnerable" segons els criteris de la Unió Internacional per la Conservació de la Natura (UICN)*", aspecte aplicable a les àrees delimitades en el present treball ja que constitueixen l'hàbitat de nombroses espècies així catalogades.
5. En les àrees de fons de vall delimitades en el present treball caldria, alhora, potenciar els conreus i les activitats tradicionals amb la finalitat de conservar i millorar l'estructura heterogènia en mosaic típica de la zona. La Llei d'agricultura i ramaderia (BOPA núm. 41, 26-7-00) estableix diversos ajuts aplicables a les finques privades existents dins d'aquestes àrees: ajut al foment de les pràctiques ramaderes tradicionals de muntanya (art. 14), ajut al foment dels prats de dall (art. 15), ajut al foment del pasturatge de neteja del sotabosc, dels rebaixants i de les pastures deixades a l'erm (art. 16) i ajut al foment de pràctiques agràries específiques adequades per al manteniment del medi natural (art. 19).
6. Evitar les canalitzacions de rius que actuen com a barreres físiques per la fauna, i mantenir i conservar franges de vegetació de ribera naturals per permetre el manteniment de la diversitat intrínseca d'aquests espais, i afavorir la seva funcionalitat com a corredors faunístics. En aquest sentit l'article 83 del títol IV, Capítol 4, del Reglament de la Construcció (BOPA núm. 20, 5-03-03), estableix a efectes de preservació ambiental, una franja no construïble per la iniciativa privada de 5m d'amplada en cada un dels marges del riu en sòl urbà no consolidat i sòl urbanitzable.
7. Establiment de pantalles vegetals al llarg de les zones verdes mantingudes entre àrees urbanitzables per tal d'afavorir la seva funcionalitat com a passos de fauna.

## 7.2. Propostes i recomanacions de millora i condicionament dels connectors ecològics i per a la prevenció d'inundacions

### 7.2.1. Introducció

S'han cartografiat diferents àrees que permeten l'intercanvi d'organismes entre ecosistemes, que s'han anomenat connectors ecològics. L'objectiu principal d'aquestes àrees és mantenir la connectivitat, és a dir, mantenir el contacte entre diversos ecosistemes, espais naturals, comunitats, espècies o poblacions. El criteri de connectivitat es justifica per tres raons principals (Mallarach, 1999):

1. Mantenir els fluxos de matèria i energia (migracions i desplaçaments en cerca d'aliment o de territori).
2. Mantenir poblacions mínimes viables.

3. Assegurar la supervivència o salut dels ecosistemes naturals davant d'incerteses polítiques, econòmiques i de canvi climàtic, així com davant de fenòmens catastròfics.

La conservació de la connectivitat és, però, una estratègia preventiva, és a dir, com més es tarda a implantar-la menys avantatges pot oferir. A més, si no es planteja bé, pot tenir inconvenients, sobretot quan es volen establir connexions que no existien en condicions naturals. Per tant, la delimitació definitiva de connectors requereix estudis específics que avaluin, entre altres aspectes, la seva viabilitat, factibilitat i dimensions necessàries.

En el cas de les zones de fons de vall, degut a l'elevat grau d'humanització i artificialització, el manteniment o restauració de les connexions faunístiques és molt més difícil. El principal factor limitant el trobem en l'efecte barrera que produeixen les diferents infraestructures lineals artificials, especialment les carreteres. La minimització d'impactes de les infraestructures viàries sobre la fauna s'ha de considerar durant el procés de projecte, de construcció i de funcionament de la via. La prevenció d'impactes sobre la fauna i sobre els seus hàbitats és tant efectiva com més aviat es prenen les mesures adients. Per tant, en el cas concret del present estudi, al tractar-se de carreteres en fase de funcionament, la correcció dels impactes és molt més difícil i requereix un mostreig afinat per tal de conèixer les zones exactes de pas, la viabilitat de cadascuna i les possibles mesures a utilitzar per realitzar-ne una permeabilització efectiva. L'estudi i la correcció dels impactes de les infraestructures viàries sobre la fauna, a més de reduir o limitar la mortalitat per atropellaments donant continuïtat a l'hàbitat, també millora la seguretat vial al disminuir la probabilitat de col·lisió entre vehicles i fauna.

Un altre element que actua com a connector ecològic serien els rius, els quals no s'haurien de canalitzar. Aquest fet també ajudaria a laminar les avingudes i reduir el risc d'inundacions a les parts baixes d'Andorra, al mantenir-se zones inundables que atenuen el cabal i la força de l'aigua.

### *7.2.2. Efecte barrera de les infraestructures lineals artificials*

L'efecte barrera de les infraestructures lineals artificials, cas de les carreteres, es deu bàsicament a tres mecanismes:

1. Augment de la resistència als moviments dels animals: aquest mecanisme afecta principalment als grups amb sistema nerviós evolucionat y comportament complex (particularment aus i mamífers). En aquest cas, els animals perceben la infraestructura com un risc per a la seva supervivència o èxit reproductor. En algunes ocasions, aquest comportament de rebuig és tant fort que comporta la impermeabilitat absoluta de la barrera. Un altre grup candidat a sofrir aïllament absolut per les barreres lineals el formen les espècies amb requeriments d'hàbitat molt estrictes (els animals decideixen no sortir del seu hàbitat òptim).
2. Pèrdua de la qualitat de l'hàbitat en l'àrea d'influència de la estructura: l'ús d'algunes infraestructures lineals, particularment carreteres, fa que la resposta dels animals s'estengui lateralment a certa distància. Un mecanisme que genera una àrea d'influència a ambdós costats de les carreteres és, per exemple, el soroll. Així, s'amplia l'àrea pertorbada i es potencia l'efecte barrera. Moltes estructures lineals van acompanyades de discontinuïtats espacials, artificialment generades, en la densitat



dels vertebrats afectats. Aquestes discontinuïtats poden suposar un obstacle al lliure contacte entre els individus d'una població i, per tant, actuen com un component més de l'efecte barrera.

3. Menor supervivència individual en la infraestructura o prop d'ella: s'han identificat tres grups de risc que, degut als seus hàbits, són víctimes comunes dels atropellaments (Bennetin Rodríguez & Crema 2000):
  - Animals atrets per l'aliment, el refugi, la possibilitat de reproduir-se o per un altre recurs disponible en la carretera o en les seves immediacions.
  - Animals que realitzen moviments regulars entre dos hàbitats separats per l'estructura lineal.
  - Animals que crien prop de les carreteres.
  - L'augment de la taxa de mortalitat d'algunes espècies també pot atribuir-se a efectes indirectes de les carreteres (aparició de nous conflictes amb la fauna degut a la facilitat d'accés que proporcionen les carreteres).

### *7.2.3. Conseqüències de l'efecte barrera*

Les conseqüències principals de l'efecte barrera són les següents:

- Disminució de l'èxit individual: alguns individus fracassen al intentar creuar les estructures lineals. Aquesta disminució de l'èxit individual pot repercutir en la població si afecta a una part significativa dels seus integrants i no actuen els mecanismes de compensació que tendeixen a estabilitzar la mida poblacional.
- Disminució de l'èxit reproductor: la probabilitat d'encontre entre individus reproductors disminueix.
- Interrupció de les dispersions o migracions: afecta principalment a la dispersió juvenil i a les migracions pre i post-reproductores.
- Augment del grau de fragmentació dels hàbitats: els resultats són l'aleatorietat demogràfica, ambiental i genètica sobre la probabilitat d'extinció de les poblacions petites i aïllades, disminució del nombre d'espècies característiques, increment de les espècies generalistes, així com de la depredació i aparició d'espècies invasores en els marges (zones pertorbades), canvis en la composició de la comunitat i enriquiment de les zones properes per compostos contaminants resultat del tràfic rodat.

### *7.2.4. Propostes i recomanacions generals per al condicionament i millora dels connectors ecològics*

Les principals mesures necessàries per al condicionament i millora dels connectors ecològics del fons de vall serien les següents:

- Determinar la viabilitat, localització exacta i dimensions de cada zona de pas mitjançant l'estudi de la fauna de la zona i de les estructures presents (construccions, infraestructures lineals artificials, estructures transversals adaptables al pas de fauna, etc.).
- Evitar la construcció de noves infraestructures en la zona i potenciar una urbanització "difusa" i permeable per al pas de la fauna. Això s'aconseguiria limitant l'edificabilitat de la parcel·la. Hi ha diferents mesures que es podrien emprendre:
  - Evitar l'execució de grans desmunts i terraplens, que porten associats talussos molt alts i de forta pendent, que són una barrera molt difícil de passar per la major part de la fauna.
  - Deixar una part del percentatge de cessió comunal com a zona verda que permeti el pas de fauna.
  - Limitar l'ocupació dels edificis de manera que es deixi un mínim d'un 10% d'espai permeable entre els edificis, constituït per enjardinament sense tanques infranquejables per a la fauna.
  - Evitar la presència de tancaments impermeables per a la micro i mesofauna, emprant malla amb un pas superior als 100mm.
  - Impedir la canalització dels cursos fluvials, preservant la vegetació de ribera actualment existent, deixant un espai de llibertat al riu i construint parets de pendent inferior al 50%.
- Incorporació d'Estudis d'Integració Paisatgística i Visual en les edificacions projectades com a part integrant de les pertinents Avaluacions d'Impacte Ambiental.
- Permeabilitzar les infraestructures lineals artificials (tanques de límit de propietat, canalització del riu, carreteres, etc.). A continuació s'enumeren de forma resumida i orientativa algunes de les principals mesures per conservar la permeabilitat faunística de les infraestructures (basat en Borrell *et al.*, 2000). Cal tenir en compte, però, que es tracta de mesures principalment aplicables durant les fases de projecte i de construcció d'una via nova. Per tant, en el nostre cas, la seva aplicabilitat és reduïda i convé estudiar-ne la viabilitat i aplicabilitat en cadascuna de les zones:
  - Condicionament dels drenatges per al pas de fauna: dimensionar els tubs (tenint en compte els diferents grups faunístics que poden utilitzar-lo), construir una vorera en els drenatges amb circulació d'aigua, construir una petita plataforma a la sortida de l'obra de drenatge, adequar les parets dels pericons, estendre terra o formigó a l'interior del drenatge i condicionar-ne els accessos (tanca conductora o plantacions).
  - Condicionament de passos inferiors per al pas de fauna: assegurar un drenatge eficient de les aigües d'escolament, canalitzar lateralment les aigües, deixar els vorals amb substrat natural, ajustar la tanca perimetral de la carretera a l'entrada del pas inferior i realitzar plantacions de restauració que naturalitzin les entrades.

- Condicionament de passos superiors per al pas de fauna: augmentar-ne l'amplada (en funció dels grups faunístics que les han d'utilitzar), estendre una capa de substrat natural, fer sèmres i plantacions arbustives als marges, col·locar baranes opaques a banda i banda i fer plantacions denses o instal·lar tanques de fusta tractada resseguint els laterals del pas.
- Construcció de passos específics per al pas de fauna: establiment de passos específics, fomentats en l'estudi de la fauna, que complementin les mesures anteriors.
- Conduir la fauna cap als passos existents impedit-ne l'accés a la calçada i evitar atropellaments. A continuació es mostren els sistemes més utilitzats (Rosell & Velasco, 1999):
  - Tancament perimetral parcial o total de les infraestructures, per conduir la fauna cap als passos existents: la tanca ha d'estar ajustada a la boca del pas, enterrada (15-20cm) o ben fixada al terra, formada per una malla amb orificis de mida variable (més grans a mesura que guanya alçada), alçada d'uns 2m i distància màxima entre pals de subjecció d'uns 4m. Les característiques específiques de la tanca, però, variaran en funció de quines són les espècies a les quals es vol impedir el pas.
  - Passos canadencs: sistema que combina una rasa transversal a la carretera, coberta per una reixa metàl·lica.
  - Reflectors: plaques d'acer galvanitzat, o altres sistemes similars, que amb la finalitat de refractar la llum dels fars dels vehicles cap a l'exterior de la via.
  - Barreres olfactives: productes líquids que actuen com a repel·lents per a certes espècies.
  - Barreres sonores: instal·lació d'aparells que emeten ultrasons que són percebuts pels animals (però no per l'oïda humana).
  - Desforestació i aplicació de graveta als marges de la carretera: aquesta actuació té un efecte dissuasiu (els animals se senten insegurs i deixen d'utilitzar la zona com a pas) i, a més, evita que els animals s'acostin a la via sense ser detectats pels conductors.
  - Pantalles elevadores de vol: instal·lació de barreres (plantacions, tanques, etc.) paral·leles a la via amb la finalitat d'augmentar l'alçada de vol de les aus.
  - Barreres de conducció d'amfibis: construcció de barreres específiques que condueixen els amfibis cap a les zones de pas existents.
  - Adequar les àrees d'influència (àrees frontereres amb els espais més transformats per l'activitat humana, que han d'actuar com a zones tampó per esmorteir els impactes que generen les àrees urbanitzades i les infraestructures).

- Minimitzar les canalitzacions dels rius i mantenir una franja de vegetació de ribera, que actuen com a connectors ecològic i permeten laminar les avingudes d'aigua i reduir el risc d'inundacions a les parts baixes d'Andorra.
- En les Unitats d'actuació que es localitzin en zones de potencials connectors ecològics, crear una permeabilitat a través de les mateixes, de manera que la seva urbanització completa no suposi una barrera infranquejable per a la fauna.
- Per tal d'assegurar la connectivitat ecològica i paisatgística en el sentit transversal de la Vall d'Ordino, caldria establir diversos trencaments en la continuïtat del sòl urbà i urbanitzable que ressegueix el fons de vall, aprofitant els sectors on aquest tipus de sòl presenta menys amplada, on es concentrin elements d'interès patrimonial o existeixin riscos naturals. Sempre que fos possible, aquestes discontinuïtats haurien de tenir una amplada mínim de 50 metres, i s'hauria de prioritzar la seva ubicació a les zones d'aiguabarreig del Valira del Nord amb el seus afluents en les zones conegudes de pas de fauna (Palau, *et al*, 2004).

### 7.3. Consideracions sobre la futura xarxa viària

A més de totes les mesures esmentades per permeabilitzar les infraestructures viàries, és molt important l'elecció del traçat i de l'ample i tipus de via. En general, en un traçat, com menors siguin els desmuntats i terraplens i major els trams de viaductes, túnels i falsos túnels, major és la seva permeabilitat per a la fauna. Aquestes darreres tècniques constructives, tot i ser més cares d'execució, permeten una molt superior integració de la via en el medi. L'ús de viaductes per creuar valls, per exemple, és bastant impactant visualment, però el cert és que els processos ecològics del fons de la vall, com el pas de fauna, es veuen poc o gens afectats. De fet, l'ocupació dels pilars és la única afectació directa, i si s'executen segons les regles de l'art, es poden contemplar com una ocupació gairebé quirúrgica. Els viaductes són un element constructiu que no s'ha utilitzat gaire al país, però que presenta unes aptituds intrínseques que el fan especialment adequats per zones muntanyoses, com es pot veure en països de l'arc alpí, on han arribat a un domini notable en la seva construcció.

La normativa actual sobre vials, tot i permetre algunes adaptacions en casos concrets, és, al nostre entendre, massa rígida com per permetre la creació d'una xarxa viària ben integrada en el medi.

### 7.4. Consideracions sobre l'ampliació de les pistes d'esquí

Una altre aspecte que cal considerar són les possibles ampliacions de les pistes d'esquí existents. Si s'observa la cartografia que es presenta, es veurà que bona part de l'espai ocupat per les pistes d'esquí d'Ordino-Arcalís està rodejat per elements d'interès. Això està causat pel fet que les pistes d'esquí se situen en zones de l'estatge alpí o subalpí, afectades amb baixa intensitat o usos compatibles per l'activitat humana, com la ramaderia extensiva, les quals han pogut preservar bona part de les seves característiques naturals. Si partim d'aquesta premissa, es veu que l'ampliació de les pistes d'esquí afectarà sempre zones d'interès. Ara bé, l'aptitud del terreny per acollir una pista d'esquí és major si presenta una sèrie de característiques: pendent no excessiu, baix risc d'allaus, absència d'obstacles com blocs de

pedra i ressalts rocosos, arbrat poc o gens dens i coberta herbàcia densa. Si el terreny compleix aquest requisits, s'hi poden integrar les pistes amb un impacte molt inferior.

Dins el domini esquiable d'Ordino-Arcalís hi ha 48 molles i dos estanys, Creussans i Port de Rat (*veure Mapa.- Aiguamolls, estanys i llacs*). Aquests ecosistemes són, per tant, molt abundants a la zona. En conjunt representen un magnífic exemple de la diversitat d'hàbitats hígròfils pròpia de l'alta muntanya silícia. Dominades per les molles de ciperàcies, també hi ha prats hígròfils de pèl caní, herbassars amb cotoneres, bonys d'esfagnes, vegetació fontinal, etc. L'estany de Creussans és molt interessant per la riquesa en plantes aquàtiques submergides. Hi ha 20 zones humides amb un interès florístic molt gran, i 3 molles amb un interès florístic gran, amb presència d'espècies de flora amenaçada d'extinció a Andorra. També hi ha nombroses molles d'interès per la seva funcionalitat hidrològica.

Pel que fa als hàbitats, aquells de major fragilitat i que caldria protegir especialment corresponen a:

- Vegetació aquàtica submergida dels estanys.
- Vegetació pròpia de congeneres.
- Pastures humides amb *Juncus squarrosus*.
- Bonys d'esfagnes.

Des del punt de vista de la fauna, a les basses de la Coma del Forat s'ha constatat la reproducció de l'espècie protegida tritó palmat (*Triturus helveticus*).

La zona del domini esquiable d'esquí d'Ordino-Arcalís és l'hàbitat de la serenalla pallaresa (*Iberolacerta aurelioi*), espècie endèmica de la franja pirinenca i que al sector d'Arcalís té una presència destacable. Correspon a una espècie amb una àrea de distribució reduïda i que presenta una especialització absoluta, habitant exclusivament les tarteres d'alta muntanya, amb densitats poblacionals relativament baixes en relació a altres serenalles (Amat & Roig, 2004).

Les poblacions de serenalla pallaresa es troben afectades per l'alteració del seu hàbitat a conseqüència d'actuacions i activitats d'alta muntanya (estacions d'esquí, construcció de pistes i refugis de muntanya de gran capacitat, excés de tràfic tot terreny, etc.) i el canvi climàtic, entre d'altres (Arribas 2002). Altres impactes que la poden afectar són l'excés de pastura, la recol·lecció d'exemplars i el desenvolupament de projectes hidroelèctrics i miners (Perez-Mellado et al., 2013).

Per altre banda, al sector d'Arcalís també hi ha la presència de diverses àrees de reproducció segura de la perdiu blanca (*Lagopus mutus*).

Aquestes dues espècies emblemàtiques es podrien veure afectades per futures ampliacions que es poguessin donar de les pistes d'esquí, així com per la freqüentació de la zona tant per esquiadors com per excursionistes, gràcies a la facilitat d'accés.

Com a documents de referència per a la integració de les pistes d'esquí en el paisatge i la possible interacció entre pistes d'esquí i zones humides es pot consultar els documents següents:

- GINJAUME, R. 2012. *Guia d'integració paisatgística de les estacions d'esquí alpí d'Andorra*. Govern d'Andorra, Ministeri de Turisme i Medi Ambient, Departament de Medi Ambient.
- VAUTIER, P (*direcció*).2010. Zones humides et sports d'hiver. *L'écho des tourbières*, 17. Pôle Relais Tourbières. Fédération des Conservatoires d'espaces naturels. <http://www.pole-tourbieres.org/IMG/pdf/EdTn17.pdf>

Andorra la Vella, 29 d'agost de 2019

### **Els Tècnics Redactors de l'Estudi**

Els tècnics redactors de l'estudi han estat: Víctor Martínez Mora, Núria Gómez Barral i Andreu Salvat Saladrigas.

Víctor Martínez Mora  
Enginyer de Forests  
Núm. de resolució: 41437/2005  
Núm. de col·legiat: 94

## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

ADN (Associació per a la defensa de la natura), 2002. *Atles dels ocells nidificants d'Andorra*. Ed. Govern d'Andorra, Departament del Medi Ambient.

AMAT, F. & ROIG, J.M. 2004. *Biologia i conservació de la serenalla pallaresa a Andorra*. Govern d'Andorra.

ARRIBAS, O. (2002). *Lacerta aurelioi* Arribas 1994. En: Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (PLEGUEZUELOS, J.J., MÁRQUEZ, R. I LIZNA, M., eds.). Dirección General de Conservación de la Naturaleza - Asociación Herpetológica Española (2ª impresión). Madrid 218-219.

BERTRAND, A.; MÉDARD, P. 2000. *Les ratapenades d'Andorra*. Andorra la Vella: Associació per a la Defensa de la Natura (ADN).

ADN, 2003. *Projecte Fons de Vall: Identificació de zones prioritàries per a la conservació als fons de vall d'Andorra*. Associació per a la Defensa de la Natura (ADN). Amb el suport del Ministeri d'Agricultura i Medi Ambient d'Andorra. *Document inèdit*.

BIOCOM. 2006-2008. *Catàleg de boscos vells d'Andorra*. Govern d'Andorra. *Document inèdit*.

BIOCOM (Biologia i Comunicació, S.L.), 2014 *Revisió de l'inventari d'arbres i arbredes singulars de les parròquies d'Ordino, La Massana, Encamp i Sant Julià*. Departament de Medi Ambient. Govern d'Andorra.

BIOCOM (Biologia i Comunicació, S.L.), 2016. *Estació sylvia del Parc Natural de la Vall de Sorteny. Informe de resultats de l'estació d'anellament d'esforç constant. Nidificació 2016*. Comú d'Ordino. Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, Govern d'Andorra.

BORRELL, J. et. al. 2000. *Recull d'accions per minimitzar l'impacte de les infraestructures viàries sobre el territori*. Documents dels Quaderns de medi ambient, núm. 5. Departament de Medi Ambient. Secretaria General. Generalitat de Catalunya.

CARRERAS, J., CARRILLO, E., FERRÉ, A., PEREZ-HAASE, A., NINOT, J.M. i CARITG, R., 2013. *Mapa dels Hàbitats d'Andorra 2012 a escala 1:25.000*. Andorra. Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra de l'Institut d'Estudis Andorrans.

CARRILLO, E.; MERCADÉ, A.; NINOT, J.M.; CARRERAS, J.; FERRÉ, A. & FONT, X. 2008. *Check-list i Llista Vermella de la Flora d'Andorra*. Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra (CENMA) de l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA), Ministeri d'Ordenament Territorial, Urbanisme i Medi Ambient - Departament de Medi Ambient.

DEPARTAMENT D'AGRICULTURA I MEDI AMBIENT, 2016. *Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal. Període 2017 – 2027*. Comú d'Ordino.

DUPRÉ, R., 1999. *Inventaires floristiques et des habitats du Casamanya et de l'Ensegur sur la commune d'Ordino*.

EUROPARC-España. 2015. *El papel de los bosques maduros en la conservación de la biodiversidad*. [<http://www.redeuroparc.org/gestionforestal.jsp>]. Grupo de conservación de EUROPARC - España.

FERRÉ, A., CARRERAS, J., CARRILLO, E. i NINOT, J.M., 2003. *Avaluació de l'interès naturalístic d'Andorra a partir de la cartografia dels hàbitats*, dins CARRERAS J. et al. 2003. *Mapa digital dels hàbitats d'Andorra*. Centre de Biodiversitat (IEA). Universitat de Barcelona. CD-ROM.

FOLCH, R. (dir.). 1979. *El patrimoni natural d'Andorra. Els sistemes naturals andorrans i llur utilització*. Ketres, Barcelona.

GENERALITAT DE CATALUNYA – Departament de Medi Ambient i habitatge – Bases per a les Directrius de connectivitat ecològica de Catalunya; 2006.

GILG, O., 2005. *Forêts à caractère naturel: caractéristiques, conservation et suivi*. Cahiers techniques de l'ATEN, 74. Montpellier.

GINJAUME, R., 2012. *Guia d'integració paisatgística de les estacions d'esquí alpi d'Andorra*. Ed. Govern d'Andorra, Ministeri de Turisme i Medi Ambient. Departament de Medi Ambient.

GONZALEZ-PRAT, F. i MONTSERRAT, J., 2013. *La biodiversitat dels boscos madurs: una reflexió des de Catalunya*. En: MALLARACH, J.M., MONTSERRAT, J. & VILA, J., (Coord.). 2013. *Reptes per preservar els boscos madurs a Catalunya*. II Jornades sobre boscos madurs. Santa Coloma de Farners, 2013. Institució Catalana d'Història Natural.

IGEOTEST, S.L. 2003. *Perímetres de protecció per a nou surgències als Obacs de Llorts*. Parròquia d'Ordino. Comú d'Ordino.

IGEOTEST, S.L. 2003. *Perímetres de protecció de la captació del poble d'Ansalonga*. Ansalonga. Parròquia d'Ordino. Comú d'Ordino.

IGEOTEST, S.L. 2003. *Perímetres de protecció de la Font de la Navina*. Carretera del Coll d'Ordino. Parròquia d'Ordino. Comú d'Ordino.

IGEOTEST, S.L. 2003. *Perímetres de protecció de la captació del Riu de l'Angonella*. Llorts. Parròquia d'Ordino. Comú d'Ordino.

IGEOTEST, S.L. 2003. *Perímetres de protecció per un grup de quatre captacions al vessant d'Encodina*. El Serrat. Parròquia d'Ordino. Comú d'Ordino.

IGEOTEST, S.L. 2003. *Perímetres de protecció de les captacions del poble d'Arans*. Arans. Parròquia d'Ordino. Comú d'Ordino.

IGEOTEST, S.L. 2004. *Perímetres de protecció de la captació de la Font de la Pleta*. Parròquia d'Ordino. Comú d'Ordino.

IGEOTEST, S.L. 2004. *Perímetres de protecció de la futura captació de les Fonts dels Cuiners*. Parròquia d'Ordino. Comú d'Ordino.



IGEOTEST, S.L. 2004. *Perímetres de protecció de la captació del Riu de Tristaina. Parròquia d'Ordino*. Comú d'Ordino.

IGEOTEST, S.L. 2004. *Perímetres de protecció de la captació de la Font de la Coma. Parròquia d'Ordino*. Comú d'Ordino.

JORDÀ, C. 2001. *La restauración paisajística de los proyectos de obras lineales*. Obras Públicas 55: 68-73.

JUBANY, J.; DANTART, J. 2011. *Actualització de les dades recollides a les estacions del Butterfly Monitoring Scheme a Andorra (BMSAnd). Temporada 2010*. Museu de Granollers. Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra de l'Institut d'Estudis Andorrans.

MALLARACH, J.M. 1999. *Criteris i mètodes d'avaluació del patrimoni natural*. Document dels Quaderns de medi ambient, 2. Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient.

MARTIN, M. 2007. *Estudi per a la identificació i classificació de les zones humides andorranes prioritàries per a la conservació*. Ministeri de Turisme i Medi Ambient. Govern d'Andorra. Document inèdit.

PALAU, J. et al. 2004. "Informe relatiu a la incidència del Pla d'Ordenació i Urbanisme Parroquial d'Ordino en el medi ambient". Govern d'Andorra. Ministeri d'Agricultura i Medi Ambient.

PÉREZ-MELLADO, V., CHEYLAN, M. & MARTÍNEZ-SOLANO, I. (2009). *Iberolacerta aurelio*. En: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 28 October 2013.

PETERSON, R.; MOUNTFORT, G.; HOLLUM, P.A.D. 1983. *Guia dels Ocells dels Països Catalans i d'Europa*, Ed. Omega, S.A., Barcelona (1991).

PARC NATURAL DE LA VALL DE SORTENY. Comú d'Ordino. Lloc Web: <http://www.sorteny.ad>.

RIBA, S., 2002-2006. Inventari i estudi de les molleres i patamolls d'Andorra. Departament de Medi Ambient. Govern d'Andorra. *Quatre documents inèdits*.

RIBA, S., 2009. *Catalogació dels bens d'interès natural de la parròquia d'Ordino*. Silvagrina, Comú d'Ordino.

RIBA, S., 2010. *Valors naturals i funcionals del paisatge en els límits del sòl urbanitzable per aproximació a l'ecologia del paisatge. Protocol de diagnosi de les unitats d'actuació. Catàleg dels hàbitats i de les espècies d'interès patrimonial*. Departament d'Agricultura i Medi Ambient. Comú d'Ordino.

RODRÍGUEZ, A. & CREMA, G. 2000. *Las infraestructuras lineales y su efecto barrera sobre los vertebrados*. *Quercus* núm. 167 p.22-27.

ROSSELL, C. i VELASCO, J. M. 1999. *Manual de prevenció i correcció dels impactes de les infraestructures viàries sobre la fauna*. Documents dels Quaderns de medi ambient, núm. 4. Departament de Medi Ambient. Secretaria General. Generalitat de Catalunya.

SÀEZ, L., AYMERICH, P. i BLANCHÉ, C., 2010. *Llibre vermell de les plantes vasculares endèmiques i amenaçades de Catalunya*. Argania Editio.

SALVAT, A.; BLASI, B.; CAMPOS, M. & MOLES, A. 2003. *Els boscos de ribera d'Andorra: tipificació, cartografia i estat de conservació*. *Acta Bot. Barc.*, 49: 375-392.

SALVAT, A. & MOLES, A. 2014. *Guia per a la conservació de molles i estanys en estacions d'esquí*. Govern d'Andorra, Departament de Medi Ambient.

SALVAT, A. (coord.). 2012. *Actualització de l'estudi de la vegetació de ribera dels rius d'Andorra (campanyes 2010-2012)*. Departament de Medi Ambient. Govern d'Andorra. Document inèdit.

SALVAT, A., MOLES, A., GRIOCHE, A., NAUDÍ, J., ROVIRA, N., MARTÍNEZ, V., BOLAÑO, F. i FERRER, P., 2016. *Pla d'acció de les zones humides d'Andorra. Document 1: Diagnosi*. Ed. Govern d'Andorra, Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat.

SILVAGRINA, 2007 “*Inventari d'arbres i arbredes singulars en l'entorn urbà i periurbà d'Ordino*”. Departament de Medi Ambient. Govern d'Andorra.

TORRE, I.; FREIXAS, L.; FLAQUER, C.; PUIG, X.; ARRIZABALAGA, A. 2014. *Petits mamífers i ratpenats d'Andorra*. Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra (CENMA) de l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA).

VALLAURI, D., ANDRÉ, J. i BLONDEL, J., 2002. *Le bois mort, un attribut vital de la biodiversité de la forêt naturelle, une lacune des forêts gérées*. Rapport scientifique. WWF.

VAUTIER, P. (direcció). 2010. Zones humides et sports d'hiver. *L'écho des tourbières*, 17. Pôle Relais Tourbières. Fédération des Conservatoires d'espaces naturels. <http://www.pole-tourbieres.org/IMG/pdf/EdTn17.pdf> [Consulta el 10/06/2014].

VIGO, J., CARRERAS, J. i FERRÉ, A. (eds.), 2005. *Manual dels hàbitats de Catalunya, vol. I, Introducció*. Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya.

## ANNEX I. LLISTAT D'HÀBITATS DE LA PARRÒQUIA

Codi hàbitat	Descripció hàbitat	VGIA	Superfície total (ha)	Número polígons	% respecte superfície total de la parròquia	% sobre la superfície total de l'hàbitat a Andorra
1	Estanys (i embassaments) d'alta muntanya, incloent, si és el cas, les formacions de grans càrexs associades	4,667	27,23	13	0,32	17,72
4	Landes de bruguerola ( <i>Calluna vulgaris</i> ), acidòfiles	2,167	73,13	15	0,86	25,07
5	Matollars prostrats d'herba pedrera ( <i>Loiseleuria procumbens</i> ), acidòfils, d'indrets ventosos i freds de l'alta muntanya	3,333	5,03	3	0,06	5,36
6	Matollars nans de nabius ( <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>V. myrtillus</i> ), acidòfils, de l'alta muntanya	3,056	26,73	8	0,32	19,86
7	Abarsetars o neretars (matollars de <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfils, d'indrets ben innivats de l'alta muntanya	2,667	518,54	81	6,12	26,24
8	Matollars baixos de ginebró ( <i>Juniperus nana</i> ), amb boixerola ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> ), escoba o bàlec ( <i>Genista balansae</i> ), de vessants solells de l'estatge subalpí	2,611	56,31	14	0,66	17,38
10	Matollars prostrats de boixerola ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> ), de vessants rocosos, de l'alta muntanya pirinenca	2,389	77,75	16	0,92	39,75
11	Matollars baixos o prostrats amb <i>Dryas octopetala</i> , <i>Salix pyrenaica</i> ,... d'obacs calcaris, ben innivats, de l'alta muntanya	3,222	25,25	4	0,30	45,64
15	Balegars (matollars de <i>Genista balansae</i> ), silicícules, d'indrets secs, sovint solells, de l'estatge montà	2,056	44,33	6	0,52	18,85
16	Balegars (matollars de <i>Genista balansae</i> ), silicícules, de vessants solells de l'alta muntanya	2,333	77,35	11	0,91	33,84
17	Clarianes de bosc amb <i>Epilobium angustifolium</i> , gerderes ( <i>Rubus idaeus</i> ), gatell ( <i>Salix caprea</i> ),... de l'estatge subalpí (i del montà)	2,333	4,05	2	0,05	23,51
19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	2,667	33,14	10	0,39	43,16
24	Boixedes (matollars de <i>Buxus sempervirens</i> ), de la muntanya mitjana	1,889	6,86	3	0,08	2,08
25	Prats calcícules i mesòfils, amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Plantago media</i> (plantatge), <i>Galium verum</i> (espunyidella groga), <i>Cirsium acaule</i> ,... de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí	2,667	28,14	10	0,33	8,32
26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> ,... de l'estatge montà	2,800	35,71	12	0,42	10,52
29	Prats, sovint emmatats, d' <i>Anthyllis montana</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>Globularia cordifolia</i> (lluqueta),... calcícules i xeròfils, de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí	3,000	8,90	6	0,11	16,43
30	Prats silicícules i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpí	2,333	148,70	38	1,76	19,21
32	Prats silicícules i xeròfils, amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Dichanthium ischaemum</i> ,... de la muntanya mitjana	3,133	3,91	1	0,05	1,75

33	Congesteres de terrenys àcids, de l'estatge alpí	4,750	93,51	36	1,10	31,82
34	Congesteres de terrenys calcaris, de l'estatge alpí	5,167	19,94	4	0,24	60,14
35	Prats de pèl caní ( <i>Nardus stricta</i> ) o de <i>Bellardiochloa variegata</i> , acidòfils i mesòfils, de l'alta muntanya	1,722	205,26	55	2,42	6,71
36	Prats de pèl caní ( <i>Nardus stricta</i> ), acidòfils i higròfils, de l'alta muntanya	3,400	14,13	11	0,17	14,08
37	Gespets (prats de <i>Festuca eskia</i> ) tancats, acidòfils, de l'alta muntanya	2,667	113,66	22	1,34	7,29
38	Prats de sudorn ( <i>Festuca paniculata</i> ), poc o molt acidòfils, dels indrets arrecerats, sovint en vessants rocosos, de l'estatge subalpí	2,722	79,22	15	0,94	26,53
39	Gespets (prats de <i>Festuca eskia</i> , eventualment de <i>F. gautieri</i> ), sovint esglaonats, acidòfils, dels vessants solells de l'alta muntanya	2,056	985,48	109	11,63	29,78
40	Prats de <i>Carex curvula</i> , acidòfils, de l'estatge alpí	4,000	19,26	6	0,23	19,12
41	Prats de <i>Festuca airoides</i> o de <i>F. yvesii</i> , acidòfils, de l'alta muntanya	3,133	306,87	59	3,62	12,36
42	Prats amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Trifolium thalii</i> , <i>Ranunculus gouanii</i> ,... calcícoles i mesòfils, de l'alta muntanya	3,933	37,94	4	0,45	67,62
43	Prats de <i>Kobresia myosuroides</i> , calcícoles, de l'estatge alpí	4,000	1,24	1	0,01	2,55
44	Prats d'ussona ( <i>Festuca gautieri</i> ) i comunitats anàlogues, calcícoles i mesoxeròfils, de l'alta muntanya	2,500	70,03	8	0,83	19,20
45	Jonqueres i herbassars humits de la muntanya mitjana (i de l'estatge subalpí)	4,583	3,81	5	0,05	10,10
47	Sarronals (comunitats dominades per <i>Chenopodium bonus-henricus</i> ) i altres herbassars nitròfils d'alta muntanya	2,867	3,74	3	0,04	26,15
48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà	3,000	79,61	11	0,94	26,67
49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpí	3,583	34,76	12	0,41	18,84
50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al·luvials	3,917	16,13	5	0,19	10,01
52	Rouedes de roure sessiliflor ( <i>Quercus petraea</i> ), de vegades amb altres caducifolis ( <i>Betula pendula</i> ,...), acidòfils i xeromesòfiles	2,778	39,94	7	0,47	55,33
53	Rouedes de roure sessiliflor ( <i>Quercus petraea</i> ), sovint amb bedolls ( <i>Betula pendula</i> ), mesohigròfils i generalment acidòfiles	3,056	3,34	2	0,04	28,96
56	Bedollars secundaris	2,333	189,57	33	2,24	35,10
58	Tremoledes (bosquets de <i>Populus tremula</i> )	2,722	7,22	3	0,09	25,20
60	Avetoses amb abarset o neret ( <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfiles, de l'estatge subalpí	3,167	9,97	1	0,12	12,63
61	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), generalment amb abarset o neret ( <i>Rhododendron ferrugineum</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs	2,167	702,84	78	8,30	13,34
62	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), acidòfiles i xeròfiles, dels solells	2,278	741,99	71	8,76	24,30
63	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), calcícoles i xeròfiles, dels solells.	2,667	169,80	17	2,00	33,83
64	Pinedes de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> ), calcícoles i mesòfiles, dels obacs	3,000	16,92	2	0,20	8,95
66	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà	2,667	159,64	16	1,88	21,13
67	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà (i del submontà)	2,500	170,14	19	2,01	11,06
68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	2,444	469,16	32	5,54	33,45

70	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), acidòfiles i xeròfiles, dels estatges montà i submontà	2,222	218,29	18	2,58	10,73
72	Boscoss mixts d'abet ( <i>Abies alba</i> ) i pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> )	2,722	123,82	10	1,46	21,83
73	Boscoss mixts d'abet ( <i>Abies alba</i> ) i pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> )	2,667	14,84	1	0,18	8,50
75	Altres boscoss mixts de coníferes	2,833	93,37	13	1,10	36,84
79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ,...) i altres bosquines de ribera	4,333	10,64	4	0,13	39,61
85	Molleres de <i>Carex fusca</i> , poc o molt àcides	4,700	24,14	18	0,28	9,17
86	Bosc torbós de pi negre ( <i>Pinus uncinata</i> )	5,417	0,73	1	0,01	7,77
87	Pedrusques i clapers silícis, amb <i>Epilobium collinum</i> , <i>Galeopsis pyrenaica</i> ,... de l'estatge montà	2,167	1,62	1	0,02	0,78
88	Tarteres i pedrusques silícies de l'alta muntanya	2,056	841,15	149	9,93	22,45
89	Tarteres i pedrusques calcàries de l'alta muntanya	2,667	72,57	7	0,86	46,13
90	Terrers calcaris, generalment margosos, amb vegetació molt esparsa o quasi nus	2,889	2,48	2	0,03	100,00
91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	2,833	88,09	24	1,04	19,25
92	Cingles i penyals silícis de muntanya	2,167	750,78	164	8,86	27,00
94	Conreus herbacis extensius	1,733	81,74	10	0,96	13,06
96	Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada	0,000	76,30	16	0,90	7,81
97	Àrees urbanitzades, amb claps importants de vegetació natural	0,000	17,64	4	0,21	16,55
99	Àrees revegetades: pistes d'esquí, camps de golf...	1,722	60,93	7	0,72	11,51
100	Conreus abandonats	2,000	0,43	1	0,01	1,20
102	Àrees forestals afectades per incendis recents	2,778	6,37	1	0,08	29,46
103	Àrees forestals afectades per allaus dràstics i recents	2,611	7,43	1	0,09	100,00
104	Camps condicionats com a pastura intensiva	2,389	11,72	5	0,14	20,75
105	Conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses	3,167	1,07	2	0,01	46,60

## ANNEX II. QUADRÍCULES UTM AMB PRESÈNCIA DE FLORA AMENAÇADA DE LA PARRÒQUIA D'ORDINO

Quadrícula UTM 1x1	Categoria amenaça	Nom tàxon
27-532	VU EN EN	<i>Crepis succisifolia</i> <i>Galium rotundifolium</i> <i>Knautia longifolia</i>
27-533	VU	<i>Orchis coriophora subsp. fragrans</i>
27-534	EN VU	<i>Carex sylvatica subsp. sylvatica</i> <i>Orchis coriophora subsp. fragrans</i>
28-532	CR	<i>Lepidium villarsii subsp. villarsii</i>
28-533	EN EN VU EN	<i>Knautia longifolia</i> <i>Orchis militaris</i> <i>Ribes uva-crispa</i> <i>Symphytum tuberosum</i>
28-534	VU EN EN VU VU CR EN EN	<i>Arabis nova subsp. nova</i> <i>Arenaria conimbricensis subsp. conimbricensis</i> <i>Convallaria majalis</i> <i>Erodium foetidum subsp. glandulosum</i> <i>Globularia fuxeensis</i> <i>Ophrys insectifera</i> <i>Orchis militaris</i> <i>Ranunculus gramineus</i>
28-536	VU	<i>Scutellaria alpina</i>
28-537	VU	<i>Campanula recta</i>
29-533	VU VU VU	<i>Erodium foetidum subsp. glandulosum</i> <i>Erodium macradenum</i> <i>Globularia cordifolia subsp. cordifolia</i>
29-534	VU VU EN	<i>Odontides longiflora</i> <i>Orchis coriophora subsp. fragrans</i> <i>Orchis militaris</i>
29-535	VU	<i>Orchis coriophora</i>
29-536	VU	<i>Globularia gracilis</i>
29-537	EN VU	<i>Minuartia fasciculata</i> <i>Ranunculus auricomus subsp. carlittensis</i>
30-531	EN	<i>Cephalanthera rubra</i>
30-532	VU CR CR	<i>Crepis biennis</i> <i>Papaver hybridum</i> <i>Roemeria hybrida</i>
30-533	EN	<i>Thalictrum minus subsp. pubescens</i>
30-536	VU VU EN EN VU VU VU VU VU VU	<i>Alyssum alpestre</i> <i>Arenaria ligericina var. canescens</i> <i>Campanula andorrana</i> <i>Campanula cochlearifolia subsp. andorrana</i> <i>Campanula recta</i> <i>Draba tomentosa subsp. ciliigera</i> <i>Iberis spathulata</i> <i>Minuartia laricifolia subsp. diomedis</i> <i>Saxifraga mixta</i> <i>Scutellaria alpina</i>

31-531	CR	<i>Callitriche palustris</i>
31-532	VU	<i>Tragopogon dubius</i>
31-533	EN	<i>Veronica urticifolia</i>
31-535	EN	<i>Campanula jaubertiana</i> subsp. <i>andorrana</i>
	EN	<i>Oxytropis campestris</i> subsp. <i>azurea</i>

31-536	VU	<i>Alyssum alpestre</i> subsp. <i>serpyllifolium</i>
	VU	<i>Alyssum serpyllifolium</i>
	VU	<i>Arenaria ligericina</i>
	EN	<i>Artemisia chamaemelifolia</i>
	VU	<i>Artemisia eriantha</i>
	VU	<i>Artemisia genipi</i>
	VU	<i>Artemisia umbelliformis</i>
	VU	<i>Astragalus nevadensis</i> subsp. <i>catalaunicus</i>
	CR	<i>Brassica repanda</i> subsp. <i>turbonis</i>
	VU	<i>Campanula recta</i>
	VU	<i>Carex capillaris</i>
	VU	<i>Carex macrostylon</i>
	EN	<i>Cystopteris fragilis</i> subsp. <i>huteri</i>
	VU	<i>Draba dubia</i> subsp. <i>laevipes</i>
	EN	<i>Gentiana tenella</i>
	CR	<i>Gnaphalium hoppeanum</i>
	VU	<i>Iberis spathulata</i>
	VU	<i>Phyteuma globulariifolium</i> subsp. <i>pedemontanum</i>
	EN	<i>Potentilla brauneana</i>
	EN	<i>Ranunculus montanus</i> subsp. <i>gouanii</i>
VU	<i>Reseda glauca</i>	
EN	<i>Saxifraga androsacea</i>	
VU	<i>Scutellaria alpina</i>	
VU	<i>Taraxacum panalpinum</i>	
CR	<i>Trisetum spicatum</i>	
EN	<i>Veronica nummularia</i>	
32-533	EN	<i>Carex sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i>
	EN	<i>Eriophorum gracile</i>
	VU	<i>Lathyrus laevigatus</i> subsp. <i>occidentalis</i>
	EN	<i>Listera cordata</i>
	VU	<i>Sedum telephium</i> subsp. <i>fabaria</i>
32-534	EN	<i>Equisetum variegatum</i>
32-536	VU	<i>Carex capillaris</i>
	VU	<i>Iberis spathulata</i>
	VU	<i>Taraxacum alpinum</i>
32-537	VU	<i>Artemisia eriantha</i>
	VU	<i>Astragalus sempervirens</i> subsp. <i>catalaunicus</i>
	EN	<i>Campanula cochlearifolia</i> subsp. <i>andorrana</i>
	VU	<i>Carex capillaris</i>
	VU	<i>Iberis spathulata</i>
	EN	<i>Linum alpinum</i>
	EN	<i>Linum perenne</i> subsp. <i>alpinum</i>
	VU	<i>Polygala calcarea</i>
	VU	<i>Primula farinosa</i>
	EN	<i>Ranunculus montanus</i> subsp. <i>gouanii</i>
	VU	<i>Saxifraga mixta</i>
	VU	<i>Taraxacum alpinum</i>
	EN	<i>Veronica nummularia</i>
CR	<i>Xatardia scabra</i>	

33-533	CR	<i>Acer platanoides</i>
	CR	<i>Empetrum nigrum subsp. nigrum</i>
	VU	<i>Lycopodium clavatum</i>
	CR	<i>Ranunculus arvensis</i>
	VU	<i>Ribes uva-crispa</i>
	VU	<i>Saxifraga clusii subsp. clusii</i>
	CR	<i>Vaccaria hispanica</i>
33-536	VU	<i>Juncus squarrosus</i>
33-538	VU	<i>Carex atrata</i>
	VU	<i>Juncus squarrosus</i>
	VU	<i>Saxifraga nervosa</i>
34-530	EN	<i>Potentilla brauneana</i>
34-534	EN	<i>Galium uliginosum</i>
	VU	<i>Lathyrus laevigatus subsp. occidentalis</i>
	VU	<i>Orchis mascula</i>
	VU	<i>Ribes uva-crispa</i>
34-537	VU	<i>Carex macrostylon</i>
	VU	<i>Dianthus barbatus subsp. barbatus</i>
	VU	<i>Gnaphalium norvegicum</i>
	VU	<i>Leucanthemum vulgare subsp. catalaunicum</i>
34-538	VU	<i>Cerastium alpinum subsp. squalidum</i>
	EN	<i>Festuca alpina</i>
	VU	<i>Phyteuma globulariifolium subsp. pedemontanum</i>
	EN	<i>Potentilla frigida</i>
35-529	CR	<i>Callitriche palustris</i>
	EN	<i>Carex pulicaris</i>
35-533	EN	<i>Lysimachia nemorum</i>
35-534	VU	<i>Dianthus barbatus subsp. barbatus</i>
	EN	<i>Galium uliginosum</i>
	VU	<i>Hippuris vulgaris</i>
	VU	<i>Lathyrus laevigatus subsp. occidentalis</i>
	VU	<i>Ribes uva-crispa</i>
35-535	EN	<i>Gagea soleirolii</i>
	CR	<i>Prunus padus</i>
35-536	VU	<i>Cicerbita alpina</i>
	VU	<i>Dianthus barbatus</i>
	VU	<i>Mulgedium alpinum</i>
	VU	<i>Rumex acetosa subsp. amplexicaulis</i>
	VU	<i>Sedum telephium subsp. fabaria</i>
35-537	EN	<i>Pedicularis comosa</i>
	EN	<i>Salix lapponum</i>
35-539	VU	<i>Artemisia umbelliformis (Sub A. gabriellae)</i>
	CR	<i>Callitriche palustris</i>
35-540	VU	<i>Artemisia umbelliformis</i>
	VU	<i>Carex atrata subsp. aterrima</i>
	VU	<i>Leucanthemum vulgare subsp. catalaunicum</i>
	VU	<i>Phyteuma globulariifolium subsp. rupicola</i>
36-529	CR	<i>Callitriche palustris</i>
	VU	<i>Juncus squarrosus</i>
36-530	VU	<i>Cerastium alpinum subsp. squalidum</i>
	EN	<i>Gagea soleirolii</i>
	VU	<i>Juncus squarrosus</i>
	EN	<i>Linum alpinum</i>
	CR	<i>Sorbus chamaemespilus</i>
36-531	EN	<i>Diphasium alpinum</i>
	VU	<i>Lastrea limbosperma</i>
36-532	CR	<i>Lycopodium annotinum</i>
36-533	VU	<i>Allium ericetorum</i>

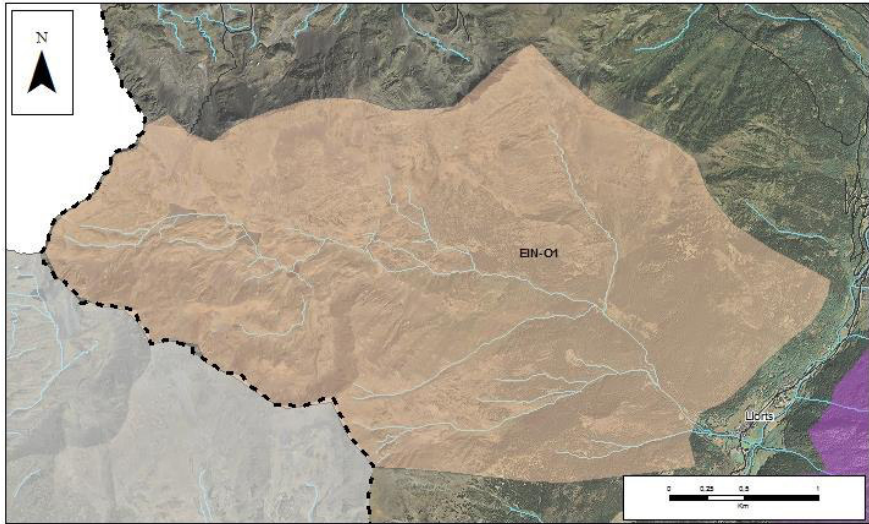


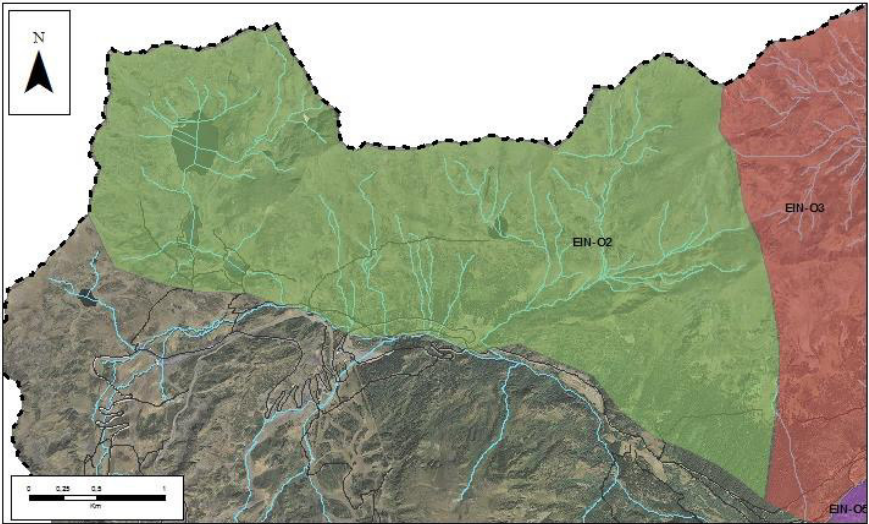
36-534	VU	<i>Allium ericetorum</i>
	VU	<i>Calycocorsus stipitatus</i>
	VU	<i>Campanula recta</i>
	VU	<i>Campanula serrata subsp. recta</i>
	VU	<i>Gagea pratensis</i>
	VU	<i>Polygala serpyllifolia</i>
	VU	<i>Tragopogon dubius</i>

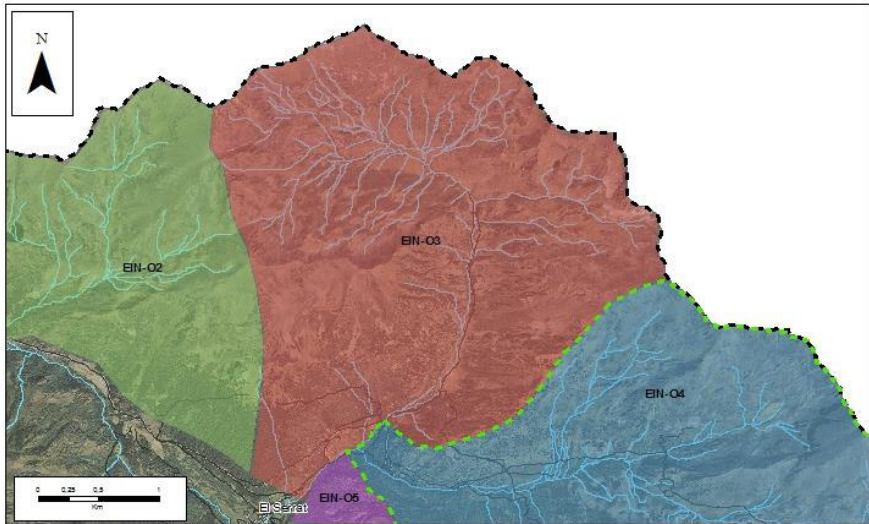
36-535	EN	<i>Carex pulicaris</i>
	VU	<i>Cicerbita alpina</i>
	VU	<i>Galanthus nivalis</i>
	EN	<i>Hypericum richeri</i>
	VU	<i>Juncus squarrosus</i>
	EN	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>
	VU	<i>Rumex amplexicaulis</i>
	VU	<i>Saxifraga rotundifolia</i>
	VU	<i>Willemetia stipitata</i>
36-536	VU	<i>Calycocorsus stipitatus</i>
	VU	<i>Campanula linifolia</i>
	VU	<i>Campanula serrata subsp. recta</i>
	EN	<i>Carex pulicaris</i>
	VU	<i>Corydalis solida</i>
	VU	<i>Dianthus barbatus subsp. barbatus</i>
	VU	<i>Juncus squarrosus</i>
	EN	<i>Knautia longifolia</i>
	VU	<i>Myrrhis odorata</i>
	EN	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>
	VU	<i>Sedum telephium subsp. fabaria</i>
36-537	EN	<i>Eriophorum gracile</i>
	CR	<i>Lepidium villarsii subsp. villarsii</i>
36-538	EN	<i>Carex pulicaris</i>
	VU	<i>Centaurea montana subsp. montana</i>
	VU	<i>Cicerbita alpina</i>
37-529	CR	<i>Callitriche palustris</i>
	VU	<i>Carex macrostylon</i>
	VU	<i>Juncus squarrosus</i>
37-530	CR	<i>Callitriche palustris</i>
	VU	<i>Epilobium nutans</i>
	EN	<i>Glyceria fluitans subsp. declinata</i>
	EN	<i>Juncus bulbosus</i>
	VU	<i>Juncus squarrosus</i>
	VU	<i>Reseda glauca</i>
	VU	<i>Saxifraga aspera</i>
	VU	<i>Saxifraga nervosa</i>
	CR	<i>Sorbus chamaemespilus</i>
37-531	VU	<i>Juncus squarrosus</i>
	CR	<i>Prunus padus</i>
	VU	<i>Saxifraga rotundifolia</i>
	VU	<i>Thelypteris phegopteris</i>
37-532	CR	<i>Aruncus sylvestris</i>
	VU	<i>Crepis paludosa</i>
	VU	<i>Juncus squarrosus</i>
	VU	<i>Orchis mascula</i>
	VU	<i>Rumex acetosa subsp. amplexicaulis</i>
37-537	VU	<i>Gnaphalium norvegicum</i>

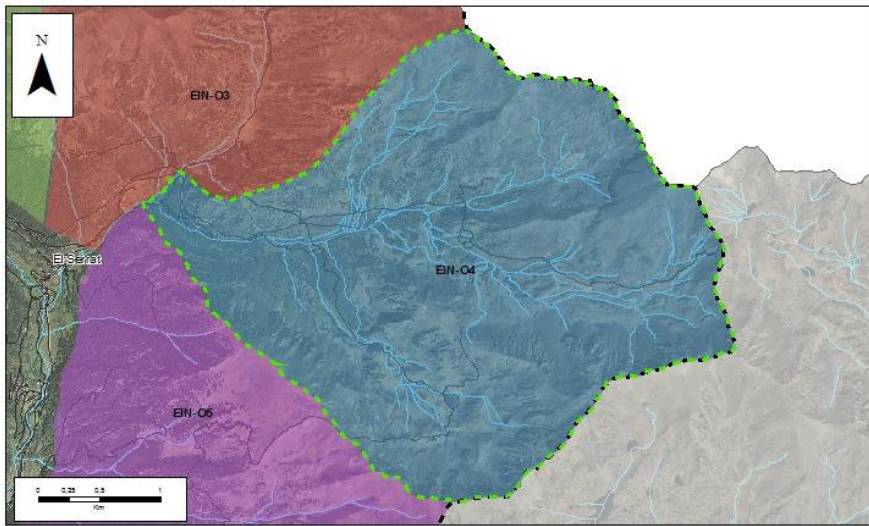
38-530	EN	<i>Carex pulicaris</i>
38-531	EN	<i>Carex pulicaris</i>
38-536	VU	<i>Agrostis agrostiflora</i>
	VU	<i>Campanula recta</i>
	EN	<i>Carex pulicaris</i>
	VU	<i>Cerastium alpinum subsp. squalidum</i>
	VU	<i>Leucanthemum vulgare subsp. catalaunicum</i>
38-537	VU	<i>Campanula recta</i>
39-536	VU	<i>Leucanthemum vulgare subsp. catalaunicum</i>
	EN	<i>Ranunculus pyrenaicus subsp. angustifolius</i>

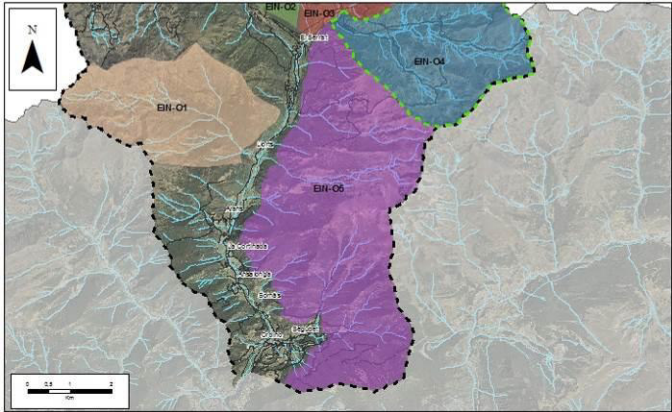
## ANNEX III. FITXES DELS ESPAIS D'INTERÈS NATURAL

<b>Nom</b>	<b>Vall de l'Angonella (EIN-O1)</b>
<b>Geologia</b>	Geomorfologia glacial, estanys de l'Angonella.
<b>Hàbitats</b>	1, 4, 6, 7, 8, 10, 15, 16, 30, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 45, 52, 53, 56, 61, 62, 66, 67, 70, 85, 86, 88, 90, 92, 103.
<b>Flora d'interès</b>	Boix grèvol ( <i>Ilex aquifolium</i> ), <i>Potentilla brauneana</i> , <i>Callitriche palustris</i> , <i>Carex pulicaris</i> .
<b>Fauna amenaçada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Almesquera (<i>Galemys pyrenaicus</i>), ermini (<i>Mustela erminea</i>).</li> <li>- Àguila daurada (<i>Aquila chrysaetos</i>), esparver vulgar (<i>Accipiter nisus</i>), astor (<i>Accipiter gentilis</i>), aligot comú (<i>Buteo buteo</i>), perdiu blanca (<i>Lagopus mutus</i>), gall de bosc (<i>Tetrao urogallus</i>), perdiu xerra (<i>Perdix perdix</i>), picot negre (<i>Dryocopus marthius</i>), aigüerola (<i>Cinclus cinclus</i>), bitxac rogenic (<i>Saxicola rubetra</i>), verdum (<i>Carduelis chloris</i>).</li> <li>- Serenalla pallaresa (<i>Iberolacerta aurelioi</i>).</li> <li>- <i>Pyrgus cirsii</i>, <i>Parnassius apollo</i>, <i>Maculinea arion</i>.</li> </ul>
<b>Classificacions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Àrea d'interès herpetològic nacional (A2: Nord-oest d'Andorra).</li> <li>- Prime Butterfly Area (A6: Vall d'Ordino).</li> </ul>
<b>Delimitació</b>	Conca hidrogràfica completa del Riu de l'Angonella.
<b>Localització</b>	

<b>Nom</b>	<b>Tristaina – El Castellar - Besalí (EIN-O2)</b>
<b>Geologia</b>	Circs i estanys de Tristaina, estany Esbalçat, cascades del Riu de Comís Vell.
<b>Hàbitats</b>	1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 16, 19, 30, 33, 35, 37, 38, 39, 41, 45, 47, 56, 61, 62, 70, 72, 85, 88, 92, 99.
<b>Flora d'interès</b>	<i>Allium ericetorum</i> , <i>Aruncus dioicus</i> , <i>Carex pulicaris</i> , <i>Juncus squarrosus</i> , <i>Prunus padus</i> , <i>Saxifraga rotundifolia</i> , <i>Thelypteris phegopteris</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Juncus squarrosus</i> , <i>Orchis mascula</i> , <i>Rumex acetosa subsp. amplexicaulis</i> , <i>Isoetes creussensis</i>
<b>Fauna amenaçada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Almesquera (Riu de Tristaina) (<i>Galemys pyrenaicus</i>), ermini (<i>Mustela erminea</i>).</li> <li>- Esparver vulgar (<i>Accipiter nisus</i>), aligot comú (<i>Buteo buteo</i>), perdiu blanca (<i>Lagopus mutus</i>), perdiu xerra (<i>Perdix perdix</i>), picot negre (<i>Dryocopus marthius</i>), aigüerola (<i>Cinclus cinclus</i>), merla de pit blanc (<i>Turdus torquatus</i>), gralla de bec vermell (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>), pardal d'ala blanca (<i>Montifringilla nivalis</i>).</li> <li>- Serenalla pallaresa (<i>Iberolacerta aurelioi</i>).</li> <li>- Tritó palmat (<i>Lissotriton helveticus</i>).</li> </ul>
<b>Classificacions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Àrea d'interès herpetològic nacional (A2: Nord-oest d'Andorra).</li> <li>- Zona de vegetació de ribera d'especial interès (ZEIF) (Riu de Tristaina).</li> </ul>
<b>Delimitació</b>	Marge esquerre del Riu de Tristaina, excepte Creussans, fins al límit amb el sòl urbanitzable del Serrat.
<b>Localització</b>	

<b>Nom</b>	<b>Vall de Rialb (EIN-O3)</b>
<b>Geologia</b>	Vall glacial en forma d'U, pic de Fontblanca.
<b>Hàbitats</b>	4, 7, 8, 10, 16, 19, 30, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 47, 49, 52, 56, 61, 62, 67, 70, 72, 85, 87, 88, 92.
<b>Flora d'interès</b>	Julivert d'isard ( <i>Xatardia scabra</i> ), <i>Allium ericetorum</i> , <i>Calycocorsus stipitatus</i> , <i>Campanula recta</i> , <i>Campanula serrata</i> subsp. <i>recta</i> , <i>Gagea pratensis</i> , <i>Polygala serpyllifolia</i> , <i>Tragopogon dubius</i> , <i>Carex pulicaris</i> , <i>Cicerbita alpina</i> , <i>Galanthus nivalis</i> , <i>Hypericum richeri</i> , <i>Juncus squarrosus</i> , <i>Ornithogalum pyrenaicum</i> , <i>Rumex amplexicaulis</i> , <i>Saxifraga rotundifolia</i> , <i>Willemetia stipitata</i> , <i>Agrostis agrostiflora</i> , <i>Cerastium alpinum</i> subsp. <i>squalidum</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> subsp. <i>catalaunicum</i> , <i>Ranunculus pyrenaicus</i> subsp. <i>angustifolius</i> .
<b>Fauna amenaçada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Almesquera (<i>Galemys pyrenaicus</i>), ermini (<i>Mustela erminea</i>).</li> <li>- Perdiu blanca (<i>Lagopus mutus</i>), gall de bosc (<i>Tetrao urogallus</i>), perdiu xerra (<i>Perdix perdix</i>), aigüerola (<i>Cinclus cinclus</i>), bitxac rogenic (<i>Saxicola rubetra</i>), merla de pit blanc (<i>Turdus torquatus</i>), gralla de bec vermell (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>).</li> <li>- Serenalla pallaresa (<i>Iberolacerta aurelioi</i>).</li> <li>- <i>Parnassius apollo</i>.</li> </ul>
<b>Classificacions</b>	- Àrea d'interès herpetològic nacional (A2: Nord-oest d'Andorra).
<b>Delimitació</b>	Conca hidrogràfica del Riu de Rialb.
<b>Localització</b>	

<b>Nom</b>	<b>Vall de Sorteny (EIN-O4)</b>
<b>Geologia</b>	Circs glacials del Forn, Cebollera, Serrera i l'Estanyó; cims de l'Estanyó i la Serrera; estany de l'Estanyó; intrusions calcàries.
<b>Hàbitats</b>	1, 5, 6, 7, 8, 16, 30, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 49, 56, 61, 62, 72, 85, 88, 91, 92.
<b>Flora d'interès</b>	<p>Gran diversitat florística ben documentada, amb prop de 700 taxons.</p> <p>Nombroses espècies d'interès: <i>Artemisia umbelliformis</i>, <i>Callitriche palustris</i>, <i>Calycocorsus stipitatus</i>, <i>Campanula linifolia</i>, <i>Campanula serrata</i> subsp. <i>recta</i>, <i>Carex atrata</i> subsp. <i>aterrima</i>, <i>Carex macrostylon</i>, <i>Carex pulicaris</i>, <i>Centaurea montana</i> subsp. <i>montana</i>, <i>Cerastium alpinum</i> subsp. <i>squalidum</i>, <i>Cicerbita alpina</i>, <i>Corydalis solida</i>, <i>Dianthus barbatus</i> subsp. <i>barbatus</i>, <i>Empetrum nigrum</i>, <i>Eriophorum gracile</i>, <i>Festuca alpina</i>, <i>Galanthus nivalis</i>, <i>Gnaphalium norvegicum</i>, <i>Juncus squarrosus</i>, <i>Knautia longifolia</i>, <i>Lepidium villarsii</i> subsp. <i>villarsii</i>, <i>Leucanthemum vulgare</i> subsp. <i>catalaunicum</i>, <i>Lilium pyrenaicum</i>, <i>Mulgedium alpinum</i>, <i>Myrrhis odorata</i>, <i>Ornithogalum pyrenaicum</i>, <i>Pedicularis comosa</i>, <i>Phyteuma globulariifolium</i> subsp. <i>pedemontanum</i>, <i>Phyteuma globulariifolium</i> subsp. <i>rupicola</i>, <i>Potentilla frigida</i>, <i>Prunus padus</i>, <i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>amplexicaulis</i>, <i>Salix lapponum</i>, <i>Saxifraga media</i>, <i>Sedum telephium</i> subsp. <i>fabaria</i>, <i>Xatardia scabra</i>, etc.</p>
<b>Fauna amenaçada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Almesquera (<i>Galemys pyrenaicus</i>), ermini (<i>Mustela erminea</i>).</li> <li>- Esparver vulgar (<i>Accipiter nisus</i>), astor (<i>Accipiter gentilis</i>), aligot comú (<i>Buteo buteo</i>), perdiu blanca (<i>Lagopus mutus</i>), gall de bosc (<i>Tetrao urogallus</i>), perdiu xerra (<i>Perdix perdix</i>), aigüerola (<i>Cinclus cinclus</i>), bitxac rogenç (<i>Saxicola rubetra</i>), merla de pit blanc (<i>Turdus torquatus</i>), gralla de bec vermell (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>).</li> <li>- Serenalla pallaresa (<i>Iberolacerta aurelioi</i>).</li> <li>- <i>Parnassius apollo</i>.</li> </ul>
<b>Classificacions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parc Natural (Ordinació del Comú d'Ordino de 16/06/1999).</li> <li>- Vedat de caça (Llei de creació dels vedats de caça, de 13/04/2000).</li> <li>- Àrea d'importància nacional per als ocells (A4: l'Estanyó – Casamanya, parcialment).</li> <li>- Àrea d'interès herpetològic nacional (A2: Nord-oest d'Andorra).</li> </ul>
<b>Delimitació</b>	Conca hidrogràfica del Riu de Sorteny.
<b>Localització</b>	

<b>Nom</b>	<b>Coma Obaga – Coll d'Ordino (EIN-O5)</b>
<b>Geologia</b>	Massís calcari del Casamanya.
<b>Hàbitats</b>	4, 5, 6, 7, 10, 11, 16, 17, 19, 24, 25, 26, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 70, 72, 73, 75, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 102.
<b>Flora d'interès</b>	Entre d'altres, nombroses espècies rares d'afinitat calcícola. <i>Alyssum alpestre subsp. serpyllifolium</i> , <i>Arenaria ligericina</i> , <i>Artemisia chamaemelifolia</i> , <i>Artemisia eriantha</i> , <i>Artemisia genipi</i> , <i>Artemisia umbelliformis</i> , <i>Astragalus nevadensis subsp. catalaunicus</i> , <i>Astragalus sempervirens subsp. catalaunicus</i> , <i>Brassica repanda subsp. turbonis</i> , <i>Campanula cochlearifolia subsp. andorrana</i> , <i>Campanula recta</i> , <i>Carex capillaris</i> , <i>Carex macrostylon</i> , <i>Cystopteris fragilis subsp. huteri</i> , <i>Draba dubia subsp. laevipes</i> , <i>Draba tomentosa subsp. ciliigera</i> , <i>Equisetum variegatum</i> , <i>Gagea soleirolii</i> , <i>Gentiana tenella</i> , <i>Globularia gracilis</i> , <i>Gnaphalium hoppeanum</i> , <i>Iberis spathulata</i> , <i>Juncus squarrosus</i> , <i>Linum alpinum</i> , <i>Linum perenne subsp. alpinum</i> , <i>Minuartia fasciculata</i> , <i>Minuartia laricifolia subsp. diomedis</i> , <i>Odontides longiflora</i> , <i>Orchis coriophora subsp. fragrans</i> , <i>Orchis militaris</i> , <i>Oxytropis campestris subsp. azurea</i> , <i>Phyteuma globulariifolium subsp. pedemontanum</i> , <i>Polygala calcarea</i> , <i>Potentilla brauneana</i> , <i>Primula farinosa</i> , <i>Prunus padus</i> , <i>Ranunculus auricomus subsp. carlittensis</i> , <i>Ranunculus montanus subsp. gouanii</i> , <i>Reseda glauca</i> , <i>Saxifraga androsacea</i> , <i>Saxifraga mixta</i> , <i>Scutellaria alpina</i> , <i>Taraxacum alpinum</i> , <i>Thalictrum minus subsp. pubescens</i> , <i>Trisetum spicatum</i> , <i>Veronica nummularia</i> , <i>Veronica urticifolia</i> , <i>Xatardia scabra</i> .
<b>Fauna amenaçada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gat salvatge (<i>Felis silvestris</i>).</li> <li>- Trencalòs (<i>Gypaetus barbatus</i>), àguila daurada (<i>Aquila chrysaetos</i>), esparver vulgar (<i>Accipiter nisus</i>), astor (<i>Accipiter gentilis</i>), aligot comú (<i>Buteo buteo</i>), falcó peregrí (<i>Falco peregrinus</i>), perdiu blanca (<i>Lagopus mutus</i>), gall de bosc (<i>Tetrao urogallus</i>), perdiu xerra (<i>Perdix perdix</i>), becada (<i>Scolopax rusticola</i>), mussol banyut (<i>Asio otus</i>), mussol pirinenc (<i>Aegolius funereus</i>), enganyapastors (<i>Caprimulgus europaeus</i>), picot verd (<i>Picus viridis</i>), picot negre (<i>Dryocopus marthius</i>), aigüerola (<i>Cinclus cinclus</i>), bitxac comú (<i>Saxicola torquata</i>), merla de pit blanc (<i>Turdus torquatus</i>), gralla de bec vermell (<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>), lluer (<i>Carduelis spinus</i>).</li> <li>- Serenalla pallaresa (<i>Iberolacerta aurelioi</i>).</li> <li>- <i>Pyrgus cirsii</i>, <i>Parnassius apollo</i>, <i>Maculinea arion</i>.</li> </ul>
<b>Classificacions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Àrea d'importància nacional per als ocells (A3: Coll d'Ordino i A4: l'Estanyó – Casamanya; ambdues parcialment).</li> <li>- Prime Butterfly Area (A6: Vall d'Ordino).</li> <li>- Zona de vegetació de ribera d'especial interès (rius de Casamanya i de les Aubes).</li> </ul>
<b>Delimitació</b>	Vessants del marge esquerre del Valira del Nord, amb límit inferior variable, però incorporant tots els cingles i penyals calcaris, i altres hàbitats d'interès especial.
<b>Localització</b>	

## ANNEX IV. FITXES DE LES ÀREES D'IMPORTÀNCIA NACIONAL PER ALS OCELLS D'ANDORRA

<b>ÀREA 3. ESTANYÓ - CASAMANYA</b>		
<b>Parròquies:</b> Canillo i Ordino		
<b>Altitud:</b> 2.400 – 2.915m	<b>Superfície:</b> 1.020ha	<b>Criteris:</b> D1
<b>Valor Ornitològic:</b> 1	<b>Grau d'amenaça:</b> 1	<b>Prioritat:</b> Baixa
<p><b>Hàbitats:</b> Abarsetars, prats d'alta muntanya, prats higròfils, ambients rupícoles (afloraments rocosos i cingles, tarteres), ambients aquàtics (torrents, estanys).</p> <p><b>Usos del sòl:</b> Ramaderia, caça, turístic/recreatiu, infraestructures hidroelèctriques.</p> <p><b>Amenaces:</b> Competència amb espècies animals introduïdes (D), massificació turísticorecreativa (C), pressió cinegètica excessiva (C), caça furtiva (C).</p>		
<p><b>Descripció</b></p> <p>Àrea d'alta muntanya de substrat principalment esquistós amb inclusions calcàries (zona del Casamanya), situada totalment a l'estatge alpí. Cota màxima al pic de l'Estanyó (2.915m). La major part de la superfície l'ocupen les pastures supraforestals rases de festuques i les formacions rupícoles, amb grans cingles i extenses tarteres. Presència marginal dels abarsetars i alguns pins negres, típicament subalpí. Endemisme botànic (<i>Campanula jaubertiana ssp andorrana</i>). Estanys de l'Estanyó i de la Vall del Riu.</p> <p>Presència d'isard (escàs).</p> <p>Els principals usos del sòl són la ramaderia (vaques, eugues, ovelles), la caça (isard, llebre, perdiu xerra) i les activitats esportives de muntanya (excursionisme, esquí de travessa, etc.).</p> <p>La gravetat de les amenaces detectades és bastant baixa. Cal destacar la possible massificació turística d'algun sector (Estanyó) i els problemes derivats d'una explotació cinegètica insostenible (re poblacions, pressió cinegètica excessiva).</p>		
<p><b>Importància ornitològica</b></p> <p>Destaquen les poblacions d'espècies alpines, entre elles: perdiu blanca (nidificant) (<i>Lagopus mutus</i>), grasset de muntanya (<i>Anthus spinoleta</i>), cercavores (<i>Prunella collaris</i>), còlit gris (<i>Oenanthe oenanthe</i>) i gralla de bec groc (<i>Pyrrhocorax graculus</i>). Hàbitat potencial per al pela-roques (<i>Tichodroma muraria</i>) i el pardal d'ala blanca (<i>Montifringilla nivalis</i>), si bé no se n'ha detectat la presència.</p> <p>Zona d'alimentació de trencalòs (<i>Gypaetus barbatus</i>) i àguila daurada (<i>Aquila chrysaetos</i>).</p> <p>Altres espècies amenaçades presents a l'àrea són: xoriguer comú (<i>Falco tinnunculus</i>), perdiu xerra (<i>Perdix perdix</i>), gralla de bec vermell (<i>Phyrrhocorax pyrrhocorax</i>) (nidificació segura) i merla de pic blanc (<i>Turdus torquatus</i>).</p>		
<p><b>Protecció</b></p> <p>27,4% (280ha) de parc natural (Vall de Sorteny, 1.080ha)</p> <p>56,9% (580ha) de vedat de caça (Sorteny, 1.080ha; Ransol, 2.300ha)</p>		



<b>ÀREA 1. COLL D'ORDINO</b>		
<b>Parròquies:</b> Canillo, Encamp, Ordino i La Massana		
<b>Altitud:</b> 1.300 – 2.400m	<b>Superfície:</b> 1.540ha	<b>Criteris:</b> A, B, C, D2
<b>Valor Ornitològic:</b> 4	<b>Grau d'amenaça:</b> 3	<b>Prioritat:</b> Crítica
<p><b>Hàbitats:</b> Boscos de coníferes (pinedes de pi negre, pinedes de pi roig, avetoses), boscos caducifolis (bedollars, boscos de ribera), abarsetars, matollars de ginebró i bàlec, boixedes, prats montans, ambients rupícoles (afloraments rocosos i cingles), ambients aquàtics (rius, torrents), ambients humanitzats (conreus, zones urbanes).</p> <p><b>Usos del sòl:</b> Agricultura, ramaderia, forestal, caça, turístic/recreatiu, nuclis urbans.</p> <p><b>Amenaces:</b> Desenvolupament urbà (B), carreteres i pistes forestals (B), massificació turísticorecreativa (A), pressió cinegètica excessiva (B), caça furtiva (A).</p>		
<p><b>Descripció</b></p> <p>Extensa zona forestal situada en els estatges montà i, sobretot, subalpí, de relleu poc accidentat, excepte en el marge oriental, on hi ha nombrosos afloraments rocosos i alguns cingles (Roc del Quer). La vegetació predominant està constituïda per pinedes de pi negre i pi roig i, de forma més puntual, poden trobar-s'hi avetoses (obaga del Coll d'Ordino), prats montans i altres formacions menys importants en superfície.</p> <p>Presència d'isard (escàs), mufló (introduït), cabirol i porc senglar.</p> <p>Entre els usos del sòl convé destacar-ne la ramaderia (ovelles), la caça (llebre, perdiu xerra) i les activitats turístiques de muntanya (excursionisme, pícnic, miradors, etc.). Els nuclis urbans de Prats i Meritxell queden dins dels límits de l'àrea.</p> <p>Les amenaces més importants són la freqüentació humana en època estival, que causa molèsties a la fauna (p. ex. via ferrata i il·luminació nocturna al Roc del Quer), i l'explotació cinegètica insostenible, sobretot caça furtiva, que afecta especialment el gall de bosc. La carretera del Coll d'Ordino va suposar un increment molt notable en l'accessibilitat a la zona, tant per als turistes com per a caçadors furtius o empreses constructores.</p>		
<p><b>Importància ornitològica</b></p> <p>Presència d'ocells catalogats com “En perill d'extinció”, principalment àguila daurada (<i>Aquila chrysaetos</i>) i, “amenaçats” com el gall de bosc (<i>Tetrao urogallus</i>), i de dues espècies de distribució concentrada: duc (<i>Bubo bubo</i>) i pardal roquer (<i>Petronia petronia</i>).</p> <p>L'àrea compleix també els criteris de diversitat (3 quadrícules) i de complementarietat (Criteri D2, boscos subalpins).</p> <p>Altres espècies amenaçades presents a l'àrea són: aligot comú (<i>Buteo buteo</i>), esparver vulgar (<i>Accipiter nisus</i>), astor (<i>Accipiter gentilis</i>), perdiu xerra (<i>Perdix perdix</i>), tudó (<i>Columba palumbus</i>), mussol banyut (<i>Asio otus</i>), mussol pirinenc (<i>Aegolius funereus</i>), enganyapastors (<i>Caprimulgus europaeus</i>), picot verd (<i>Picus viridis</i>), picot negre (<i>Dryocopus martius</i>), bitxac rogenç (<i>Saxicola rubetra</i>), merla de pit blanc (<i>Turdus torquatus</i>), verduem (<i>Chloris chloris</i>) i gratapalles (<i>Emberiza cirulus</i>).</p>		
<p><b>Protecció</b></p> <p>Sense protecció</p>		

## ANNEX V. UNITATS D'ACTUACIÓ DINS DE QUADRÍCULES UTM AMB PRESÈNCIA DE FLORA AMENAÇADA DE LA PARRÒQUIA D'ORDINO

Quadrícula	Unitat	Categoria unitat	Número espècies CR	Número espècies EN	Número espècies VU
27-532	10	Sòl urbanitzable	0	2	1
	01	Sòl urbà consolidat			
27-533	10	Sòl urbanitzable	0	0	1
	01	Sòl urbà consolidat			
	13C	Sòl urbanitzable			
	13A	Sòl urbanitzable			
27-534	13C	Sòl urbanitzable	0	1	1
28-532	10	Sòl urbanitzable	1	0	0
28-533	01	Sòl urbà consolidat	0	3	1
	10	Sòl urbanitzable			
	10	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	14	Sòl urbanitzable			
	17	Sòl urbanitzable			
	19	Sòl urbanitzable			
	20	Sòl urbanitzable			
	22	Sòl urbanitzable			
	02A	Sòl urbà no consolidat			
	13A	Sòl urbanitzable			
	13B	Sòl urbanitzable			
	13C	Sòl urbanitzable			
	18A	Sòl urbanitzable			
	18C	Sòl urbanitzable			
	21A	Sòl urbanitzable			
	21B	Sòl urbanitzable			
27A	Sòl urbanitzable				
30B	Sòl urbanitzable				
32A	Sòl urbanitzable				
28-534	01	Sòl urbà consolidat	1	4	3
	22	Sòl urbanitzable			
	24	Sòl urbanitzable			
	29	Sòl urbanitzable			
	33	Sòl urbanitzable			
	02A	Sòl urbà no consolidat			

	02B	Sòl urbà no consolidat			
	02C	Sòl urbà no consolidat			
	02D	Sòl urbà no consolidat			
	13C	Sòl urbanitzable			
	18B	Sòl urbanitzable			
	18C	Sòl urbanitzable			

28-534	18D	Sòl urbanitzable	1	4	3
	21B	Sòl urbanitzable			
	23A	Sòl urbanitzable			
	23B	Sòl urbanitzable			
	25A	Sòl urbanitzable			
	25B	Sòl urbanitzable			
	25C	Sòl urbanitzable			
	26A	Sòl urbanitzable			
	26A	Sòl urbà no consolidat			
	26B	Sòl urbanitzable			
28-535	29	Sòl urbanitzable	0	0	0
	26B	Sòl urbanitzable			
29-532	40	Sòl urbanitzable	0	0	0
29-533	01	Sòl urbà consolidat	0	0	3
	03	Sòl urbà no consolidat			
	31	Sòl urbanitzable			
	33	Sòl urbanitzable			
	35	Sòl urbanitzable			
	37	Sòl urbanitzable			
	39	Sòl urbanitzable			
	40	Sòl urbanitzable			
	42	Sòl urbanitzable			
	01 (A)	Sòl urbà consolidat			
	27A	Sòl urbanitzable			
	27B	Sòl urbanitzable			
	30A	Sòl urbanitzable			
	30B	Sòl urbanitzable			
	32A	Sòl urbanitzable			
	32B	Sòl urbanitzable			
	36A	Sòl urbanitzable			
	36B	Sòl urbanitzable			
	36C	Sòl urbanitzable			
	41A	Sòl urbanitzable			
41B	Sòl urbanitzable				
43A	Sòl urbanitzable				
43B	Sòl urbanitzable				

29-534	01	Sòl urbà consolidat	0	1	2
	29	Sòl urbanitzable			
	33	Sòl urbanitzable			
	34	Sòl urbanitzable			
	64	Sòl urbanitzable			

29-534	02C	Sòl urbà no consolidat	0	1	2
	36A	Sòl urbanitzable			
29-535	29	Sòl urbanitzable	0	0	1
	64	Sòl urbanitzable			
	26B	Sòl urbanitzable			
30-532	01	Sòl urbà consolidat	2	0	1
	06	Sòl urbà no consolidat			
	06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	40	Sòl urbanitzable			
	44A	Sòl urbanitzable			
	44B	Sòl urbanitzable			
	45	Sòl urbanitzable			
	46	Sòl urbanitzable			
	41B	Sòl urbanitzable			
	47A	Sòl urbanitzable			
	50C	Sòl urbanitzable			
	50D	Sòl urbanitzable			
	51A	Sòl urbanitzable			
	51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus				
30-533	01	Sòl urbà consolidat	0	1	0
	04	Sòl urbà no consolidat			
	06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	37	Sòl urbanitzable			
	40	Sòl urbanitzable			
	44A	Sòl urbanitzable			
	48	Sòl urbanitzable			
	49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	49	Sòl urbanitzable			
	36B	Sòl urbanitzable			
	41A	Sòl urbanitzable			
	41B	Sòl urbanitzable			
	43A	Sòl urbanitzable			
	43B	Sòl urbanitzable			
	43C	Sòl urbanitzable			
	43D	Sòl urbanitzable			
	47A	Sòl urbanitzable			
47B	Sòl urbanitzable				

	52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	44B	Sòl urbanitzable			
30-534	43C	Sòl urbanitzable	0	0	0
30-535	64	Sòl urbanitzable	0	0	0

31-532	01	Sòl urbà consolidat	0	0	1
	06	Sòl urbà no consolidat			
	07	Sòl urbà no consolidat			
	53	Sòl urbanitzable			
	55	Sòl urbanitzable			
	59	Sòl urbanitzable			
	60	Sòl urbanitzable			
	61	Sòl urbanitzable			
	65	Sòl urbanitzable			
	65	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	66	Sòl urbanitzable			
	66	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	50A	Sòl urbanitzable			
	50B	Sòl urbanitzable			
	50C	Sòl urbanitzable			
	51A	Sòl urbanitzable			
	51B	Sòl urbanitzable			
	52A	Sòl urbanitzable			
	52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
54A	Sòl urbanitzable				
54B	Sòl urbanitzable				
54C	Sòl urbanitzable				
54D	Sòl urbanitzable				
31-533	01	Sòl urbà consolidat	0	1	0
	56	Sòl urbanitzable			
	58	Sòl urbanitzable			
	59	Sòl urbanitzable			
	61	Sòl urbanitzable			
	52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	52A	Sòl urbanitzable			
32-532	01	Sòl urbà consolidat	0	0	0
	54D	Sòl urbanitzable			
	60	Sòl urbanitzable			
	62	Sòl urbanitzable			
	67A	Sòl urbanitzable			
32-533	01	Sòl urbà consolidat	0	3	2
	56	Sòl urbanitzable			
	57	Sòl urbanitzable			
	58	Sòl urbanitzable			

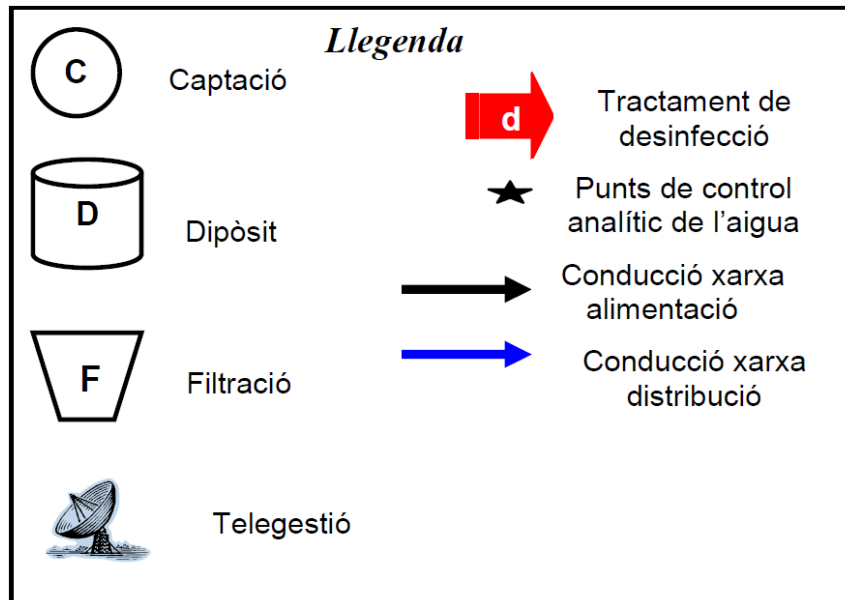
	60	Sòl urbanitzable			
	61	Sòl urbanitzable			
	62	Sòl urbanitzable			
32-533	67A	Sòl urbanitzable	0	3	2
	68	Sòl urbanitzable			
	69	Sòl urbanitzable			
32-533	63A	Sòl urbanitzable	0	3	2
	63B	Sòl urbanitzable			
	70A	Sòl urbanitzable			
	67B	Sòl urbanitzable			
32-534	67B	Sòl urbanitzable	0	1	0
32-535	67B	Sòl urbanitzable	0	0	0
33-532	67A	Sòl urbanitzable	0	0	0
	77	Sòl urbanitzable			
33-533	01	Sòl urbà consolidat	4	0	3
	67A	Sòl urbanitzable			
	68	Sòl urbanitzable			
	69	Sòl urbanitzable			
	71A	Sòl urbanitzable			
	71B	Sòl urbanitzable			
	72	Sòl urbanitzable			
	73	Sòl urbanitzable			
	74	Sòl urbanitzable			
	77	Sòl urbanitzable			
	79	Sòl urbanitzable			
	70A	Sòl urbanitzable			
	70B	Sòl urbanitzable			
	75A	Sòl urbanitzable			
	75B	Sòl urbanitzable			
	78A	Sòl urbanitzable			
78A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus				
78B	Sòl urbanitzable				
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus				
33-534	01	Sòl urbà consolidat	0	0	0
	79	Sòl urbanitzable			
	75A	Sòl urbanitzable			
	76B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	78B	Sòl urbanitzable			
	78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
34-532	77	Sòl urbanitzable	0	0	0
34-533	78B	Sòl urbanitzable	0	0	0
	78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			

34-534	01	Sòl urbà consolidat	0	1	3
	79	Sòl urbanitzable			
34-534	80	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	0	1	1
	80	Sòl urbanitzable			
	81	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	76A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	76A	Sòl urbanitzable			
34-534	76B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	0	1	3
	76B	Sòl urbanitzable			
	76D	Sòl urbanitzable			
	78B	Sòl urbanitzable			
	82B	Sòl urbanitzable			
34-535	83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	0	0	0
35-533	76B	Sòl urbanitzable	0	1	0
35-534	83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	0	1	4
	01	Sòl urbà consolidat			
	84	Sòl urbanitzable			
	85	Sòl urbanitzable			
	86	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	86	Sòl urbanitzable			
	88	Sòl urbanitzable			
	89	Sòl urbanitzable			
	90	Sòl urbanitzable			
	08A	Sòl urbà no consolidat			
	08B	Sòl urbà no consolidat			
	08C	Sòl urbà no consolidat			
	08D	Sòl urbà no consolidat			
	76C	Sòl urbanitzable			
	76D	Sòl urbanitzable			
	76D	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	82A	Sòl urbanitzable			
	82B	Sòl urbanitzable			
	83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	83A	Sòl urbanitzable			
83B	Sòl urbanitzable				
83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus				
93	Sòl urbà no consolidat				
36-533	90	Sòl urbanitzable	0	0	1
	93	Sòl urbà no consolidat			
	83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	91	Sòl urbanitzable			
36-534	01	Sòl urbà consolidat	0	0	7
	88	Sòl urbanitzable			

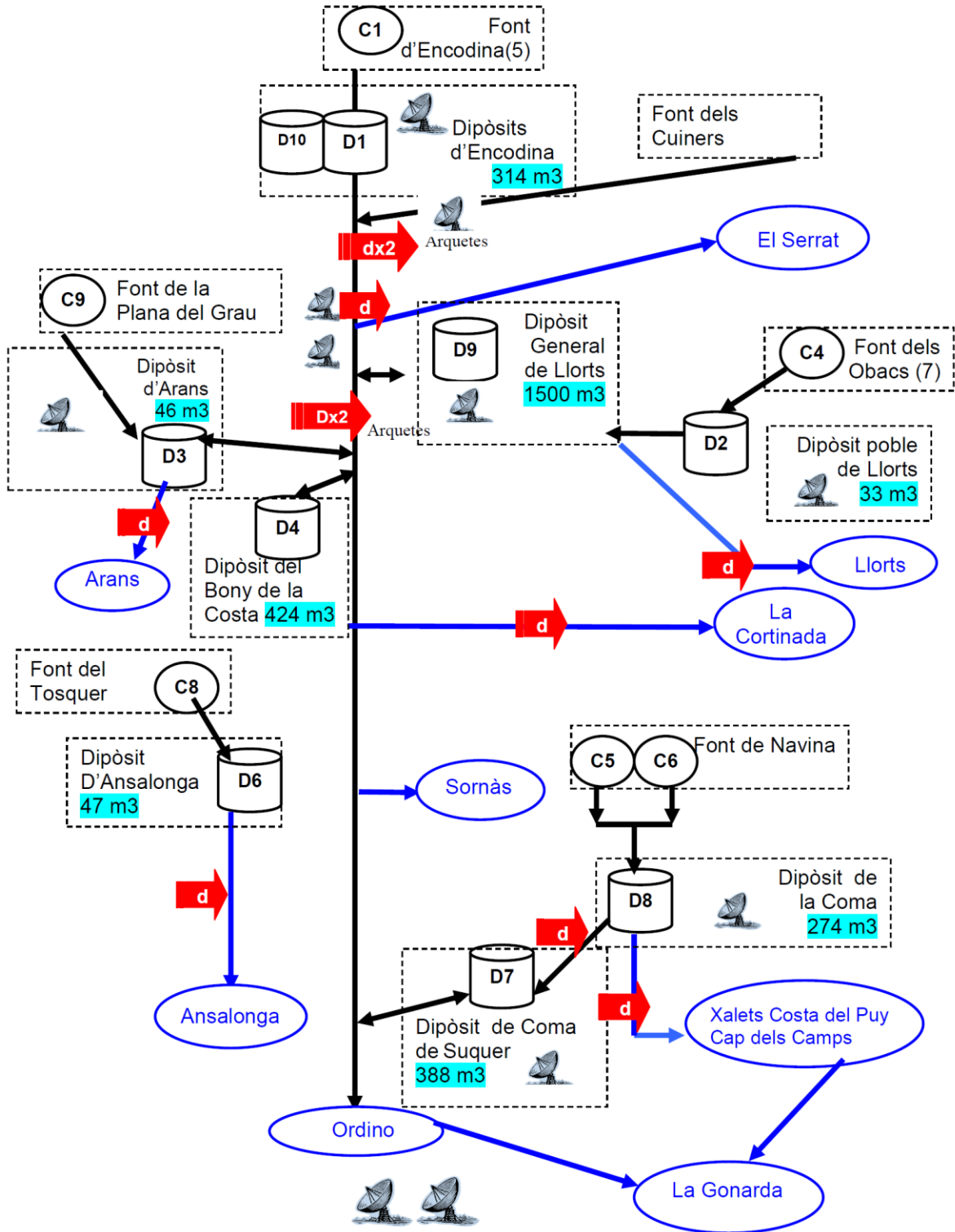
	89	Sòl urbanitzable			
36-534	90	Sòl urbanitzable	0	0	7
	93	Sòl urbà no consolidat			
36-535	01	Sòl urbà consolidat	0	3	6
	87	Sòl urbanitzable			
	87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
	88	Sòl urbanitzable			
37-532	92	Sòl urbanitzable	1	0	4
	01	Sòl urbà consolidat			



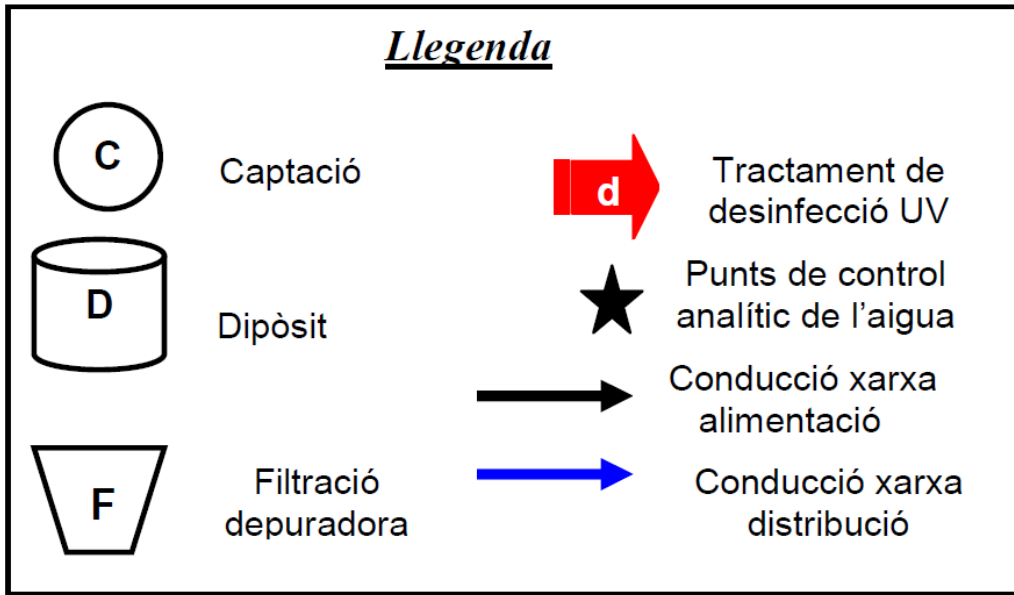
## ANNEX VI. ESQUEMES DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE



**ESQUEMA DE LA XARXA DEL COMÚ D'ORDINO**

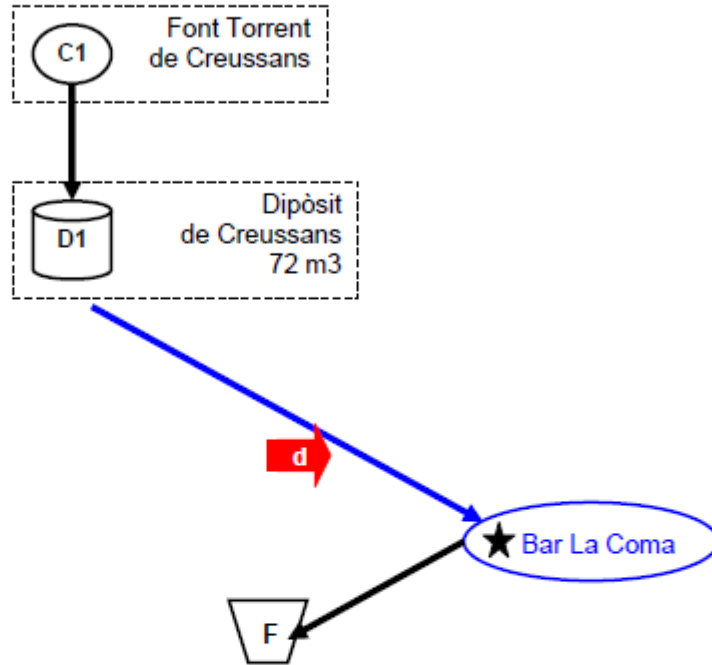


Xarxa d'Ordino – Comú d'Ordino

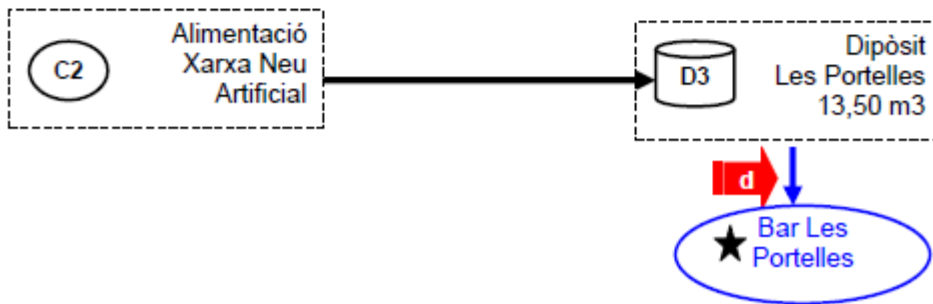


## ESQUEMA DE LA XARXA DEL CAMP DE NEU ARCALÍS

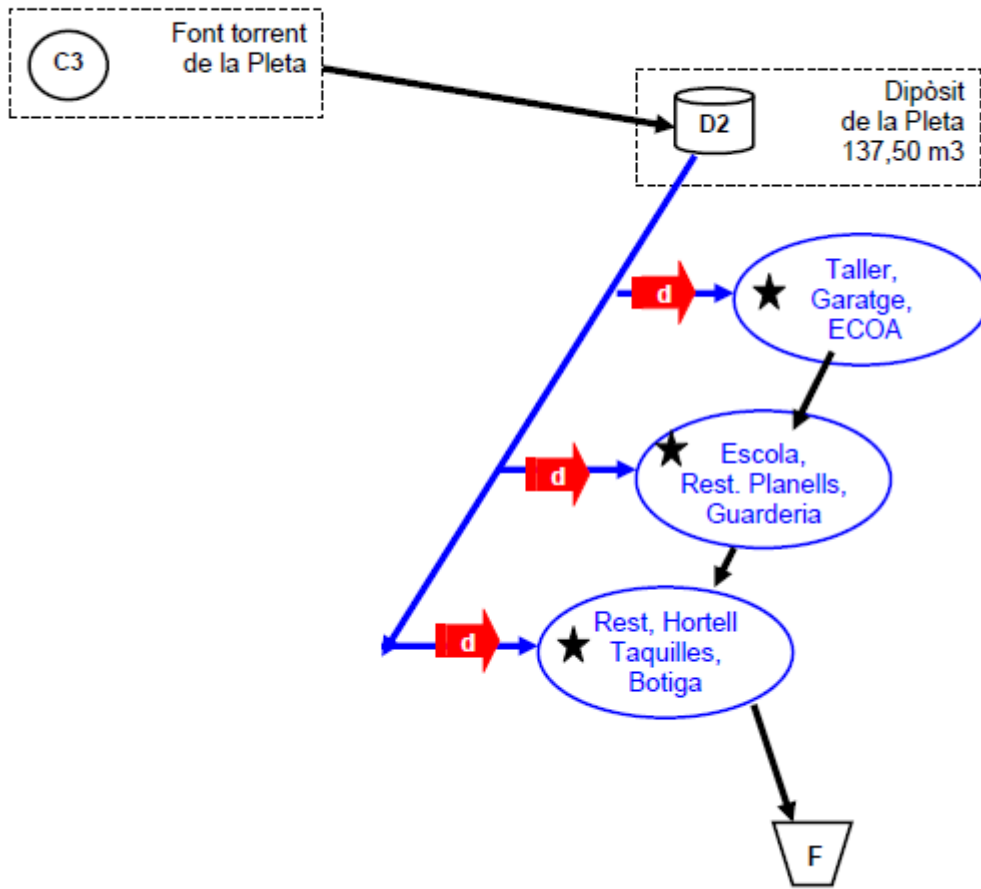
### LA COMA



### LES PORTELLES



**HORTELL I PLANELLS**



## ANNEX VII. RELACIÓ D'ELEMENTS D'INTERÈS DINS LES UNITATS D'ACTUACIÓ

En el següent *Annex* es presenten les taules amb les unitats d'actuació i els elements d'interès determinats en el present estudi.

- *Taula 1*: Hàbitats Altament Prioritaris
- *Taula 2*: Hàbitats Prioritaris
- *Taula 3*: Espais d'Interès Natural
- *Taula 4*: Arbres singulars
- *Taula 5*: Arbredes singulars
- *Taula 6*: Polígons del *Projecte Fons de Vall* amb prioritat alta i molt alta.
- *Taula 7*: Zones d'Espacial Interès Fluvial (ZEIF)
- *Taula 8*: Àrees d'Espacial Interès Ornitològic
- *Taula 9*: Vegetació de Ribera
- *Taula 10*: Molleres
- *Taula 11*: Boscos vells
- *Taula 12*: Boscos de roure de fulla gran (*Quercus petraea*)
- *Taula 13*: Flora amenaçada
- *Taula 14*: Parc Natural de Sorteny

TAULA 1

UNITAT	TIPUS SÒL	HÀBITATS ALTAMENT PRIORITARIS (VGIA>3,8)									
		Habitat 1 Codi	Habitat 1 Nom	Habitat 2 Codi	Habitat 2 Nom	Habitat 3 Codi	Habitat 3 Nom	Habitat 1 VGIA	Habitat 2 VGIA	Habitat 3 VGIA	VGIA TOTAL
01	Sòl urbà consolidat	94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	1,73	3,00	3,92	2,68
		79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials			4,33	3,92		4,17
		67	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà (i del submontà)	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials			2,50	3,92		2,92
		50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	30	Prats silicòcoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)... dels estatges montà i subalpi			3,92	2,33		3,60
		79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
01 (A)	Sòl urbà consolidat										
02A	Sòl urbà no consolidat										
02B	Sòl urbà no consolidat										
02C	Sòl urbà no consolidat										
02D	Sòl urbà no consolidat										
03	Sòl urbà no consolidat	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
04	Sòl urbà no consolidat	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
06	Sòl urbà no consolidat										
06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
07	Sòl urbà no consolidat										
08A	Sòl urbà no consolidat										
08B	Sòl urbà no consolidat										
08C	Sòl urbà no consolidat										
08D	Sòl urbà no consolidat										
10	Sòl urbanitzable										
10	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
13A	Sòl urbanitzable										
13B	Sòl urbanitzable	67	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà (i del submontà)	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials			2,50	3,92		2,92
13C	Sòl urbanitzable										
14	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials			4,33	3,92		4,17
17	Sòl urbanitzable	67	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà (i del submontà)	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials			2,50	3,92		2,92
18A	Sòl urbanitzable	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	30	Prats silicòcoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)... dels estatges montà i subalpi			3,92	2,33		3,60
18B	Sòl urbanitzable	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	30	Prats silicòcoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)... dels estatges montà i subalpi			3,92	2,33		3,60
18C	Sòl urbanitzable	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	30	Prats silicòcoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)... dels estatges montà i subalpi			3,92	2,33		3,60
18D	Sòl urbanitzable	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	30	Prats silicòcoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)... dels estatges montà i subalpi			3,92	2,33		3,60
19	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials			4,33	3,92		4,17
20	Sòl urbanitzable										
21A	Sòl urbanitzable	94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	1,73	3,00	3,92	2,68
21B	Sòl urbanitzable	94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	1,73	3,00	3,92	2,68
		67	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), acidòfiles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà (i del submontà)	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials			2,50	3,92		2,92
22	Sòl urbanitzable	94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	1,73	3,00	3,92	2,68
		50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	30	Prats silicòcoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)... dels estatges montà i subalpi			3,92	2,33		3,60
23A	Sòl urbanitzable	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	30	Prats silicòcoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)... dels estatges montà i subalpi			3,92	2,33		3,60
23B	Sòl urbanitzable	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	30	Prats silicòcoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)... dels estatges montà i subalpi			3,92	2,33		3,60
24	Sòl urbanitzable	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	30	Prats silicòcoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)... dels estatges montà i subalpi			3,92	2,33		3,60
25A	Sòl urbanitzable										
25B	Sòl urbanitzable										
25C	Sòl urbanitzable	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	30	Prats silicòcoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)... dels estatges montà i subalpi			3,92	2,33		3,60

26A	Sòl urbanitzable	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	30	Prats silíceoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)... dels estatges montà i subalpi			3,92	2,33		3,60
26B	Sòl urbanitzable	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	30	Prats silíceoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)... dels estatges montà i subalpi			3,92	2,33		3,60
26B	Sòl urbà no consolidat										
27A	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials			4,33	3,92		4,17
27B	Sòl urbanitzable										
29	Sòl urbanitzable	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	30	Prats silíceoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor)... dels estatges montà i subalpi			3,92	2,33		3,60
30A	Sòl urbanitzable	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	58	Tremoledes (bosquets de <i>Populus tremula</i> )	19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	3,92	2,72	2,67	3,43
30B	Sòl urbanitzable										
31	Sòl urbanitzable										
32A	Sòl urbanitzable	50	Freixenedes, eutròfiques, de peus de vessant i planes al.luvials	58	Tremoledes (bosquets de <i>Populus tremula</i> )	19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	3,92	2,72	2,67	3,43
32B	Sòl urbanitzable										
33	Sòl urbanitzable										
34	Sòl urbanitzable										
35	Sòl urbanitzable										
36A	Sòl urbanitzable										
36B	Sòl urbanitzable										
36C	Sòl urbanitzable										
37	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
39	Sòl urbanitzable										
40	Sòl urbanitzable										
41A	Sòl urbanitzable										
41B	Sòl urbanitzable										
42	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
43A	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
43B	Sòl urbanitzable										
43C	Sòl urbanitzable										
43D	Sòl urbanitzable										
44A	Sòl urbanitzable										
44B	Sòl urbanitzable										
45	Sòl urbanitzable										
46	Sòl urbanitzable										
46	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
47A	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
47B	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
48	Sòl urbanitzable										
49	Sòl urbanitzable										
49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
50A	Sòl urbanitzable										
50B	Sòl urbanitzable										
50C	Sòl urbanitzable										
50D	Sòl urbanitzable										
51A	Sòl urbanitzable										
51B	Sòl urbanitzable										
51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
52A	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
53	Sòl urbanitzable										
54A	Sòl urbanitzable										
54B	Sòl urbanitzable										
54C	Sòl urbanitzable										
54D	Sòl urbanitzable										
55	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
56	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
57	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
58	Sòl urbanitzable										
59	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
60	Sòl urbanitzable										
61	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33
62	Sòl urbanitzable										
63A	Sòl urbanitzable	79	Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera					4,33			4,33









26A	Sòl urbà no consolidat												
26B	Sòl urbanitzable												
27A	Sòl urbanitzable	96	Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada	105	Conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses	100	Conreus abandonats	0,00	3,17	2,00	1,35		
		94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà			1,73	3,00		2,11		
27B	Sòl urbanitzable	94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà			1,73	3,00		2,11		
29	Sòl urbanitzable	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , ... de l'estatge montà	2,83	2,44	2,80	2,71		
		91	Cingles i penyals calcaris de muntanya					2,83			2,83		
30A	Sòl urbanitzable	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , ... de l'estatge montà	2,44	2,83	2,80	2,63		
30B	Sòl urbanitzable	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , ... de l'estatge montà	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	2,80	2,83	2,44	2,74		
		68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , ... de l'estatge montà	2,44	2,83	2,80	2,63		
31	Sòl urbanitzable	66	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	2,67	2,44	2,83	2,61		
		94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà			1,73	3,00		2,11		
		91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles			2,83	2,44		2,76		
32A	Sòl urbanitzable	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , ... de l'estatge montà	2,44	2,83	2,80	2,63		
		94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà			1,73	3,00		2,11		
32B	Sòl urbanitzable	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , ... de l'estatge montà	2,44	2,83	2,80	2,63		
		94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà			1,73	3,00		2,11		
33	Sòl urbanitzable	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , ... de l'estatge montà	2,83	2,44	2,80	2,71		
34	Sòl urbanitzable	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , ... de l'estatge montà	2,83	2,44	2,80	2,71		
35	Sòl urbanitzable	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , ... de l'estatge montà	2,83	2,44	2,80	2,71		
		94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà			1,73	3,00		2,11		
36A	Sòl urbanitzable	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , ... de l'estatge montà	2,83	2,44	2,80	2,71		
36B	Sòl urbanitzable	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , ... de l'estatge montà	2,83	2,44	2,80	2,71		
36C	Sòl urbanitzable	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , ... de l'estatge montà	2,83	2,44	2,80	2,71		
36C	Sòl urbanitzable	96	Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada	105	Conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses			0,00	3,17		0,63		
37	Sòl urbanitzable	94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà			1,73	3,00		2,37		
39	Sòl urbanitzable	96	Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada	105	Conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses			0,00	3,17		0,63		
40	Sòl urbanitzable	66	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	2,67	2,44	2,83	2,61		
		94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà			1,73	3,00		2,37		
41A	Sòl urbanitzable	66	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	2,67	2,44	2,83	2,61		
		94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà			1,73	3,00		2,37		
41B	Sòl urbanitzable	94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà			1,73	3,00		2,37		

42	Sòl urbanitzable	66	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	2,67	2,44	2,83	2,61
		68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	25	Prats calcícoles i mesòfils, amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Plantago media</i> (plantatge), <i>Galium verum</i> (espunyidella groga), <i>Cirsium acule</i> ... de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	2,44	2,67	2,83	2,59
		94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà			1,73	3,00		2,11
		96	Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada	105	Conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses			0,00	3,17		0,63
43A	Sòl urbanitzable	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	25	Prats calcícoles i mesòfils, amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Plantago media</i> (plantatge), <i>Galium verum</i> (espunyidella groga), <i>Cirsium acule</i> ... de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	2,44	2,67	2,83	2,59
		94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà			1,73	3,00		2,11
43B	Sòl urbanitzable	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	25	Prats calcícoles i mesòfils, amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Plantago media</i> (plantatge), <i>Galium verum</i> (espunyidella groga), <i>Cirsium acule</i> ... de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	2,44	2,67	2,83	2,59
43C	Sòl urbanitzable	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	25	Prats calcícoles i mesòfils, amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Plantago media</i> (plantatge), <i>Galium verum</i> (espunyidella groga), <i>Cirsium acule</i> ... de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	2,44	2,67	2,83	2,59
43D	Sòl urbanitzable	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	25	Prats calcícoles i mesòfils, amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Plantago media</i> (plantatge), <i>Galium verum</i> (espunyidella groga), <i>Cirsium acule</i> ... de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	2,44	2,67	2,83	2,59
44A	Sòl urbanitzable	66	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	2,67	2,44	2,83	2,61
		94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà			1,73	3,00		2,37
44B	Sòl urbanitzable	66	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	2,67	2,44	2,83	2,61
		94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà			1,73	3,00		2,37
45	Sòl urbanitzable	94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà			1,73	3,00		2,37
		91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles			2,83	2,44		2,72
46	Sòl urbanitzable	94	Conreus herbacis extensius	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà			1,73	3,00		2,37
		91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles			2,83	2,44		2,72
46	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
47A	Sòl urbanitzable										
47B	Sòl urbanitzable										
48	Sòl urbanitzable										
49	Sòl urbanitzable										
49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
50A	Sòl urbanitzable	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> ... de l'estatge montà	2,83	2,44	2,80	2,71
		48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà	94	Conreus herbacis extensius			3,00	1,73		2,37
50B	Sòl urbanitzable	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà	94	Conreus herbacis extensius			3,00	1,73		2,37
50C	Sòl urbanitzable	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà	94	Conreus herbacis extensius			3,00	1,73		2,37
50D	Sòl urbanitzable	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà	94	Conreus herbacis extensius			3,00	1,73		2,37
51A	Sòl urbanitzable	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> ... de l'estatge montà	2,83	2,44	2,80	2,71
		48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà	94	Conreus herbacis extensius			3,00	1,73		2,37
51B	Sòl urbanitzable	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà	94	Conreus herbacis extensius			3,00	1,73		2,37
51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà	94	Conreus herbacis extensius			3,00	1,73		2,37
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà	94	Conreus herbacis extensius			3,00	1,73		2,37
52A	Sòl urbanitzable	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatsges altimontà i subalpí	94	Conreus herbacis extensius	3,00	3,58	1,73	2,92
52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
53	Sòl urbanitzable										
54A	Sòl urbanitzable	91	Cingles i penyals calcaris de muntanya	68	Pinedes de pi roig ( <i>Pinus sylvestris</i> ), calcícoles i xeròfiles	26	Prats basòfils i xeròfils, amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> ... de l'estatge montà	2,83	2,44	2,80	2,71
		48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà	94	Conreus herbacis extensius			3,00	1,73		2,37
54B	Sòl urbanitzable	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatsges submontà i montà	94	Conreus herbacis extensius			3,00	1,73		2,37



78B	Sòl urbanitzable	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà					3,00			3,00
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà					3,00			3,00
79	Sòl urbanitzable	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà					3,00			3,00
80	Sòl urbanitzable	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà					3,00			3,00
80	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	48	Prats dalladors amb fromental ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ) dels estatges submontà i montà					3,00			3,00
81	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
82A	Sòl urbanitzable	19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi			2,67	3,58		3,03
82B	Sòl urbanitzable	19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi			2,67	3,58		3,03
		49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi	104	Camps condicionats com a pastura intensiva			3,58	2,39		3,11
83A	Sòl urbanitzable	19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi			2,67	3,58		3,03
83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi			2,67	3,58		3,03
83B	Sòl urbanitzable	30	Prats silíceols i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpi	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi	104	Camps condicionats com a pastura intensiva	2,33	3,58	2,39	2,72
		19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi			2,67	3,58		3,03
83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
84	Sòl urbanitzable	30	Prats silíceols i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpi	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi	104	Camps condicionats com a pastura intensiva	2,33	3,58	2,39	2,72
		19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi			2,67	3,58		3,03
85	Sòl urbanitzable										
86	Sòl urbanitzable										
86	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
87	Sòl urbanitzable										
87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus										
88	Sòl urbanitzable										
89	Sòl urbanitzable	30	Prats silíceols i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpi	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi	104	Camps condicionats com a pastura intensiva	2,33	3,58	2,39	2,72
		19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi	30	Prats silíceols i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpi	2,67	3,58	2,33	2,88
90	Sòl urbanitzable	19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi	30	Prats silíceols i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpi	2,67	3,58	2,33	2,88
91	Sòl urbanitzable										
92	Sòl urbanitzable	30	Prats silíceols i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpi	47	Sarronals (comunitats dominades per <i>Chenopodium bonus-henricus</i> ) i altres herbassars nitròfils d'alta muntanya			2,33	2,87		2,49
93	Sòl urbà no consolidat	30	Prats silíceols i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpi	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi	104	Camps condicionats com a pastura intensiva	2,33	3,58	2,39	2,72
		19	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i> ), mesohigròfiles, d'ambients frescals de la muntanya mitjana	49	Prats dalladors mesohigròfils i comunitats anàlogues, dels estatges altimontà i subalpi	30	Prats silíceols i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpi	2,67	3,58	2,33	2,88

TAULA 3

UNITAT	TIPUS SÒL	ESPAIS D'INTERÈS NATURAL	
		Codi	Nom
01	Sòl urbà consolidat	EIN-O2	Tristaina-el Castellar-Besalí
		EIN-O3	Vall de Rialb
01 (A)	Sòl urbà consolidat		
02A	Sòl urbà no consolidat		
02B	Sòl urbà no consolidat		
02C	Sòl urbà no consolidat		
02D	Sòl urbà no consolidat		
03	Sòl urbà no consolidat		
04	Sòl urbà no consolidat		
06	Sòl urbà no consolidat		
06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
07	Sòl urbà no consolidat		
08A	Sòl urbà no consolidat		
08B	Sòl urbà no consolidat	EIN-O3	Vall de Rialb
08C	Sòl urbà no consolidat		
08D	Sòl urbà no consolidat		
10	Sòl urbanitzable		
10	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
13A	Sòl urbanitzable		
13B	Sòl urbanitzable		
13C	Sòl urbanitzable		
14	Sòl urbanitzable		
17	Sòl urbanitzable		
18A	Sòl urbanitzable		
18B	Sòl urbanitzable		
18C	Sòl urbanitzable		
18D	Sòl urbanitzable		
19	Sòl urbanitzable		
20	Sòl urbanitzable		
21A	Sòl urbanitzable		
21B	Sòl urbanitzable		
22	Sòl urbanitzable		
23A	Sòl urbanitzable		
23B	Sòl urbanitzable		
24	Sòl urbanitzable		
25A	Sòl urbanitzable		
25B	Sòl urbanitzable		
25C	Sòl urbanitzable		
26A	Sòl urbanitzable		
26A	Sòl urbà no consolidat		
26B	Sòl urbanitzable	EIN-O5	Coma Obaga - Coll d'Ordino
27A	Sòl urbanitzable		
27B	Sòl urbanitzable		
29	Sòl urbanitzable		
30A	Sòl urbanitzable		
30B	Sòl urbanitzable		
31	Sòl urbanitzable		
32A	Sòl urbanitzable		
32B	Sòl urbanitzable		
33	Sòl urbanitzable		
34	Sòl urbanitzable		
35	Sòl urbanitzable		
36A	Sòl urbanitzable	EIN-O5	Coma Obaga - Coll d'Ordino
36B	Sòl urbanitzable		
36C	Sòl urbanitzable		
37	Sòl urbanitzable		
39	Sòl urbanitzable		
40	Sòl urbanitzable		
41A	Sòl urbanitzable		
41B	Sòl urbanitzable		
42	Sòl urbanitzable		
43A	Sòl urbanitzable		
43B	Sòl urbanitzable		
43C	Sòl urbanitzable	EIN-O5	Coma Obaga - Coll d'Ordino
43D	Sòl urbanitzable	EIN-O5	Coma Obaga - Coll d'Ordino
44A	Sòl urbanitzable		
44B	Sòl urbanitzable		
45	Sòl urbanitzable		



46	Sòl urbanitzable		
46	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
47A	Sòl urbanitzable		
47B	Sòl urbanitzable		
48	Sòl urbanitzable		
49	Sòl urbanitzable	EIN-O5	Coma Obaga - Coll d'Ordino
49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
50A	Sòl urbanitzable		
50B	Sòl urbanitzable		
50C	Sòl urbanitzable		
50D	Sòl urbanitzable		
51A	Sòl urbanitzable		
51B	Sòl urbanitzable		
51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
52A	Sòl urbanitzable		
52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
53	Sòl urbanitzable		
54A	Sòl urbanitzable		
54B	Sòl urbanitzable		
54C	Sòl urbanitzable		
54D	Sòl urbanitzable		
55	Sòl urbanitzable		
56	Sòl urbanitzable		
57	Sòl urbanitzable		
58	Sòl urbanitzable	EIN-O5	Coma Obaga - Coll d'Ordino
59	Sòl urbanitzable		
60	Sòl urbanitzable		
61	Sòl urbanitzable		
62	Sòl urbanitzable		
63A	Sòl urbanitzable		
63B	Sòl urbanitzable		
64	Sòl urbanitzable	EIN-O5	Coma Obaga - Coll d'Ordino
65	Sòl urbanitzable		
65	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
66	Sòl urbanitzable		
66	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
67A	Sòl urbanitzable	EIN-O1	Vall de l'Angonella
67B	Sòl urbanitzable	EIN-O5	Coma Obaga - Coll d'Ordino
68	Sòl urbanitzable		
69	Sòl urbanitzable		
70A	Sòl urbanitzable		
70B	Sòl urbanitzable		
71A	Sòl urbanitzable		
71B	Sòl urbanitzable	EIN-O1	Vall de l'Angonella
72	Sòl urbanitzable		
73	Sòl urbanitzable		
74	Sòl urbanitzable		
75A	Sòl urbanitzable		
75B	Sòl urbanitzable		
76A	Sòl urbanitzable		
76A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	EIN-O5	Coma Obaga - Coll d'Ordino
76B	Sòl urbanitzable	EIN-O5	Coma Obaga - Coll d'Ordino
76B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	EIN-O5	Coma Obaga - Coll d'Ordino
76C	Sòl urbanitzable		
76D	Sòl urbanitzable		
76D	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
77	Sòl urbanitzable	EIN-O1	Vall de l'Angonella
78A	Sòl urbanitzable	EIN-O1	Vall de l'Angonella
78A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	EIN-O1	Vall de l'Angonella
78B	Sòl urbanitzable	EIN-O1	Vall de l'Angonella
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	EIN-O1	Vall de l'Angonella
79	Sòl urbanitzable		
80	Sòl urbanitzable		
80	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
81	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
82A	Sòl urbanitzable		
82B	Sòl urbanitzable		
83A	Sòl urbanitzable		
83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
83B	Sòl urbanitzable		
83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		

84	Sòl urbanitzable		
85	Sòl urbanitzable		
86	Sòl urbanitzable	EIN-O3	Vall de Rialb
		EIN-O5	Coma Obaga - Coll d'Ordino
86	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	EIN-O5	Coma Obaga - Coll d'Ordino
87	Sòl urbanitzable	EIN-O3	Vall de Rialb
		EIN-O4	Vall de Sorteny
87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	EIN-O3	Vall de Rialb
88	Sòl urbanitzable	EIN-O3	Vall de Rialb
89	Sòl urbanitzable		
90	Sòl urbanitzable		
91	Sòl urbanitzable	EIN-O2	Tristaina-el Castellar-Besalí
92	Sòl urbanitzable	EIN-O2	Tristaina-el Castellar-Besalí
93	Sòl urbà no consolidat		

TAULA 4

UNITAT	TIPUS SÒL	ARBRES SINGULARS		
		Codi arbre	X	Y
01	Sòl urbà consolidat	3003	534026	28150
01 (A)	Sòl urbà consolidat			
02A	Sòl urbà no consolidat			
02B	Sòl urbà no consolidat			
02C	Sòl urbà no consolidat			
02D	Sòl urbà no consolidat	3007	534500	28960
03	Sòl urbà no consolidat			
04	Sòl urbà no consolidat			
06	Sòl urbà no consolidat			
06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
07	Sòl urbà no consolidat			
08A	Sòl urbà no consolidat			
08B	Sòl urbà no consolidat	3009	534700	35895
08C	Sòl urbà no consolidat			
08D	Sòl urbà no consolidat			
10	Sòl urbanitzable			
10	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
13A	Sòl urbanitzable			
13B	Sòl urbanitzable			
13C	Sòl urbanitzable			
14	Sòl urbanitzable			
17	Sòl urbanitzable			
18A	Sòl urbanitzable			
18B	Sòl urbanitzable			
18C	Sòl urbanitzable			
18D	Sòl urbanitzable			
19	Sòl urbanitzable			
20	Sòl urbanitzable			
21A	Sòl urbanitzable			
21B	Sòl urbanitzable	3020	534015	28520
22	Sòl urbanitzable			
23A	Sòl urbanitzable			
23B	Sòl urbanitzable			
24	Sòl urbanitzable			
25A	Sòl urbanitzable			
25B	Sòl urbanitzable			
25C	Sòl urbanitzable			
26A	Sòl urbanitzable			
26A	Sòl urbà no consolidat			
26B	Sòl urbanitzable			
27A	Sòl urbanitzable	3034	533930	28785
27B	Sòl urbanitzable			
29	Sòl urbanitzable	3035	534610	29030
30A	Sòl urbanitzable			
30B	Sòl urbanitzable			
31	Sòl urbanitzable			
32A	Sòl urbanitzable			
32B	Sòl urbanitzable			
33	Sòl urbanitzable			
34	Sòl urbanitzable			
35	Sòl urbanitzable			
36A	Sòl urbanitzable			
36B	Sòl urbanitzable			
36C	Sòl urbanitzable			
37	Sòl urbanitzable			
39	Sòl urbanitzable			
40	Sòl urbanitzable			
41A	Sòl urbanitzable			
41B	Sòl urbanitzable			
42	Sòl urbanitzable			
43A	Sòl urbanitzable			
43B	Sòl urbanitzable			
43C	Sòl urbanitzable	3018	533685	30231
43D	Sòl urbanitzable			
44A	Sòl urbanitzable			
44B	Sòl urbanitzable			
45	Sòl urbanitzable			
46	Sòl urbanitzable			

46	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
47A	Sòl urbanitzable			
47B	Sòl urbanitzable			
48	Sòl urbanitzable			
49	Sòl urbanitzable			
49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
50A	Sòl urbanitzable			
50B	Sòl urbanitzable			
50C	Sòl urbanitzable			
50D	Sòl urbanitzable			
51A	Sòl urbanitzable			
51B	Sòl urbanitzable			
51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
52A	Sòl urbanitzable			
52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
53	Sòl urbanitzable			
54A	Sòl urbanitzable			
54B	Sòl urbanitzable			
54C	Sòl urbanitzable			
54D	Sòl urbanitzable			
55	Sòl urbanitzable			
56	Sòl urbanitzable			
57	Sòl urbanitzable			
58	Sòl urbanitzable			
59	Sòl urbanitzable			
60	Sòl urbanitzable			
61	Sòl urbanitzable			
62	Sòl urbanitzable	3008	533035	32240
63A	Sòl urbanitzable			
63B	Sòl urbanitzable			
64	Sòl urbanitzable	3031	535338	30303
		3032	535325	30506
		3033	534955	29576
65	Sòl urbanitzable			
65	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
66	Sòl urbanitzable			
66	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
67A	Sòl urbanitzable			
67B	Sòl urbanitzable	3027	534885	32702
		3028	534785	32712
68	Sòl urbanitzable			
69	Sòl urbanitzable			
70A	Sòl urbanitzable			
70B	Sòl urbanitzable			
71A	Sòl urbanitzable			
71B	Sòl urbanitzable	3022	533350	33320
		3023	533242	33390
72	Sòl urbanitzable			
73	Sòl urbanitzable			
74	Sòl urbanitzable	3021	533680	33400
75A	Sòl urbanitzable			
75B	Sòl urbanitzable			
76A	Sòl urbanitzable			
76A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
76B	Sòl urbanitzable			
76B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
76C	Sòl urbanitzable			
76D	Sòl urbanitzable			
76D	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
77	Sòl urbanitzable			
78A	Sòl urbanitzable			
78A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
78B	Sòl urbanitzable			
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
79	Sòl urbanitzable			
80	Sòl urbanitzable			
80	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
81	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
82A	Sòl urbanitzable			
82B	Sòl urbanitzable			
83A	Sòl urbanitzable			

83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
83B	Sòl urbanitzable			
83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
84	Sòl urbanitzable			
85	Sòl urbanitzable			
86	Sòl urbanitzable			
86	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
87	Sòl urbanitzable			
87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
88	Sòl urbanitzable			
89	Sòl urbanitzable			
90	Sòl urbanitzable			
91	Sòl urbanitzable			
92	Sòl urbanitzable			
93	Sòl urbà no consolidat			

TAULA 5

UNITAT	TIPUS SÒL	ARBREDES SINGULARS	
		Codi	Número d'arbres
01	Sòl urbà consolidat	309	36
		310	6
		314	7
01 (A)	Sòl urbà consolidat		
02A	Sòl urbà no consolidat		
02B	Sòl urbà no consolidat	309	36
02C	Sòl urbà no consolidat	309	36
		319	15
02D	Sòl urbà no consolidat	306	9
03	Sòl urbà no consolidat		
04	Sòl urbà no consolidat		
06	Sòl urbà no consolidat		
06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
07	Sòl urbà no consolidat		
08A	Sòl urbà no consolidat		
08B	Sòl urbà no consolidat	312	6
08C	Sòl urbà no consolidat		
08D	Sòl urbà no consolidat		
10	Sòl urbanitzable		
10	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
13A	Sòl urbanitzable		
13B	Sòl urbanitzable		
13C	Sòl urbanitzable		
14	Sòl urbanitzable		
17	Sòl urbanitzable		
18A	Sòl urbanitzable		
18B	Sòl urbanitzable		
18C	Sòl urbanitzable		
18D	Sòl urbanitzable		
19	Sòl urbanitzable		
20	Sòl urbanitzable		
21A	Sòl urbanitzable		
21B	Sòl urbanitzable		
22	Sòl urbanitzable		
23A	Sòl urbanitzable		
23B	Sòl urbanitzable		
24	Sòl urbanitzable		
25A	Sòl urbanitzable		
25B	Sòl urbanitzable		
25C	Sòl urbanitzable		
26A	Sòl urbanitzable		
26A	Sòl urbà no consolidat		
26B	Sòl urbanitzable		
27A	Sòl urbanitzable		
27B	Sòl urbanitzable		
29	Sòl urbanitzable	307	6
		308	3
		320	15
30A	Sòl urbanitzable		
30B	Sòl urbanitzable		
31	Sòl urbanitzable		
32A	Sòl urbanitzable		
32B	Sòl urbanitzable		
33	Sòl urbanitzable		
34	Sòl urbanitzable		
35	Sòl urbanitzable		
36A	Sòl urbanitzable		
36B	Sòl urbanitzable	304	4
36C	Sòl urbanitzable		
37	Sòl urbanitzable		
39	Sòl urbanitzable	304	4
40	Sòl urbanitzable		
41A	Sòl urbanitzable		
41B	Sòl urbanitzable		
42	Sòl urbanitzable		
43A	Sòl urbanitzable		
43B	Sòl urbanitzable	304	4
43C	Sòl urbanitzable	305	20

43D	Sòl urbanitzable		
44A	Sòl urbanitzable		
44B	Sòl urbanitzable		
45	Sòl urbanitzable		
46	Sòl urbanitzable		
46	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
47A	Sòl urbanitzable		
47B	Sòl urbanitzable		
48	Sòl urbanitzable		
49	Sòl urbanitzable		
49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
50A	Sòl urbanitzable		
50B	Sòl urbanitzable		
50C	Sòl urbanitzable		
50D	Sòl urbanitzable		
51A	Sòl urbanitzable		
51B	Sòl urbanitzable		
51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
52A	Sòl urbanitzable		
52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
53	Sòl urbanitzable		
54A	Sòl urbanitzable		
54B	Sòl urbanitzable		
54C	Sòl urbanitzable		
54D	Sòl urbanitzable		
55	Sòl urbanitzable		
56	Sòl urbanitzable		
57	Sòl urbanitzable		
58	Sòl urbanitzable		
59	Sòl urbanitzable		
60	Sòl urbanitzable		
61	Sòl urbanitzable		
62	Sòl urbanitzable		
63A	Sòl urbanitzable		
63B	Sòl urbanitzable		
64	Sòl urbanitzable		
65	Sòl urbanitzable		
65	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
66	Sòl urbanitzable		
66	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
67A	Sòl urbanitzable		
67B	Sòl urbanitzable	317	10
		321	2
68	Sòl urbanitzable		
69	Sòl urbanitzable		
70A	Sòl urbanitzable		
70B	Sòl urbanitzable		
71A	Sòl urbanitzable		
71B	Sòl urbanitzable	315	4
72	Sòl urbanitzable		
73	Sòl urbanitzable		
74	Sòl urbanitzable		
75A	Sòl urbanitzable		
75B	Sòl urbanitzable		
76A	Sòl urbanitzable		
76A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
76B	Sòl urbanitzable		
76B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
76C	Sòl urbanitzable		
76D	Sòl urbanitzable		
76D	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
77	Sòl urbanitzable		
78A	Sòl urbanitzable		
78A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
78B	Sòl urbanitzable		
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
79	Sòl urbanitzable		
80	Sòl urbanitzable		
80	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
81	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
82A	Sòl urbanitzable		

82B	Sòl urbanitzable		
83A	Sòl urbanitzable		
83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
83B	Sòl urbanitzable		
83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
84	Sòl urbanitzable		
85	Sòl urbanitzable		
86	Sòl urbanitzable		
86	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
87	Sòl urbanitzable		
87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
88	Sòl urbanitzable		
89	Sòl urbanitzable		
90	Sòl urbanitzable		
91	Sòl urbanitzable		
92	Sòl urbanitzable		
93	Sòl urbà no consolidat		



TAULA 6

UNITAT	TIPUS SÒL	ZONES FONTS DE VALL		
		Codi	Puntuació total	Prioritat
01	Sòl urbà consolidat	265	7,12	1 (Molt alta)
		268	5,76	2 (Alta)
		269	5,76	2 (Alta)
		270	5,53	2 (Alta)
		271	5,88	2 (Alta)
		276	5,45	2 (Alta)
		277	6,59	1 (Molt alta)
		285	6,02	2 (Alta)
		286	4,93	2 (Alta)
		288	4,93	2 (Alta)
		289	5,48	2 (Alta)
		294	6,71	1 (Molt alta)
		298	7,14	1 (Molt alta)
		299	4,91	2 (Alta)
		300	6,59	1 (Molt alta)
		302	6,05	2 (Alta)
		304	4,93	2 (Alta)
		305	4,93	2 (Alta)
307	7,28	1 (Molt alta)		
311	6,03	2 (Alta)		
312	4,93	2 (Alta)		
313	4,93	2 (Alta)		
01 (A)	Sòl urbà consolidat			
02A	Sòl urbà no consolidat			
02B	Sòl urbà no consolidat			
02C	Sòl urbà no consolidat			
02D	Sòl urbà no consolidat	277	6,59	1 (Molt alta)
03	Sòl urbà no consolidat			
04	Sòl urbà no consolidat	286	4,93	2 (Alta)
06	Sòl urbà no consolidat	294	6,71	1 (Molt alta)
06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
07	Sòl urbà no consolidat	294	6,71	1 (Molt alta)
		299	4,91	2 (Alta)
08A	Sòl urbà no consolidat	307	7,28	1 (Molt alta)
		313	4,93	2 (Alta)
08B	Sòl urbà no consolidat	312	4,93	2 (Alta)
08C	Sòl urbà no consolidat			
08D	Sòl urbà no consolidat	313	4,93	2 (Alta)
10	Sòl urbanitzable	265	7,12	1 (Molt alta)
10	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	265	7,12	1 (Molt alta)
13A	Sòl urbanitzable	276	5,45	2 (Alta)
13B	Sòl urbanitzable	276	5,45	2 (Alta)
13C	Sòl urbanitzable	276	5,45	2 (Alta)
14	Sòl urbanitzable	265	7,12	1 (Molt alta)
17	Sòl urbanitzable			
18A	Sòl urbanitzable	271	5,88	2 (Alta)
18B	Sòl urbanitzable	271	5,88	2 (Alta)
18C	Sòl urbanitzable	271	5,88	2 (Alta)
18D	Sòl urbanitzable	271	5,88	2 (Alta)
19	Sòl urbanitzable	268	5,76	2 (Alta)
20	Sòl urbanitzable	270	5,53	2 (Alta)
21A	Sòl urbanitzable	270	5,53	2 (Alta)
21B	Sòl urbanitzable	270	5,53	2 (Alta)
22	Sòl urbanitzable	271	5,88	2 (Alta)
23A	Sòl urbanitzable	277	6,59	1 (Molt alta)
23B	Sòl urbanitzable	271	5,88	2 (Alta)
		277	6,59	1 (Molt alta)
24	Sòl urbanitzable	277	6,59	1 (Molt alta)
25A	Sòl urbanitzable	277	6,59	1 (Molt alta)
25B	Sòl urbanitzable	277	6,59	1 (Molt alta)
25C	Sòl urbanitzable	277	6,59	1 (Molt alta)
26A	Sòl urbanitzable	277	6,59	1 (Molt alta)
26A	Sòl urbà no consolidat	277	6,59	1 (Molt alta)
26B	Sòl urbanitzable			
27A	Sòl urbanitzable	268	5,76	2 (Alta)

29	Sòl urbanitzable			
30B	Sòl urbanitzable			
31	Sòl urbanitzable			
32A	Sòl urbanitzable	269	5,76	2 (Alta)
32B	Sòl urbanitzable	269	5,76	2 (Alta)
33	Sòl urbanitzable			
35	Sòl urbanitzable			
36B	Sòl urbanitzable			
36C	Sòl urbanitzable			
37	Sòl urbanitzable			
39	Sòl urbanitzable			
40	Sòl urbanitzable	285	6,02	2 (Alta)
41A	Sòl urbanitzable	285	6,02	2 (Alta)
41B	Sòl urbanitzable	285	6,02	2 (Alta)
42	Sòl urbanitzable			
43A	Sòl urbanitzable			
43B	Sòl urbanitzable			
43C	Sòl urbanitzable			
43D	Sòl urbanitzable			
44A	Sòl urbanitzable	285	6,02	2 (Alta)
44B	Sòl urbanitzable	285	6,02	2 (Alta)
45	Sòl urbanitzable	285	6,02	2 (Alta)
46	Sòl urbanitzable			
46	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
47A	Sòl urbanitzable	289	5,48	2 (Alta)
47B	Sòl urbanitzable	289	5,48	2 (Alta)
48	Sòl urbanitzable	289	5,48	2 (Alta)
49	Sòl urbanitzable			
49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
50A	Sòl urbanitzable	294	6,71	1 (Molt alta)
50B	Sòl urbanitzable	294	6,71	1 (Molt alta)
50C	Sòl urbanitzable	294	6,71	1 (Molt alta)
50D	Sòl urbanitzable	294	6,71	1 (Molt alta)
51A	Sòl urbanitzable	294	6,71	1 (Molt alta)
51B	Sòl urbanitzable	294	6,71	1 (Molt alta)
51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	294	6,71	1 (Molt alta)
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	294	6,71	1 (Molt alta)
52A	Sòl urbanitzable	298	7,14	1 (Molt alta)
52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
53	Sòl urbanitzable			
54A	Sòl urbanitzable	294	6,71	1 (Molt alta)
54B	Sòl urbanitzable	294	6,71	1 (Molt alta)
54C	Sòl urbanitzable	294	6,71	1 (Molt alta)
54D	Sòl urbanitzable	294	6,71	1 (Molt alta)
55	Sòl urbanitzable			
56	Sòl urbanitzable	298	7,14	1 (Molt alta)
57	Sòl urbanitzable	298	7,14	1 (Molt alta)
58	Sòl urbanitzable	298	7,14	1 (Molt alta)
59	Sòl urbanitzable	298	7,14	1 (Molt alta)
60	Sòl urbanitzable	299	4,91	2 (Alta)
61	Sòl urbanitzable	300	6,59	1 (Molt alta)
62	Sòl urbanitzable	299	4,91	2 (Alta)
63A	Sòl urbanitzable	300	6,59	1 (Molt alta)
63B	Sòl urbanitzable	300	6,59	1 (Molt alta)
64	Sòl urbanitzable			
65	Sòl urbanitzable			
65	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
66	Sòl urbanitzable			
66	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
67A	Sòl urbanitzable			
67B	Sòl urbanitzable			
68	Sòl urbanitzable	302	6,05	2 (Alta)
69	Sòl urbanitzable	300	6,59	1 (Molt alta)
70A	Sòl urbanitzable	298	7,14	1 (Molt alta)
70B	Sòl urbanitzable			
71A	Sòl urbanitzable	302	6,05	2 (Alta)
71B	Sòl urbanitzable	302	6,05	2 (Alta)
72	Sòl urbanitzable	300	6,59	1 (Molt alta)
73	Sòl urbanitzable	302	6,05	2 (Alta)

74	Sòl urbanitzable	300	6,59	1 (Molt alta)
75A	Sòl urbanitzable	298	7,14	1 (Molt alta)
75B	Sòl urbanitzable	298	7,14	1 (Molt alta)
76A	Sòl urbanitzable			
76A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
76B	Sòl urbanitzable			
76B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
76C	Sòl urbanitzable	311	6,03	2 (Alta)
76D	Sòl urbanitzable	311	6,03	2 (Alta)
76D	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	311	6,03	2 (Alta)
77	Sòl urbanitzable			
78A	Sòl urbanitzable	302	6,05	2 (Alta)
78A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	305	4,93	2 (Alta)
78B	Sòl urbanitzable	305	4,93	2 (Alta)
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	307	7,28	1 (Molt alta)
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	305	4,93	2 (Alta)
79	Sòl urbanitzable	304	4,93	2 (Alta)
79	Sòl urbanitzable	305	4,93	2 (Alta)
80	Sòl urbanitzable			
80	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
81	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
82A	Sòl urbanitzable	307	7,28	1 (Molt alta)
82B	Sòl urbanitzable	307	7,28	1 (Molt alta)
82B	Sòl urbanitzable	310	4,93	2 (Alta)
83A	Sòl urbanitzable	307	7,28	1 (Molt alta)
83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
83B	Sòl urbanitzable	307	7,28	1 (Molt alta)
83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
84	Sòl urbanitzable	307	7,28	1 (Molt alta)
85	Sòl urbanitzable	311	6,03	2 (Alta)
86	Sòl urbanitzable	311	6,03	2 (Alta)
86	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	311	6,03	2 (Alta)
87	Sòl urbanitzable			
87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
88	Sòl urbanitzable			
89	Sòl urbanitzable	307	7,28	1 (Molt alta)
90	Sòl urbanitzable			
91	Sòl urbanitzable			
92	Sòl urbanitzable			
93	Sòl urbà no consolidat	307	7,28	1 (Molt alta)

TAULA 7

UNITAT	TIPUS SÒL	PRESENCIA D'UNA ZONA D'ESPECIAL INTERÈS FLUVIAL (ZEIF)
01	Sòl urbà consolidat	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
01 (A)	Sòl urbà consolidat	
02A	Sòl urbà no consolidat	
02B	Sòl urbà no consolidat	
02C	Sòl urbà no consolidat	
02D	Sòl urbà no consolidat	
03	Sòl urbà no consolidat	
04	Sòl urbà no consolidat	
06	Sòl urbà no consolidat	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
07	Sòl urbà no consolidat	
08A	Sòl urbà no consolidat	
08B	Sòl urbà no consolidat	
08C	Sòl urbà no consolidat	
08D	Sòl urbà no consolidat	
10	Sòl urbanitzable	
10	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
13A	Sòl urbanitzable	
13B	Sòl urbanitzable	
13C	Sòl urbanitzable	
14	Sòl urbanitzable	
17	Sòl urbanitzable	
18A	Sòl urbanitzable	
18B	Sòl urbanitzable	
18C	Sòl urbanitzable	
18D	Sòl urbanitzable	
19	Sòl urbanitzable	
20	Sòl urbanitzable	
21A	Sòl urbanitzable	
21B	Sòl urbanitzable	
22	Sòl urbanitzable	
23A	Sòl urbanitzable	
23B	Sòl urbanitzable	
24	Sòl urbanitzable	
25A	Sòl urbanitzable	
25B	Sòl urbanitzable	
25C	Sòl urbanitzable	
26A	Sòl urbanitzable	
26A	Sòl urbà no consolidat	
26B	Sòl urbanitzable	Rius de Casamanya i de les Aubes
27A	Sòl urbanitzable	
27B	Sòl urbanitzable	
29	Sòl urbanitzable	Rius de Casamanya i de les Aubes
30A	Sòl urbanitzable	
30B	Sòl urbanitzable	
31	Sòl urbanitzable	
32A	Sòl urbanitzable	
32B	Sòl urbanitzable	
33	Sòl urbanitzable	
34	Sòl urbanitzable	
35	Sòl urbanitzable	
36A	Sòl urbanitzable	
36B	Sòl urbanitzable	
36C	Sòl urbanitzable	
37	Sòl urbanitzable	
39	Sòl urbanitzable	
40	Sòl urbanitzable	
41A	Sòl urbanitzable	
41B	Sòl urbanitzable	
42	Sòl urbanitzable	
43A	Sòl urbanitzable	
43B	Sòl urbanitzable	
43C	Sòl urbanitzable	
43D	Sòl urbanitzable	
44A	Sòl urbanitzable	
44B	Sòl urbanitzable	
45	Sòl urbanitzable	
46	Sòl urbanitzable	
46	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	

47A	Sòl urbanitzable	
47B	Sòl urbanitzable	
48	Sòl urbanitzable	
49	Sòl urbanitzable	
49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
50A	Sòl urbanitzable	
50B	Sòl urbanitzable	
50C	Sòl urbanitzable	
50D	Sòl urbanitzable	
51A	Sòl urbanitzable	
51B	Sòl urbanitzable	
51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
52A	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
53	Sòl urbanitzable	
54A	Sòl urbanitzable	
54B	Sòl urbanitzable	
54C	Sòl urbanitzable	
54D	Sòl urbanitzable	
55	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
56	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
57	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
58	Sòl urbanitzable	
59	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
60	Sòl urbanitzable	
61	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
62	Sòl urbanitzable	
63A	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
63B	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
64	Sòl urbanitzable	Rius de Casamanya i de les Aubes
65	Sòl urbanitzable	
65	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
66	Sòl urbanitzable	
66	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
67A	Sòl urbanitzable	
67B	Sòl urbanitzable	
68	Sòl urbanitzable	
69	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
70A	Sòl urbanitzable	
70B	Sòl urbanitzable	
71A	Sòl urbanitzable	
71B	Sòl urbanitzable	
72	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
73	Sòl urbanitzable	
74	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
75A	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
75B	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
76A	Sòl urbanitzable	
76A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
76B	Sòl urbanitzable	
76B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
76C	Sòl urbanitzable	
76D	Sòl urbanitzable	
76D	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
77	Sòl urbanitzable	
78A	Sòl urbanitzable	
78A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
78B	Sòl urbanitzable	
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
79	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
80	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
80	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
81	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
82A	Sòl urbanitzable	
82B	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
83A	Sòl urbanitzable	
83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
83B	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
84	Sòl urbanitzable	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans
85	Sòl urbanitzable	

86	Sòl urbanitzable	
86	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
87	Sòl urbanitzable	
87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
88	Sòl urbanitzable	
89	Sòl urbanitzable	
90	Sòl urbanitzable	
91	Sòl urbanitzable	
92	Sòl urbanitzable	
93	Sòl urbà no consolidat	Riu de Tristaina i Valira del Nord entre el Coll dels Abòs i Arans

TAUAL 8

UNITAT	TIPUS SÒL	ÀREES D'ESPECIAL INTERÈS ORNITOLÒGIC
01	Sòl urbà consolidat	
01 (A)	Sòl urbà consolidat	
02A	Sòl urbà no consolidat	
02B	Sòl urbà no consolidat	
02C	Sòl urbà no consolidat	
02D	Sòl urbà no consolidat	
03	Sòl urbà no consolidat	
04	Sòl urbà no consolidat	
06	Sòl urbà no consolidat	
06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
07	Sòl urbà no consolidat	
08A	Sòl urbà no consolidat	
08B	Sòl urbà no consolidat	
08C	Sòl urbà no consolidat	
08D	Sòl urbà no consolidat	
10	Sòl urbanitzable	
10	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
13A	Sòl urbanitzable	
13B	Sòl urbanitzable	
13C	Sòl urbanitzable	
14	Sòl urbanitzable	
17	Sòl urbanitzable	
18A	Sòl urbanitzable	
18B	Sòl urbanitzable	
18C	Sòl urbanitzable	
18D	Sòl urbanitzable	
19	Sòl urbanitzable	
20	Sòl urbanitzable	
21A	Sòl urbanitzable	
21B	Sòl urbanitzable	
22	Sòl urbanitzable	
23A	Sòl urbanitzable	
23B	Sòl urbanitzable	
24	Sòl urbanitzable	
25A	Sòl urbanitzable	
25B	Sòl urbanitzable	
25C	Sòl urbanitzable	
26A	Sòl urbanitzable	
26A	Sòl urbà no consolidat	
26B	Sòl urbanitzable	Àrea 4. Coll d'Ordino
27A	Sòl urbanitzable	
27B	Sòl urbanitzable	
29	Sòl urbanitzable	
30A	Sòl urbanitzable	
30B	Sòl urbanitzable	
31	Sòl urbanitzable	
32A	Sòl urbanitzable	
32B	Sòl urbanitzable	
33	Sòl urbanitzable	
34	Sòl urbanitzable	
35	Sòl urbanitzable	
36A	Sòl urbanitzable	
36B	Sòl urbanitzable	
36C	Sòl urbanitzable	
37	Sòl urbanitzable	
39	Sòl urbanitzable	
40	Sòl urbanitzable	
41A	Sòl urbanitzable	
41B	Sòl urbanitzable	
42	Sòl urbanitzable	
43A	Sòl urbanitzable	
43B	Sòl urbanitzable	
43C	Sòl urbanitzable	
43D	Sòl urbanitzable	
44A	Sòl urbanitzable	
44B	Sòl urbanitzable	
45	Sòl urbanitzable	
46	Sòl urbanitzable	
46	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	

47A	Sòl urbanitzable	
47B	Sòl urbanitzable	
48	Sòl urbanitzable	
49	Sòl urbanitzable	
49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
50A	Sòl urbanitzable	
50B	Sòl urbanitzable	
50C	Sòl urbanitzable	
50D	Sòl urbanitzable	
51A	Sòl urbanitzable	
51B	Sòl urbanitzable	
51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
52A	Sòl urbanitzable	
52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
53	Sòl urbanitzable	
54A	Sòl urbanitzable	
54B	Sòl urbanitzable	
54C	Sòl urbanitzable	
54D	Sòl urbanitzable	
55	Sòl urbanitzable	
56	Sòl urbanitzable	
57	Sòl urbanitzable	
58	Sòl urbanitzable	
59	Sòl urbanitzable	
60	Sòl urbanitzable	
61	Sòl urbanitzable	
62	Sòl urbanitzable	
63A	Sòl urbanitzable	
63B	Sòl urbanitzable	
64	Sòl urbanitzable	Àrea 4. Coll d'Ordino
65	Sòl urbanitzable	
65	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
66	Sòl urbanitzable	
66	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
67A	Sòl urbanitzable	
67B	Sòl urbanitzable	
68	Sòl urbanitzable	
69	Sòl urbanitzable	
70A	Sòl urbanitzable	
70B	Sòl urbanitzable	
71A	Sòl urbanitzable	
71B	Sòl urbanitzable	
72	Sòl urbanitzable	
73	Sòl urbanitzable	
74	Sòl urbanitzable	
75A	Sòl urbanitzable	
75B	Sòl urbanitzable	
76A	Sòl urbanitzable	
76A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
76B	Sòl urbanitzable	
76B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
76C	Sòl urbanitzable	
76D	Sòl urbanitzable	
76D	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
77	Sòl urbanitzable	
78A	Sòl urbanitzable	
78A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
78B	Sòl urbanitzable	
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
79	Sòl urbanitzable	
80	Sòl urbanitzable	
80	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
81	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
82A	Sòl urbanitzable	
82B	Sòl urbanitzable	
83A	Sòl urbanitzable	
83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
83B	Sòl urbanitzable	
83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
84	Sòl urbanitzable	
85	Sòl urbanitzable	



86	Sòl urbanitzable	
86	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
87	Sòl urbanitzable	
87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
88	Sòl urbanitzable	
89	Sòl urbanitzable	
90	Sòl urbanitzable	
91	Sòl urbanitzable	
92	Sòl urbanitzable	
93	Sòl urbà no consolidat	

TAULA 9

UNITAT	TIPUS SÒL	PRESÈNCIA DE VEGETACIÓ DE RIBERA	
		Sensibilitat	Riu
01	Sòl urbà consolidat	Alteració forta	Riu de l'Angonella
		Alteració forta	Riu de les Aubes
		Alteració forta	Riu de Sornas
		Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Bosc de ribera sense alteracions	Riu de Tristaina
		Bosc de ribera sense alteracions	Riu Valira del Nord
		Bosc lleugerament pertorbat	Riu de l'Angonella
		Bosc lleugerament pertorbat	Riu de Rialb
		Degradació extrema	Riu de Ferreroles
		Degradació extrema	Riu de l'Angonella
		Degradació extrema	Riu de les Aubes
		Degradació extrema	Riu de Rialb
		Degradació extrema	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu de les Aubes
		Inici d'alteració important	Riu de Rialb
Inici d'alteració important	Riu de Tristaina		
Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord		
01 (A)	Sòl urbà consolidat		
02A	Sòl urbà no consolidat	Degradació extrema	Riu de les Aubes
02B	Sòl urbà no consolidat		
02C	Sòl urbà no consolidat	Alteració forta	Riu de les Aubes
		Degradació extrema	Riu de les Aubes
02D	Sòl urbà no consolidat	Alteració forta	Riu de les Aubes
		Degradació extrema	Riu de les Aubes
03	Sòl urbà no consolidat	Alteració forta	Riu de Sornas
		Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Degradació extrema	Riu Valira del Nord
04	Sòl urbà no consolidat	Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
06	Sòl urbà no consolidat	Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Degradació extrema	Riu Valira del Nord
06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
07	Sòl urbà no consolidat		
08A	Sòl urbà no consolidat	Bosc lleugerament pertorbat	Riu de Rialb
08B	Sòl urbà no consolidat	Bosc de ribera sense alteracions	Riu de Rialb
		Inici d'alteració important	Riu de Rialb
08C	Sòl urbà no consolidat		
08D			
10	Sòl urbanitzable		
10	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
13A	Sòl urbanitzable		
13B	Sòl urbanitzable		
13C	Sòl urbanitzable		
14	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Degradació extrema	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
17	Sòl urbanitzable		
18A	Sòl urbanitzable		
18B	Sòl urbanitzable		
18C	Sòl urbanitzable		
18D	Sòl urbanitzable		
19	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
20	Sòl urbanitzable		
21A	Sòl urbanitzable		
21B	Sòl urbanitzable		
22	Sòl urbanitzable		
23A	Sòl urbanitzable		
23B	Sòl urbanitzable		
24	Sòl urbanitzable		
25A	Sòl urbanitzable		
25B	Sòl urbanitzable		
25C	Sòl urbanitzable		

26A	Sòl urbanitzable	Degradació extrema	Riu de les Aubes
		Inici d'alteració important	Riu de les Aubes
26A	Sòl urbà no consolidat		
26B	Sòl urbanitzable	Bosc de ribera sense alteracions	Riu de les Aubes
27A	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu de les Aubes
		Degradació extrema	Riu de les Aubes
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
27B	Sòl urbanitzable	Degradació extrema	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
29	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu de les Aubes
		Bosc de ribera sense alteracions	Riu de les Aubes
		Inici d'alteració important	Riu de Casamanya
30A	Sòl urbanitzable		
30B	Sòl urbanitzable		
31	Sòl urbanitzable		
32A	Sòl urbanitzable	Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
32B	Sòl urbanitzable	Degradació extrema	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
33	Sòl urbanitzable		
34	Sòl urbanitzable		
35	Sòl urbanitzable		
36A	Sòl urbanitzable		
36B	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu de Sornas
		Degradació extrema	Riu de Sornas
36C	Sòl urbanitzable		
37	Sòl urbanitzable	Degradació extrema	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
39	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu de Sornas
40	Sòl urbanitzable		
41A	Sòl urbanitzable		
41B	Sòl urbanitzable		
42	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
43A	Sòl urbanitzable	Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
43B	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu de Sornas
		Degradació extrema	Riu de Sornas
43C	Sòl urbanitzable	Bosc de ribera sense alteracions	Riu de Sornas
43D	Sòl urbanitzable		
44A	Sòl urbanitzable		
44B	Sòl urbanitzable		
45	Sòl urbanitzable		
46	Sòl urbanitzable		
46	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
47A	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Degradació extrema	Riu Valira del Nord
47B	Sòl urbanitzable	Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
48	Sòl urbanitzable	Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
49	Sòl urbanitzable		
49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
50A	Sòl urbanitzable		
50B	Sòl urbanitzable		
50C	Sòl urbanitzable		
50D	Sòl urbanitzable		
51A	Sòl urbanitzable		
51B	Sòl urbanitzable		
51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
52A	Sòl urbanitzable	Bosc de ribera sense alteracions	Canal del Mulassar
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
53	Sòl urbanitzable		
54A	Sòl urbanitzable		
54B	Sòl urbanitzable		
54C	Sòl urbanitzable		
54D	Sòl urbanitzable		

55	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
56	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
57	Sòl urbanitzable	Bosc de ribera sense alteracions	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
58	Sòl urbanitzable		
59	Sòl urbanitzable	Bosc de ribera sense alteracions	Canal del Mulassar
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
60	Sòl urbanitzable	Degradació extrema	Canal del Crep
61	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
62	Sòl urbanitzable	Degradació extrema	Canal del Crep
63A	Sòl urbanitzable	Bosc de ribera sense alteracions	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
63B	Sòl urbanitzable	Bosc de ribera sense alteracions	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
64	Sòl urbanitzable	Bosc lleugerament pertorbat	Riu de les Aubes
		Inici d'alteració important	Riu de Casamanya
		Inici d'alteració important	Riu de Casamanya
65	Sòl urbanitzable		
65	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
66	Sòl urbanitzable		
66	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	Inici d'alteració important	Canal del Tabanell
67A	Sòl urbanitzable		
67B	Sòl urbanitzable		
68	Sòl urbanitzable		
69	Sòl urbanitzable	Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
70A	Sòl urbanitzable	Bosc lleugerament pertorbat	Riu de l'Ensegur
70B	Sòl urbanitzable		
71A	Sòl urbanitzable		
71B	Sòl urbanitzable	Inici d'alteració important	Riu de l'Angonella
		Sense vegetació o sense vegetació de ribera	Riu de l'Angonella
72	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Bosc lleugerament pertorbat	Riu de l'Angonella
73	Sòl urbanitzable		
74	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Bosc de ribera sense alteracions	Riu Valira del Nord
75A	Sòl urbanitzable	Bosc de ribera sense alteracions	Riu Valira del Nord
		Degradació extrema	Riu Valira del Nord
75B	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Bosc de ribera sense alteracions	Riu Valira del Nord
		Bosc lleugerament pertorbat	Riu de l'Ensegur
76A	Sòl urbanitzable		
76A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	Bosc de ribera sense alteracions	Riu de Ferreroles
76B	Sòl urbanitzable		
76B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
76C	Sòl urbanitzable		
76D	Sòl urbanitzable		
76D	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
77	Sòl urbanitzable	se vegetació o sense vegetació de rib	Riu de l'Angonella
78A	Sòl urbanitzable		
78A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
78B	Sòl urbanitzable		
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
79	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Bosc de ribera sense alteracions	Riu Valira del Nord
		Inici d'alteració important	Riu Valira del Nord
80	Sòl urbanitzable	Alteració forta	Riu Valira del Nord
		Bosc de ribera sense alteracions	Riu de Ferreroles
80	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	Bosc de ribera sense alteracions	Riu de Ferreroles
81	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
82A	Sòl urbanitzable		
82B	Sòl urbanitzable	Bosc lleugerament pertorbat	Riu Valira del Nord
83A	Sòl urbanitzable		
83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		

83B	Sòl urbanitzable	Bosc de ribera sense alteracions	Riu de Tristaina
83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
84	Sòl urbanitzable	Bosc de ribera sense alteracions	Riu de Tristaina
		Inici d'alteració important	Riu de Tristaina
85	Sòl urbanitzable	Bosc lleugerament pertorbat	Riu de Rialb
86	Sòl urbanitzable	Bosc de ribera sense alteracions	Riu de Rialb
		Inici d'alteració important	Riu de Rialb
86	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus		
87	Sòl urbanitzable	Bosc lleugerament pertorbat	Riu de Rialb
		Bosc lleugerament pertorbat	Riu de Sorteny
		Inici d'alteració important	Riu de Rialb
87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	Bosc lleugerament pertorbat	Riu de Rialb
88	Sòl urbanitzable	Bosc lleugerament pertorbat	Riu de Rialb
89	Sòl urbanitzable		
90	Sòl urbanitzable		
91	Sòl urbanitzable		
92	Sòl urbanitzable		
93	Sòl urbà no consolidat	Bosc de ribera sense alteracions	Riu de Tristaina

TAULA 10

UNITAT	TIPUS SÒL	MOLLERES		
		Codi mollera	Nom mollera	Sensibilitat
01	Sòl urbà consolidat	02063007	Solà de Riambert	Alta
01 (A)	Sòl urbà consolidat			
02A	Sòl urbà no consolidat			
02B	Sòl urbà no consolidat			
02C	Sòl urbà no consolidat			
02D	Sòl urbà no consolidat			
03	Sòl urbà no consolidat			
04	Sòl urbà no consolidat			
06	Sòl urbà no consolidat			
06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	02063007	Solà de Riambert	Alta
07	Sòl urbà no consolidat			
08A	Sòl urbà no consolidat			
08B	Sòl urbà no consolidat			
08C	Sòl urbà no consolidat			
08D	Sòl urbà no consolidat			
10	Sòl urbanitzable			
10	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
13A	Sòl urbanitzable			
13B	Sòl urbanitzable			
13C	Sòl urbanitzable			
14	Sòl urbanitzable			
17	Sòl urbanitzable			
18A	Sòl urbanitzable			
18B	Sòl urbanitzable			
18C	Sòl urbanitzable	03101002	Els Comuns	Alta
18D	Sòl urbanitzable	03101002	Els Comuns	Alta
19	Sòl urbanitzable			
20	Sòl urbanitzable			
21A	Sòl urbanitzable			
21B	Sòl urbanitzable			
22	Sòl urbanitzable			
23A	Sòl urbanitzable			
23B	Sòl urbanitzable			
24	Sòl urbanitzable			
25A	Sòl urbanitzable			
25B	Sòl urbanitzable			
25C	Sòl urbanitzable			
26A	Sòl urbanitzable			
26A	Sòl urbà no consolidat			
26B	Sòl urbanitzable			
27A	Sòl urbanitzable			
27B	Sòl urbanitzable			
29	Sòl urbanitzable			
30A	Sòl urbanitzable			
30B	Sòl urbanitzable			
31	Sòl urbanitzable			
32A	Sòl urbanitzable			
32B	Sòl urbanitzable			
33	Sòl urbanitzable			
34	Sòl urbanitzable			
35	Sòl urbanitzable			
36A	Sòl urbanitzable			
36B	Sòl urbanitzable			
36C	Sòl urbanitzable			
37	Sòl urbanitzable			
39	Sòl urbanitzable			
40	Sòl urbanitzable			
41A	Sòl urbanitzable			
41B	Sòl urbanitzable			
42	Sòl urbanitzable			
43A	Sòl urbanitzable			
43B	Sòl urbanitzable			
43C	Sòl urbanitzable			
43D	Sòl urbanitzable	02063004	El Tosquer	Alta
		02063005	Camí Ral Ansalonga	Moderada
44A	Sòl urbanitzable			

44B	Sòl urbanitzable			
45	Sòl urbanitzable			
46	Sòl urbanitzable			
46	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
47A	Sòl urbanitzable			
47B	Sòl urbanitzable			
48	Sòl urbanitzable			
49	Sòl urbanitzable			
49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
50A	Sòl urbanitzable			
50B	Sòl urbanitzable			
50C	Sòl urbanitzable			
50D	Sòl urbanitzable			
51A	Sòl urbanitzable			
51B	Sòl urbanitzable			
51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
52A	Sòl urbanitzable			
52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
53	Sòl urbanitzable			
54A	Sòl urbanitzable			
54B	Sòl urbanitzable			
54C	Sòl urbanitzable			
54D	Sòl urbanitzable			
55	Sòl urbanitzable			
56	Sòl urbanitzable			
57	Sòl urbanitzable			
58	Sòl urbanitzable			
59	Sòl urbanitzable			
60	Sòl urbanitzable			
61	Sòl urbanitzable			
62	Sòl urbanitzable			
63A	Sòl urbanitzable			
63B	Sòl urbanitzable			
64	Sòl urbanitzable	02063006	Riu de Casamanya	Alta
65	Sòl urbanitzable			
65	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
66	Sòl urbanitzable			
66	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
67A	Sòl urbanitzable			
67B	Sòl urbanitzable	02061005	Clot de l'Ensegur II	Alta
		02061006	Planell Ensegur I	Alta
		02061007	Planell de l'Ensegur II	Alta
		02061008	Planell de l'Ensegur III	Alta
68	Sòl urbanitzable			
69	Sòl urbanitzable			
70A	Sòl urbanitzable			
70B	Sòl urbanitzable			
71A	Sòl urbanitzable			
71B	Sòl urbanitzable			
72	Sòl urbanitzable			
73	Sòl urbanitzable			
74	Sòl urbanitzable			
75A	Sòl urbanitzable	02061004	Camí Ral Llorts I	Alta
75B	Sòl urbanitzable			
76A	Sòl urbanitzable			
76A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
76B	Sòl urbanitzable			
76B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
76C	Sòl urbanitzable			
76D	Sòl urbanitzable			
76D	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
77	Sòl urbanitzable	02061013	Bordes de la Mollera	Molt alta
78A	Sòl urbanitzable			
78A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
78B	Sòl urbanitzable			
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
79	Sòl urbanitzable			
80	Sòl urbanitzable			
80	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			

81	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
82A	Sòl urbanitzable	02023012	L'Ausany III	Alta
		03023014	L'Ausany IV	Alta
82B	Sòl urbanitzable	02023012	L'Ausany III	Alta
83A	Sòl urbanitzable	02023011	L'Ausany II	Alta
		02023012	L'Ausany III	Alta
83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
83B	Sòl urbanitzable	03023018	Prada del Serrat IV	Alta
83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
84	Sòl urbanitzable	02023010	L'Ausany I	Alta
		02023011	L'Ausany II	Alta
85	Sòl urbanitzable			
86	Sòl urbanitzable			
86	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
87	Sòl urbanitzable	02023001	Les marrades	Alta
		02023002	Puntal I	Alta
87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus			
88	Sòl urbanitzable			
89	Sòl urbanitzable			
90	Sòl urbanitzable			
91	Sòl urbanitzable			
92	Sòl urbanitzable			
92	Sòl urbanitzable	02023013	Castellar	Alta
93	Sòl urbà no consolidat	03023015	Prada del Serrat I	Alta
		03023016	Prada del Serrat II	Alta
		03023017	Prada del Serrat III	Alta



TAULA 11

UNITAT	TIPUS SÒL	PRESÈNCIA DE BOSCOS VELS
01	Sòl urbà consolidat	
01 (A)	Sòl urbà consolidat	
02A	Sòl urbà no consolidat	
02B	Sòl urbà no consolidat	
02C	Sòl urbà no consolidat	
02D	Sòl urbà no consolidat	
03	Sòl urbà no consolidat	
04	Sòl urbà no consolidat	
06	Sòl urbà no consolidat	
06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
07	Sòl urbà no consolidat	
08A	Sòl urbà no consolidat	
08B	Sòl urbà no consolidat	
08C	Sòl urbà no consolidat	
08D	Sòl urbà no consolidat	
10	Sòl urbanitzable	
10	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
13A	Sòl urbanitzable	
13B	Sòl urbanitzable	
13C	Sòl urbanitzable	
14	Sòl urbanitzable	
17	Sòl urbanitzable	
18A	Sòl urbanitzable	
18B	Sòl urbanitzable	
18C	Sòl urbanitzable	
18D	Sòl urbanitzable	
19	Sòl urbanitzable	
20	Sòl urbanitzable	
21A	Sòl urbanitzable	
21B	Sòl urbanitzable	
22	Sòl urbanitzable	
23A	Sòl urbanitzable	
23B	Sòl urbanitzable	
24	Sòl urbanitzable	
25A	Sòl urbanitzable	
25B	Sòl urbanitzable	
25C	Sòl urbanitzable	
26A	Sòl urbanitzable	
26A	Sòl urbà no consolidat	
26B	Sòl urbanitzable	
27A	Sòl urbanitzable	
27B	Sòl urbanitzable	
29	Sòl urbanitzable	
30A	Sòl urbanitzable	
30B	Sòl urbanitzable	
31	Sòl urbanitzable	
32A	Sòl urbanitzable	
32B	Sòl urbanitzable	
33	Sòl urbanitzable	
34	Sòl urbanitzable	
35	Sòl urbanitzable	
36A	Sòl urbanitzable	Si
36B	Sòl urbanitzable	Si
36C	Sòl urbanitzable	
37	Sòl urbanitzable	
39	Sòl urbanitzable	
40	Sòl urbanitzable	
41A	Sòl urbanitzable	
41B	Sòl urbanitzable	

42	Sòl urbanitzable	
43A	Sòl urbanitzable	
43B	Sòl urbanitzable	
43C	Sòl urbanitzable	
43D	Sòl urbanitzable	
44A	Sòl urbanitzable	
44B	Sòl urbanitzable	
45	Sòl urbanitzable	
46	Sòl urbanitzable	
46	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
47A	Sòl urbanitzable	
47B	Sòl urbanitzable	
48	Sòl urbanitzable	
49	Sòl urbanitzable	
49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
50A	Sòl urbanitzable	
50B	Sòl urbanitzable	
50C	Sòl urbanitzable	
50D	Sòl urbanitzable	
51A	Sòl urbanitzable	
51B	Sòl urbanitzable	
51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
52A	Sòl urbanitzable	
52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	Si
52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
53	Sòl urbanitzable	
54A	Sòl urbanitzable	
54B	Sòl urbanitzable	
54C	Sòl urbanitzable	
54D	Sòl urbanitzable	
55	Sòl urbanitzable	
56	Sòl urbanitzable	
57	Sòl urbanitzable	
58	Sòl urbanitzable	
59	Sòl urbanitzable	
60	Sòl urbanitzable	
61	Sòl urbanitzable	
62	Sòl urbanitzable	
63A	Sòl urbanitzable	
63B	Sòl urbanitzable	
64	Sòl urbanitzable	
65	Sòl urbanitzable	
65	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
66	Sòl urbanitzable	
66	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
67A	Sòl urbanitzable	
67B	Sòl urbanitzable	Si
68	Sòl urbanitzable	
69	Sòl urbanitzable	
70A	Sòl urbanitzable	
70B	Sòl urbanitzable	
71A	Sòl urbanitzable	Si
71B	Sòl urbanitzable	Si
72	Sòl urbanitzable	
73	Sòl urbanitzable	
74	Sòl urbanitzable	
75A	Sòl urbanitzable	
75B	Sòl urbanitzable	
76A	Sòl urbanitzable	
76A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
76B	Sòl urbanitzable	

76B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
76C	Sòl urbanitzable	
76D	Sòl urbanitzable	
76D	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
77	Sòl urbanitzable	Si
78A	Sòl urbanitzable	
78A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
78B	Sòl urbanitzable	
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
79	Sòl urbanitzable	
80	Sòl urbanitzable	
80	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
81	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
82A	Sòl urbanitzable	
82B	Sòl urbanitzable	
83A	Sòl urbanitzable	
83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
83B	Sòl urbanitzable	
83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
84	Sòl urbanitzable	
85	Sòl urbanitzable	
86	Sòl urbanitzable	
86	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
87	Sòl urbanitzable	
87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
88	Sòl urbanitzable	
89	Sòl urbanitzable	
90	Sòl urbanitzable	
91	Sòl urbanitzable	
92	Sòl urbanitzable	
93	Sòl urbà no consolidat	

TAULA 12

UNITAT	TIPUS SÒL	PRESENCIA DE ROUREDES DE <i>Quercus Petraea</i>
01	Sòl urbà consolidat	Si
01 (A)	Sòl urbà consolidat	
02A	Sòl urbà no consolidat	
02B	Sòl urbà no consolidat	
02C	Sòl urbà no consolidat	
02D	Sòl urbà no consolidat	
03	Sòl urbà no consolidat	
04	Sòl urbà no consolidat	
06	Sòl urbà no consolidat	
06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
07	Sòl urbà no consolidat	
08A	Sòl urbà no consolidat	
08B	Sòl urbà no consolidat	
08C	Sòl urbà no consolidat	
08D	Sòl urbà no consolidat	
10	Sòl urbanitzable	
10	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
13A	Sòl urbanitzable	
13B	Sòl urbanitzable	
13C	Sòl urbanitzable	
14	Sòl urbanitzable	
17	Sòl urbanitzable	
18A	Sòl urbanitzable	
18B	Sòl urbanitzable	
18C	Sòl urbanitzable	
18D	Sòl urbanitzable	
19	Sòl urbanitzable	
20	Sòl urbanitzable	
21A	Sòl urbanitzable	
21B	Sòl urbanitzable	
22	Sòl urbanitzable	
23A	Sòl urbanitzable	
23B	Sòl urbanitzable	
24	Sòl urbanitzable	
25A	Sòl urbanitzable	
25B	Sòl urbanitzable	
25C	Sòl urbanitzable	
26A	Sòl urbanitzable	
26A	Sòl urbà no consolidat	
26B	Sòl urbanitzable	
27A	Sòl urbanitzable	
27B	Sòl urbanitzable	
29	Sòl urbanitzable	
30A	Sòl urbanitzable	
30B	Sòl urbanitzable	
31	Sòl urbanitzable	
32A	Sòl urbanitzable	
32B	Sòl urbanitzable	
33	Sòl urbanitzable	
34	Sòl urbanitzable	
35	Sòl urbanitzable	
36A	Sòl urbanitzable	
36B	Sòl urbanitzable	
36C	Sòl urbanitzable	
37	Sòl urbanitzable	
39	Sòl urbanitzable	
40	Sòl urbanitzable	
41A	Sòl urbanitzable	
41B	Sòl urbanitzable	
42	Sòl urbanitzable	
43A	Sòl urbanitzable	
43B	Sòl urbanitzable	
43C	Sòl urbanitzable	
43D	Sòl urbanitzable	
44A	Sòl urbanitzable	
44B	Sòl urbanitzable	
45	Sòl urbanitzable	
46	Sòl urbanitzable	
46	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	

47A	Sòl urbanitzable	
47B	Sòl urbanitzable	
48	Sòl urbanitzable	
49	Sòl urbanitzable	
49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
50A	Sòl urbanitzable	
50B	Sòl urbanitzable	
50C	Sòl urbanitzable	
50D	Sòl urbanitzable	
51A	Sòl urbanitzable	
51B	Sòl urbanitzable	
51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
52A	Sòl urbanitzable	
52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
53	Sòl urbanitzable	
54A	Sòl urbanitzable	
54B	Sòl urbanitzable	
54C	Sòl urbanitzable	
54D	Sòl urbanitzable	
55	Sòl urbanitzable	
56	Sòl urbanitzable	
57	Sòl urbanitzable	
58	Sòl urbanitzable	
59	Sòl urbanitzable	
60	Sòl urbanitzable	
61	Sòl urbanitzable	
62	Sòl urbanitzable	Si
63A	Sòl urbanitzable	
63B	Sòl urbanitzable	
63B	Sòl urbanitzable	Si
64	Sòl urbanitzable	
65	Sòl urbanitzable	
65	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
66	Sòl urbanitzable	
66	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
67A	Sòl urbanitzable	Si
67B	Sòl urbanitzable	
68	Sòl urbanitzable	
69	Sòl urbanitzable	
70A	Sòl urbanitzable	
70B	Sòl urbanitzable	
71A	Sòl urbanitzable	Si
71B	Sòl urbanitzable	
72	Sòl urbanitzable	
73	Sòl urbanitzable	Si
74	Sòl urbanitzable	
75A	Sòl urbanitzable	
75B	Sòl urbanitzable	
76A	Sòl urbanitzable	
76A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
76B	Sòl urbanitzable	
76B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
76C	Sòl urbanitzable	
76D	Sòl urbanitzable	
76D	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
77	Sòl urbanitzable	
78A	Sòl urbanitzable	Si
78A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	Si
78B	Sòl urbanitzable	Si
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	Si
79	Sòl urbanitzable	
80	Sòl urbanitzable	
80	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
81	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
82A	Sòl urbanitzable	
82B	Sòl urbanitzable	
83A	Sòl urbanitzable	
83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
83B	Sòl urbanitzable	
83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
84	Sòl urbanitzable	

85	Sòl urbanitzable	
86	Sòl urbanitzable	
86	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
87	Sòl urbanitzable	
87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
88	Sòl urbanitzable	
89	Sòl urbanitzable	
90	Sòl urbanitzable	
91	Sòl urbanitzable	
92	Sòl urbanitzable	
93	Sòl urbà no consolidat	









87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	36-535	Zona molt rellevant per a la conservació de la flora amenaçada
88	Sòl urbanitzable	35-534	Zona molt rellevant per a la conservació de la flora amenaçada
		36-534	Zona molt rellevant per a la conservació de la flora amenaçada
		36-535	Zona molt rellevant per a la conservació de la flora amenaçada
89	Sòl urbanitzable	35-534	Zona molt rellevant per a la conservació de la flora amenaçada
		36-534	Zona molt rellevant per a la conservació de la flora amenaçada
90	Sòl urbanitzable	35-534	Zona molt rellevant per a la conservació de la flora amenaçada
		36-533	Zona d'interès per a la conservació de la flora amenaçada
		36-534	Zona molt rellevant per a la conservació de la flora amenaçada
91	Sòl urbanitzable	36-533	Zona d'interès per a la conservació de la flora amenaçada
92	Sòl urbanitzable	37-532	Zona molt rellevant per a la conservació de la flora amenaçada
93	Sòl urbà no consolidat	35-534	Zona molt rellevant per a la conservació de la flora amenaçada
		36-533	Zona d'interès per a la conservació de la flora amenaçada
		36-534	Zona molt rellevant per a la conservació de la flora amenaçada

TAULA 14

UNITAT	TIPUS SÒL	ZONA PROTEGIDA (PARC NATURAL DE SORTENY)
01	Sòl urbà consolidat	
01 (A)	Sòl urbà consolidat	
02A	Sòl urbà no consolidat	
02B	Sòl urbà no consolidat	
02C	Sòl urbà no consolidat	
02D	Sòl urbà no consolidat	
03	Sòl urbà no consolidat	
04	Sòl urbà no consolidat	
06	Sòl urbà no consolidat	
06	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
07	Sòl urbà no consolidat	
08A	Sòl urbà no consolidat	
08B	Sòl urbà no consolidat	
08C	Sòl urbà no consolidat	
08D	Sòl urbà no consolidat	
10	Sòl urbanitzable	
10	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
13A	Sòl urbanitzable	
13B	Sòl urbanitzable	
13C	Sòl urbanitzable	
14	Sòl urbanitzable	
17	Sòl urbanitzable	
18A	Sòl urbanitzable	
18B	Sòl urbanitzable	
18C	Sòl urbanitzable	
18D	Sòl urbanitzable	
19	Sòl urbanitzable	
20	Sòl urbanitzable	
21A	Sòl urbanitzable	
21B	Sòl urbanitzable	
22	Sòl urbanitzable	
23A	Sòl urbanitzable	
23B	Sòl urbanitzable	
24	Sòl urbanitzable	
25A	Sòl urbanitzable	
25B	Sòl urbanitzable	
25C	Sòl urbanitzable	
26A	Sòl urbanitzable	
26A	Sòl urbà no consolidat	
26B	Sòl urbanitzable	
27A	Sòl urbanitzable	
27B	Sòl urbanitzable	
29	Sòl urbanitzable	
30A	Sòl urbanitzable	
30B	Sòl urbanitzable	
31	Sòl urbanitzable	
32A	Sòl urbanitzable	
32B	Sòl urbanitzable	
33	Sòl urbanitzable	
34	Sòl urbanitzable	
35	Sòl urbanitzable	
36A	Sòl urbanitzable	
36B	Sòl urbanitzable	
36C	Sòl urbanitzable	
37	Sòl urbanitzable	
39	Sòl urbanitzable	
40	Sòl urbanitzable	
41A	Sòl urbanitzable	
41B	Sòl urbanitzable	
42	Sòl urbanitzable	
43A	Sòl urbanitzable	
43B	Sòl urbanitzable	
43C	Sòl urbanitzable	
43D	Sòl urbanitzable	
44A	Sòl urbanitzable	
44B	Sòl urbanitzable	
45	Sòl urbanitzable	
46	Sòl urbanitzable	
46	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	

47A	Sòl urbanitzable	
47B	Sòl urbanitzable	
48	Sòl urbanitzable	
49	Sòl urbanitzable	
49	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
50A	Sòl urbanitzable	
50B	Sòl urbanitzable	
50C	Sòl urbanitzable	
50D	Sòl urbanitzable	
51A	Sòl urbanitzable	
51B	Sòl urbanitzable	
51B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
51C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
52A	Sòl urbanitzable	
52A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
52B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
53	Sòl urbanitzable	
54A	Sòl urbanitzable	
54B	Sòl urbanitzable	
54C	Sòl urbanitzable	
54D	Sòl urbanitzable	
55	Sòl urbanitzable	
56	Sòl urbanitzable	
57	Sòl urbanitzable	
58	Sòl urbanitzable	
59	Sòl urbanitzable	
60	Sòl urbanitzable	
61	Sòl urbanitzable	
62	Sòl urbanitzable	
63A	Sòl urbanitzable	
63B	Sòl urbanitzable	
64	Sòl urbanitzable	
65	Sòl urbanitzable	
65	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
66	Sòl urbanitzable	
66	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
67A	Sòl urbanitzable	
67B	Sòl urbanitzable	
68	Sòl urbanitzable	
69	Sòl urbanitzable	
70A	Sòl urbanitzable	
70B	Sòl urbanitzable	
71A	Sòl urbanitzable	
71B	Sòl urbanitzable	
72	Sòl urbanitzable	
73	Sòl urbanitzable	
74	Sòl urbanitzable	
75A	Sòl urbanitzable	
75B	Sòl urbanitzable	
76A	Sòl urbanitzable	
76A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
76B	Sòl urbanitzable	
76B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
76C	Sòl urbanitzable	
76D	Sòl urbanitzable	
76D	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
77	Sòl urbanitzable	
78A	Sòl urbanitzable	
78A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
78B	Sòl urbanitzable	
78B	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
79	Sòl urbanitzable	
80	Sòl urbanitzable	
80	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
81	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
82A	Sòl urbanitzable	
82B	Sòl urbanitzable	
83A	Sòl urbanitzable	
83A	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
83B	Sòl urbanitzable	
83C	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
84	Sòl urbanitzable	
85	Sòl urbanitzable	

86	Sòl urbanitzable	
86	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
87	Sòl urbanitzable	Parc Natural de la Vall de Sorteny
87	Unitats pendents d'estudi per risc d'allaus	
88	Sòl urbanitzable	
89	Sòl urbanitzable	
90	Sòl urbanitzable	
91	Sòl urbanitzable	
92	Sòl urbanitzable	
93	Sòl urbà no consolidat	