



**Estudis i Projectes  
Empordà, SL**

ABRIL 2009



**INFORME AMBIENTAL DEL PROJECTE  
D'INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE D'ALT  
RENDIMENT D'ESQUI NÀUTIC AL TERME DE  
VENTALLÓ (ALT EMPORDÀ).**

## **INDEX.**

### **1. INTRODUCCIÓ**

- 1.1 .Introducció.**
- 1.2. Marc normatiu.**
- 1.3. Descripció bàsica del projecte.**

### **2. IDENTIFICACIÓ DELS REQUERIMENTS AMBIENTALS SIGNIFICATIUS.**

- 2.1. Descripció dels aspectes i elements ambientalment rellevants al sector.**
- 2.2. Descripció dels objectius i criteris de protecció ambiental.**

### **3. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ AMBIENTAL DE L'ORDENACIÓ PROPOSADA.**

- 3.1. Descripció de les alternatives.**
- 3.2. Avaluació de les alternatives.**
- 3.3. Alternativa escollida.**

### **4. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS PROBABLES EFECTES SIGNIFICATIUS DE L'ORDENACIÓ DETALLADA PROPOSADA SOBRE ELS DIFERENTS ASPECTES AMBIENTALS. DETERMINACIÓ DE LES MESURES CORRECTORES.**

### **5. PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL.**

### **6. DOCUMENT DE SÍNTESI.**

### **7. ANNEX FOTOGRÀFIC.**

### **8. PLÀNOLS**

## 1. INTRODUCCIÓ.

### 1.1. Introducció.

El present informe ambiental es redacta per encàrrec de la Federació Catalana d'Esquí Nàutic, promotora de la construcció d'un equipament esportiu públic al paratge de "Els Gorgs" del terme de Ventalló (Alt Empordà). Aquest sector està classificat com a Sistema d'Equipaments pel planejament vigent.

Aquest document pretén ser un estudi ambiental que aporti les principals característiques ambientals de l'àmbit d'estudi i que determini els impactes que aquesta activitat comportarà en vers els paràmetres ambientals analitzats, així com les mesures correctores que s'hauran d'afegir al projecte executiu per tal d'esmenar-los, amb l'objecte d'adoptar un desenvolupament urbanístic sostenible.

### 1.2. Marc Normatiu.

#### 1.2.1. Normativa urbanística i mediambiental.

La normativa bàsica és el Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme. El seu article 47.4, diu que el sòl no urbanitzable pot ésser objecte d'actuacions específiques per a destinar-lo a les activitats o equipaments d'interès públic que s'hagin d'emplaçar en el medi rural; concretament en l'aparat "a" es refereix a "...les activitats col·lectives de caràcter esportiu, cultural, d'educació en el lleure i esbarjo que es desenvolupin a l'aire lliure, amb les obres i instal·lacions mínimes i imprescindibles per a l'ús de que es tracti."

La necessitat de confecció d'aquest informe ateny primerament a la Llei 2/2002, de 14 de març, d'Urbanisme, així com al Decret 287/2003 del Reglament parcial de la llei anterior.

Finalment, és d'aplicació el Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme, en tant els plans urbanístics derivats, entre els quals hi ha els plans especials urbanístics, hauran d'incloure un informe ambiental, amb el contingut que estableix l'article 100 d'aquest Reglament. En relació a aquest Decret, els objectius previstos al pla s'emmarquen en l'article 92, on es parla del pla especial urbanístic de protecció de valors ambientals, paisatgístics, del patrimoni arquitectònic i cultural o d'altres valors.

La construcció d'accessos s'ha de condicionar a l'autorització del DMAH d'acord amb l'article 12 del Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi rural.

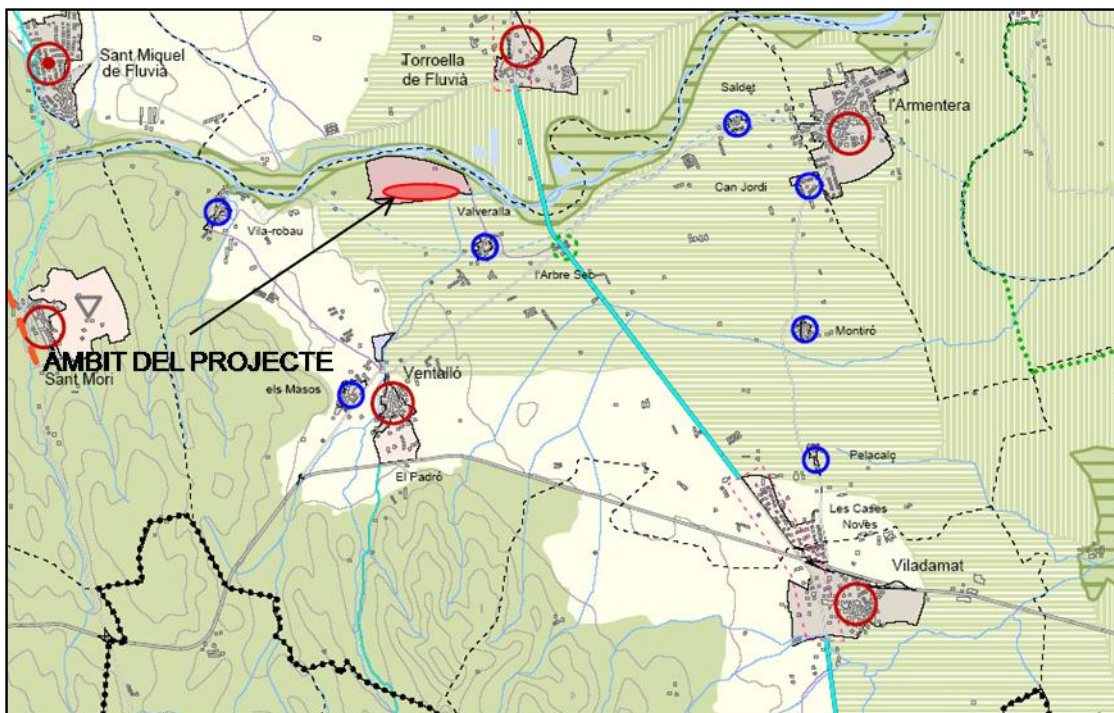
Els residus es gestionaran atenent a les prescripcions de la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

Cal complir els requisits del Decret 64/1995, de 7 de març, relatiu a l'establiment de les mesures per a la prevenció del risc d'incendis forestals, així com l'Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el decret anterior.

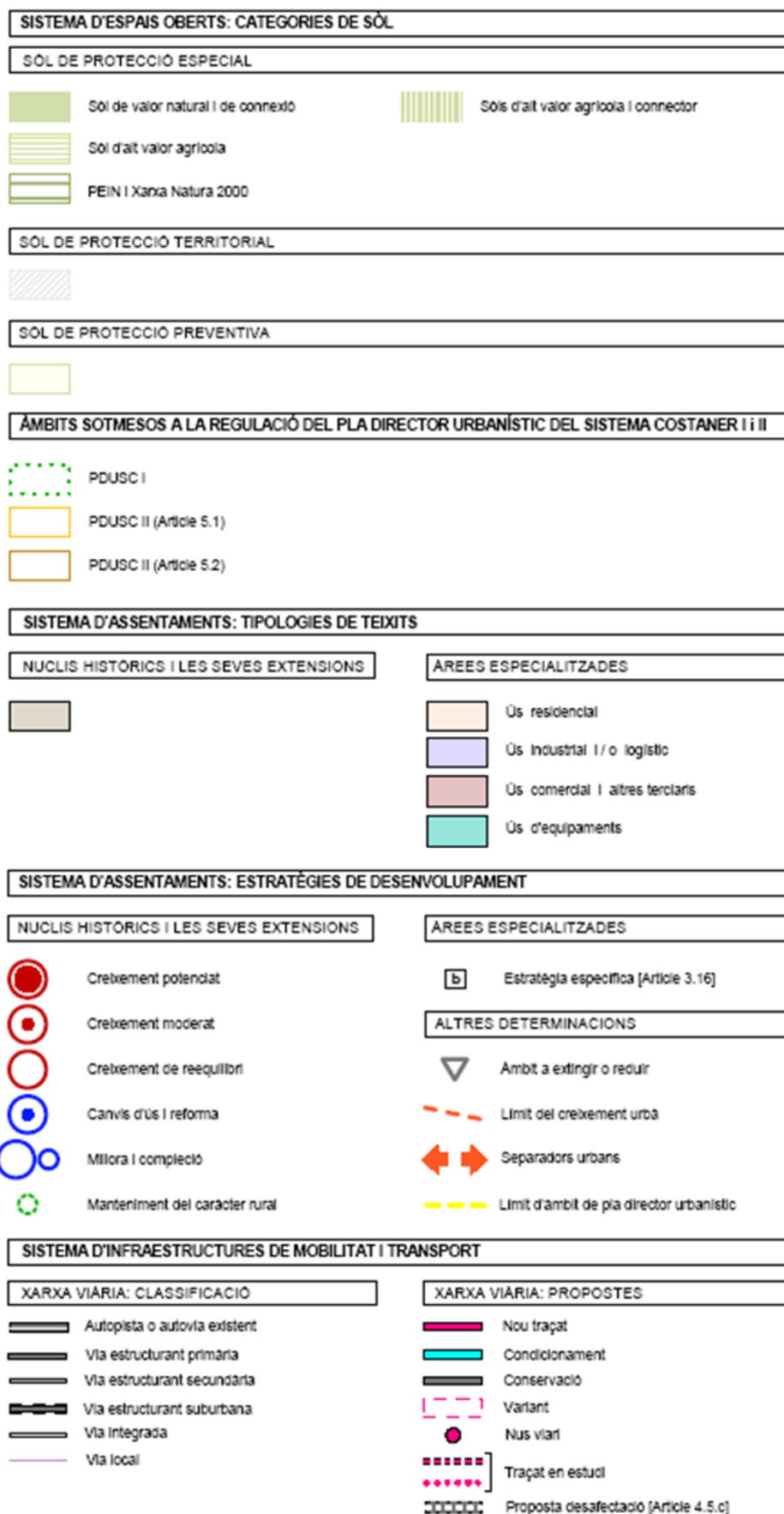
### 1.2.2. Pla Director Territorial de l'Empordà.

El Pla Director Territorial de l'Empordà va ser aprovat en data 3 d'octubre de 2006 (DOGC 4744, de 20 d'octubre de 2006).

Aquest document, tal i com es veu en el plànol adjunt, emmarca l'àmbit d'estudi en el sistema d'assentaments com una àrea especialitzada amb un ús comercial i altres terciaris. Així doncs, es comprova la compatibilitat del projecte amb les estratègies del PDTE.



\*Mapa d'assentaments urbans, espais oberts i infraestructures de l'Alt Empordà (1:50.000). Pla Director Territorial de l'Empordà, 2006.



\* Legenda dels sistemes d'assentaments i espais oberts a l'Empordà (Pla Director Territorial de l'Empordà, 2006).

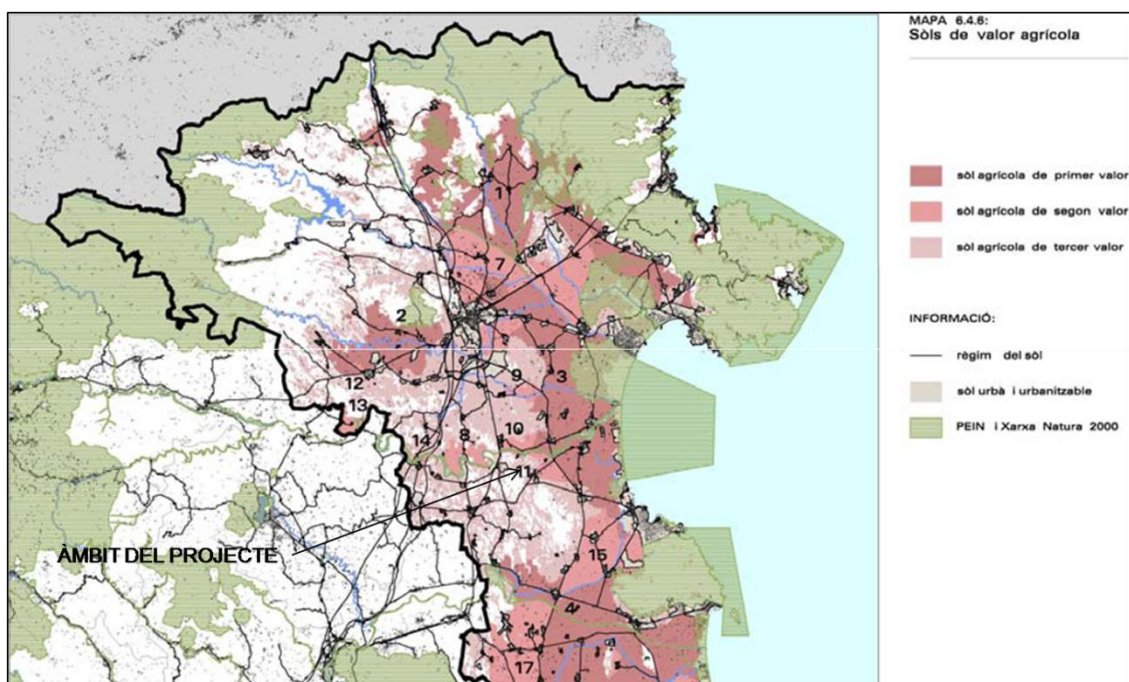
## Valor agrícola

L'àmbit d'estudi se situa dins de la unitat geogràfica anomenada Serra de Valldevià.

La **Serra de Valldevià**, al sector centrocidental de la plana, també està conformada majoritàriament per una matriu agroforestal, però diferenciada de la del massís de Begur pels tipus de sòls i de clima. Es tracta d'una zona de clima subhumit amb sòls calcaris més profunds que permeten una millor retenció d'humitat. Els cultius més extensos són els cereals per gra (tot l'any) en règim de secà. Els camps de conreu estan formats per petites parcel·les en pendents suaus alternades amb masses forestals.

Els terrenys de Ventalló es consideren com a sòl de segon valor agrícola i integrats a *IGP de la Poma de Girona*.

La **IGP de la Poma de Girona**, segons el seu Consell Regulador, a l'Alt Empordà es comercialitza com a IGP el 21 % (302 Ha) de la superfície de pomera (1421 Ha), mentre que al Baix Empordà tota la superfície comarcal dedicada a la producció de poma (652 Ha) està comercialitzant la seva producció com a IGP. Els municipis amb major superfície són Sant Pere Pescador, Ventalló i Castelló d'Empúries a l'Alt Empordà i Torroella de Montgrí, Gualta i Ullà, al Baix Empordà.



\*Cartografia de sòls amb valor agrícola. Font: PDTE

### 1.3. Descripció bàsica del projecte.

El projecte s'adapta allò especificat en l'article 78 del POUM de Ventalló, que fa referència al sistema d'equipaments esportius en sòl no urbanitzable (E).

Els equipaments comprenen els terrenys del paratge dels Gorgs, al costa NE del terme, entre els nuclis de Valveralla i Vila-robau, a tocar del riu Fluvià, que envolten l'actual zona d'equipaments dedicats a l'esquí nàutic.

El desenvolupament d'aquests sectors es durà a terme de forma conjunta mitjançant la redacció i tramitació d'un projecte d'acord amb l'article 48 de la Llei d'Urbanisme.

Dels tres sectors que diferencia, l'àmbit d'estudi n'ocupa dos:

Sector 2: format pels terrenys que inclouen l'edificació existent amb ús complementari de l'activitat esportiva d'esquí nàutic i el seu accés. S'admet l'ampliació de l'edificació fins a 300 m<sup>2</sup> projectant-se al costat de l'actual. També s'admet l'ús d'aparcament a l'aire lliure.

Sector 3: és el sector que contindrà tota la làmina d'aigua per a l'activitat d'esquí nàutic i de lleure. A banda de l'actual llac, es preveu l'ampliació del perímetre N, la construcció d'una nova bassa al sud de l'actual; amb això es tindran tres pistes d'esquí nàutic. Finalment, al costat NE, s'hi farà una bassa per a usos de lleure lligada amb les activitats que es faran al N de l'actual llac i que estaran gestionades pel Consell Comarcal de l'Alt Empordà. Tot el sector 3 anirà tancat.

La superfície total del projecte és de 20,66 hectàrees (206.577,95 m<sup>2</sup>), integrant un ús exclusivament esportiu i de lleure. Dins d'aquesta superfície total es poden diferenciar tres àmbits:

|                  | sector 1  | sector 2  | sector 3   | Total             |
|------------------|-----------|-----------|------------|-------------------|
| Nou Llac S       |           |           | 50.156,90  |                   |
| Llacs existents  |           |           | 101.824,95 |                   |
| Llac CCAE        |           |           | 12.834,05  |                   |
| Superfície terra |           |           | 41.762,05  |                   |
| Subtotal         | 43.195,00 | 16.635,85 | 206.577,95 |                   |
| Subtotal 1+2+3   |           |           |            | <b>266.408,80</b> |
| Subtotal 2+3     |           |           |            | <b>223.213,80</b> |

Les actuacions que es realitzaran són les següents:

- **Nou llac d'esquí nàutic.** Excavació d'un llac orientat de E a O, que anirà adossat al S de l'actual llac d'esquí. Aquest llac presentarà una longitud total de 642,8 metres, una amplada variable entre 73,14 i 95,24 metres i un mirall d'aigua de 50.156,90 m<sup>2</sup>.
- **Ampliació del llac existent.** El llac d'esquí nàutic municipal s'ampliarà pel seu marge septentrional, amb una petita prolongació per l'extrem NW que ocuparà l'actual bassa de decantació de fangs de l'empresa explotadora d'àrids. Aquesta ampliació suposarà una superfície de 11.887m<sup>2</sup> i el llac actual passarà a tenir una longitud màxima de 661,46m i una superfície de 101.824,95 m<sup>2</sup>. D'aquí en sortiran doncs, dues pistes d'esquí.
- **Llac d'activitats nàutiques tobos.** A la banda més oriental s'excavarà un llac que serà gestionat pel Consell Comarcal de l'Alt Empordà, i que farà les funcions del tram de llac que actualment utilitza a l'extrem NW; es destinarà a activitats nàutiques tobos (kaiak, rem,...). Aquest llac tindrà una direcció NO-SE amb una longitud màxima de 250m, una amplada de 48 m, i una superfície de 12.834,05m<sup>2</sup>.
- **Camí perimetral.** Construcció d'un camí perimetral que envoltarà el nou llac i també discorrerà pel marge occidental del llac actual. Es calcula que aquest camí tindrà un total de 2000 metres lineals i serà una via no pavimentada, d'uns 6 m d'amplada.
- **Edifici de serveis.** Construcció d'un edifici de serveis situat al marge septentrional oriental del nou llac d'esquí nàutic. Serà un edifici de planta baixa i planta pis, amb una alçada màxima de 8,5m i una superfície de 365m<sup>2</sup>. S'emplaçarà al costat mateix de l'actualment existent.

La base de l'excavació se situarà uns 5 m per sota de la làmina d'aigua, que en època d'estiatge se situa en la cota 8 m; això és, que s'haurà d'excavar fins a la cota absoluta de 3m. La forma de l'excavació serà trapezoidal invertida amb uns talussos de pendent variable: 5H:1V en el talús entre la cota 10m, que serà la del camí d'accés, i la cota 8 m que serà la de la làmina d'aigua; i un 2H:1V pel talús sota aigua.

En el cas de l'**ampliació del llac** existent es calcula excavar uns 6,5m des de la superfície del terreny, la qual cosa suposarà l'excavació d'uns 25.000m<sup>3</sup> de terreny.

Pel que fa l'**excavació del nou llac** d'esquí nàutic, aquesta serà molt variable ja que hi ha sectors on s'excavaran 10m i sectors on només s'excavaran 5m de profunditat. S'ha estimat una extracció aproximada de 325.000m<sup>3</sup> de terres.

Pel **llac d'activitats nàutiques tobos** es calcula que s'assoliran els 9m de profunditat, això és que s'extrauran 175.000m<sup>3</sup> de terres.

L'edifici residencial s'ubicarà fora de les instal·lacions en la parcel·la 70 del polígon 2 al veïnat de Valveralla, i consistirà en una edificació amb planta baixa i pis i uns 600 m<sup>2</sup> edificats, amb uns 10 apartaments per a 4 persones cadascun, això és, una ocupació total per unes 40 persones.

Les necessitats energètiques aprofitaran els actuals recursos, això és la línia de MT que para a l'ET actual. El subministre d'aigua potable es farà connectant a la canonada que surt del pou municipal que hi ha al costat de l'actual edifici de serveis; mentre que les aigües residuals s'emmagatzemaran en la minidepuradora tipus "biotrit" avui dia ja existent.

L'accés es farà a través del camí de les Graves, que surt des de la carretera de Ventalló GI-624 i va fins a la zona on l'empresa Arflusa extreu graves.

## 2. IDENTIFICACIÓ DELS REQUERIMENTS AMBIENTALS SIGNIFICATIUS.

### 2.1.Descripció dels aspectes i elements ambientalment rellevants al sector.

#### 2.1.1. Situació geogràfica.

El terme municipal de Ventalló es troba al S de la comarca de l'Alt Empordà. Té una extensió de 26,14 km<sup>2</sup>.

Ventalló queda limitat per:

- El riu Fluvià i els termes de Torroella de Fluvià i Sant Miquel de Fluvià, al N.
- L'Armentera, a l'E.
- Els termes de Garrigoles i Viladamat, al S.
- Els municipis de Sant Mori i Vilopriu, a l'O.

Dins del terme municipal de Ventalló, a banda del poble de Ventalló, s'inclou els pobles de Montiró, Pelacalç, Saldet, Valveralla i Vila-robau, el veïnat de l'Arbre Sec i la urbanització Can Jordi.

Dins del terme destaquen les següents infraestructures viàries:

- **C-31:** travessa el terme de N a S i uneix Figueres amb Palamós.
- **GI-624:** uneix la C-31 amb el nucli de Ventalló.
- **GI-623:** Uneix el nucli de l'Escala amb la N-II, a l'alçada d'Orriols.

L'àmbit d'estudi es troba al sector N del terme municipal de Ventalló, dins del paratge de "els Gorgs". Aquesta zona queda compresa entre tres cursos fluvials, el Fluvià per la banda N, el rec del Molí per la banda S i W i, el Torrent Gran per l'E.

Per tal d'arribar a l'àmbit del projecte cal agafar la carretera de Ventalló GI-624, des de la C-31, a l'alçada del veïnat de l'Arbre Sec. Recorreguts uns 200m de la GI-624, cal agafar el Camí de les Graves, que passa pel veïnat de Vallveralla i porta fins al paratge dels Gorgs.

### 2.1.2. Clima.

El clima de la zona és el propi de la plana empordanesa: de caràcter subhúmit de matís marítim, amb estius secs i calents, hiverns suaus i màximes plujoses força irregulars a la primavera i a la tardor.

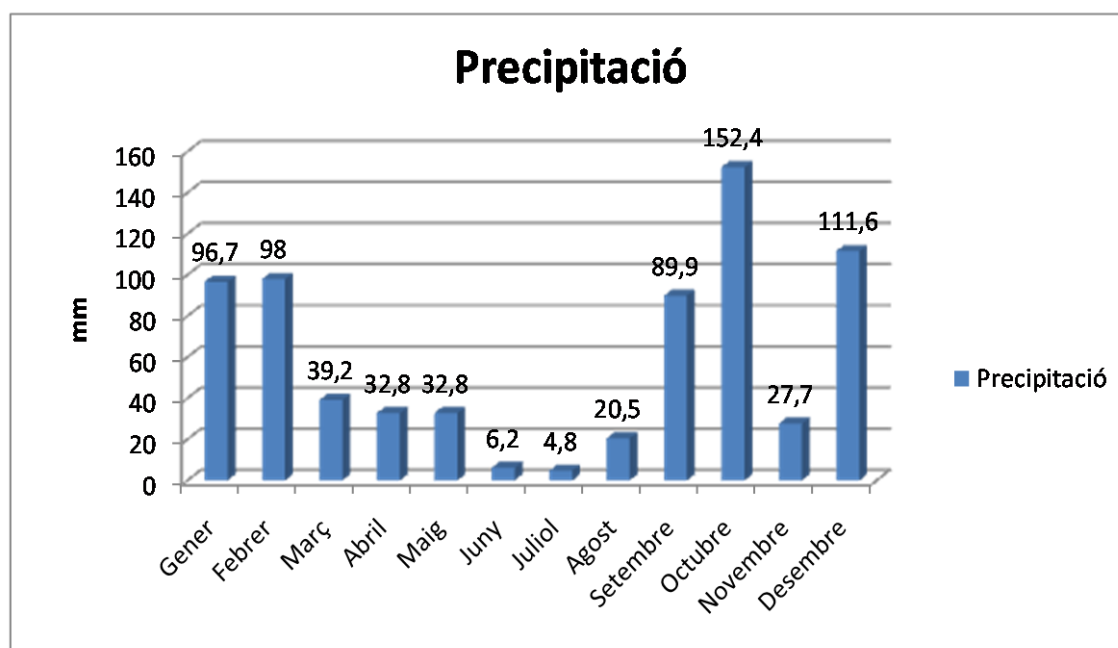
Les dades que oferim tot seguit són les enregistrades a l'estació meteorològica de Ventalló, situada a X:504958 Y:4666626 i a una cota de 7m. Aquestes dades han estat editades per MeteoCat i s'ha fet una mitjana amb el registre de dades del 2001 fins el 2003.

#### Precipitació.

Si agafem les dades d'aquest període d'anys, podem dir que la precipitació mitjana total anual és de 678,9 mm. Estudiem amb més detall les dades del 2003 que són les més properes.

Així doncs, la precipitació total anual és de 712,6mm, amb màxims a l'octubre i mínims al juliol.

| Precipitació     | total | min             | max          |
|------------------|-------|-----------------|--------------|
| Total mensual    | 712,6 | 4,8 (jul)       | 152,4 (oct)  |
| Màx en 24 h      | 90,5  |                 | 06/01/03     |
| Total dies pluja | 133   | 2 (juny/juliol) | 12 (octubre) |

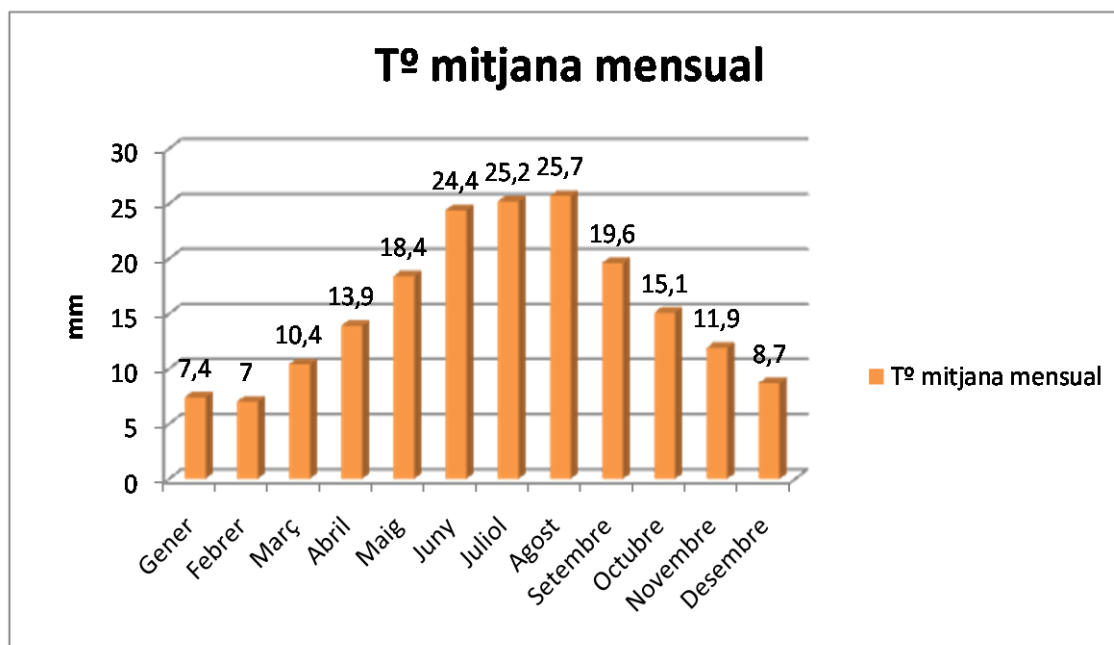


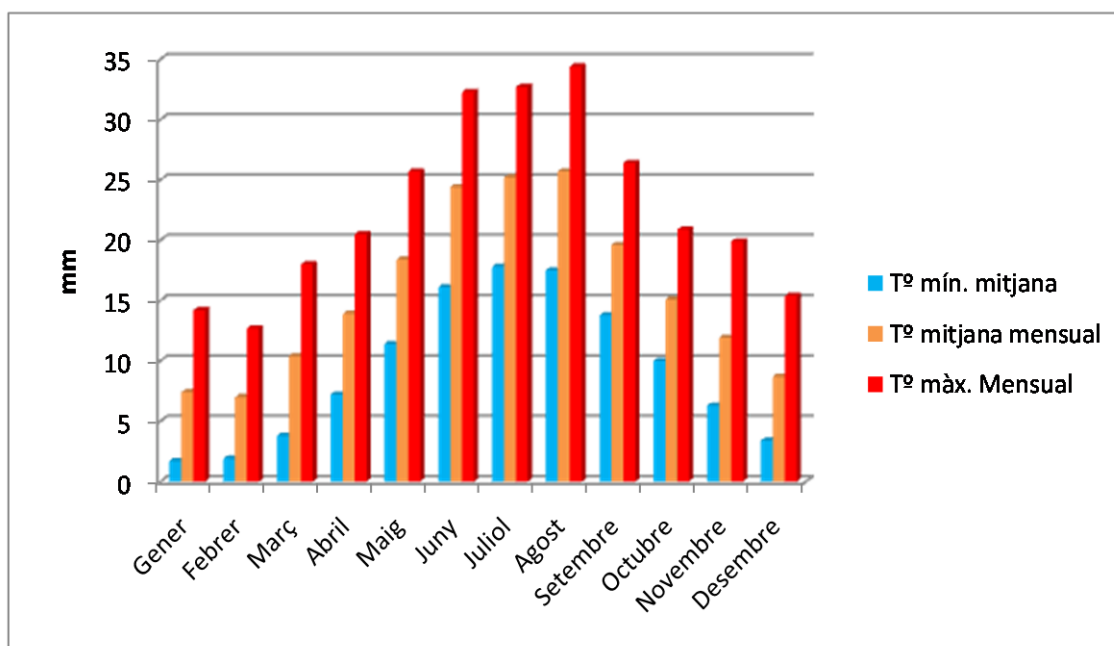
Temperatura.

Pel que fa la temperatura mitjana d'aquest període d'anys és de 15,36°C, amb una temperatura màxima mitjana de 22,5°C i una mínima mitjana de 8,96°C.

Si ens centrem a l'any 2003, la temperatura mitjana és de 15,7 °C; la mitjana més freda és al mes de gener (9,3°C), mentre que la més càlida és a l'Agost (22,8 °C). La temperatura màxima absoluta arriba als 39,8°C (12/08/03) i la mínima absoluta als -4,5°C (08/02/03).

| Temperatura     | total | min         | max        |
|-----------------|-------|-------------|------------|
| Mitjana anual   | 15,7  | 7,0 (febr)  | 25,7 (ago) |
| Màxima mitjana  | 22,8  | 12,7 (febr) | 34,4 (ago) |
| Mínima mitjana  | 9,3   | 1,7 (gen)   | 17,8 (jul) |
| Màxima absoluta | 39,8  |             | 12/08/03   |
| Mínima absoluta | -4,5  | 08/02/03    |            |
| Dies (<0°C)     | 34    |             | -          |





### Humitat relativa.

La humitat relativa mitjana d'aquests 3 anys (2001-2003) és de 80%, mentre que les dades del 2003 marca una humitat relativa és del 81%, oscil·lant entre els 73 de l'estiu i els 92 de la tardor.

| Humitat | total | min      | max      |
|---------|-------|----------|----------|
| Mitjana | 81    | 73 (jul) | 92 (nov) |

### Evaporació

Les dades d'evaporació diària obtingudes amb l'evaporímetre de Piché a l'estació de l'Estartit entre l'any 1976 i 2002 donen una mitjana diària de 2,5 mm.

| Evaporació     | total | min        | max        |
|----------------|-------|------------|------------|
| Mitjana diària | 2.50  | 1.83 (gen) | 3.45 (jul) |

## Vent

Altres dades de tipus climàtic fan referència al vent, corresponent a la tramuntana, amb una màxima intensitat i freqüència de component nord. Aquesta arriba a prendre velocitats superiors als 150 km/h durant la primavera i la tardor, fet que bioclimàticament fa que tingui una màxima importància, a més d'afavorir la propagació d'incendis i dificultar-ne l'extinció.

L'Empordà es caracteritza per l'elevada freqüència de vents fluixos: un 65 % es troba amb força 0 a 3 de l'escala de Beaufort, i només el 35 % són vents moderats i forts.

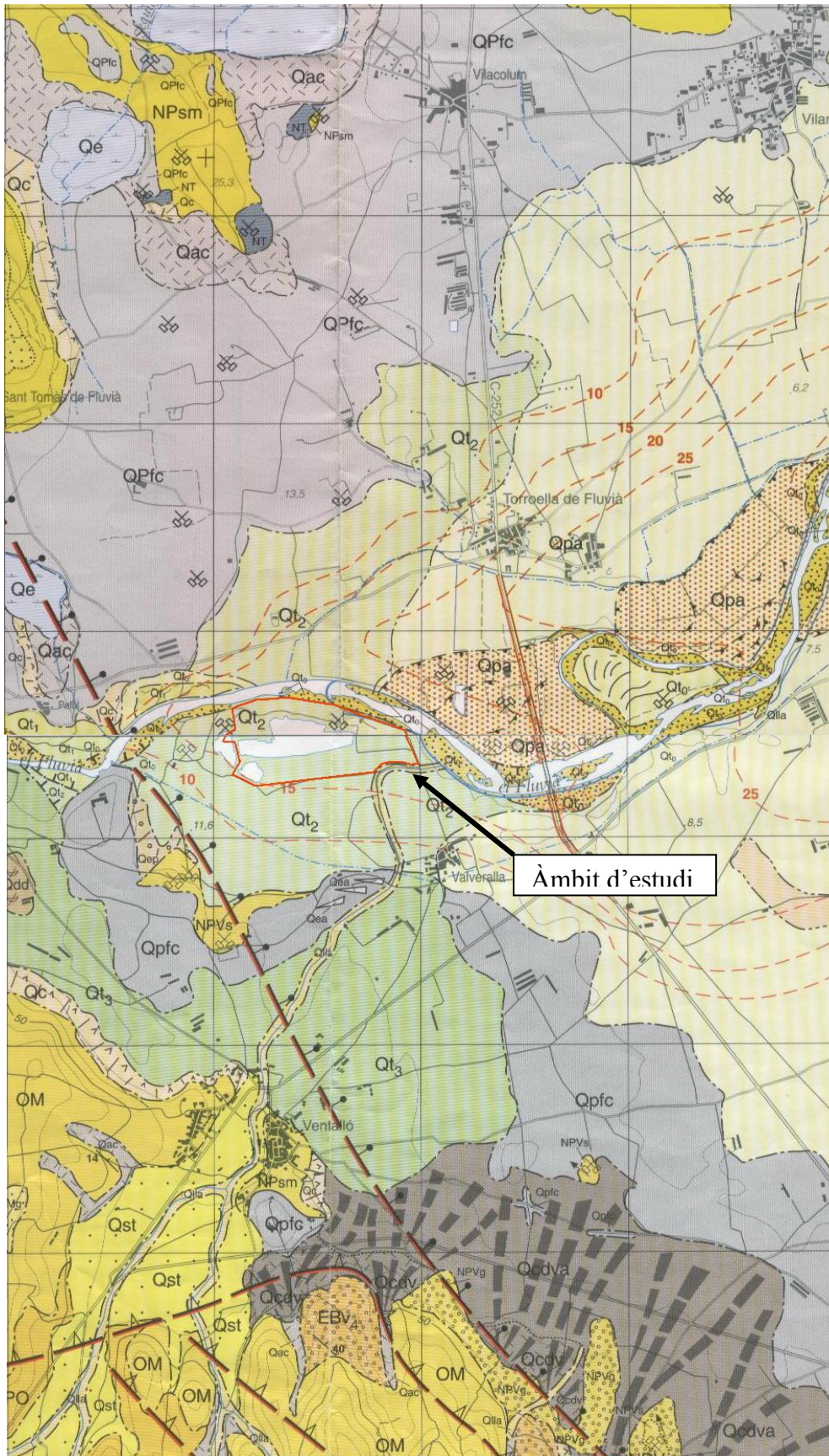
### **2.1.3. Geologia.**

L'àmbit es troba en la unitat morfoestructural de la depressió de l'Empordà limitada entre dues altres unitats morfoestructurals, el Pirineu i la Serralada Litoral. Aquesta conca està constituïda per dipòsits de fàcies continentals i marines que es varen anar sedimentant a mesura que la conca s'anava enfonsant durant la fase distensiva que va tenir lloc al final de l'orogènia Alpina, entre l'Oligocè i l'actualitat.

La fosa està limitada al N pel horst de l'Albera-Roc de Frausa-Roda, zona on aflora el basament hercinià, al O per la falla d'Albanyà i al S pels dipòsits controlats per les falles de la zona de Ventalló.

Segons el Mapa Geològic de Catalunya, escala 1:25.000, els materials presents en els subsòls de l'àmbit d'estudi atenen a la següent descripció:

- ✓ **Qt2:** Graves heteromètriques amb matriu sorrenca i nivells dominantment sorrencs. Les graves són molt grolleres, heteromètriques, molt netes i poc consolidades. Cap al sostre guanyen matriu llimosa fins a ser llims argilosos amb esporàdics nivells centimètrics de còdols rodats. La seva superfície és irregular i el seu gruix màxim assoleix els 9-10m, tot i que cap al N poden tenir fins a 20 m de potència. En el sector occidental es troba a uns 10m respecte la cota del riu actual, mentre que cap a l'E es troba a cotes lleugerament inferiors. Terrassa 2 del riu Fluvià. L'edat atribuïda és el Plistocè superior.



Mapa geològic de Catalunya 1:25.000. Fulls 258-2-2 (Sant Pere Pescador) i 296-2-1 (L'Escala).

### Espais d'Interès Geològic.

A Catalunya existeix un Inventari d'Espais d'Interès Geològic (IEIGC) on hi ha un recull d'afloraments i indrets d'interès geològic que mostren l'evolució geològica de Catalunya. Es considera Patrimoni Geològic el conjunt de recursos naturals no renovables de valor científic, cultural o educatiu que permeten estudiar i interpretar l'evolució de la Terra.

El GEOTOP més proper a la zona d'estudi és l'anomenat Traquites de Vilacolum, situat a uns 2km al N de l'àmbit d'estudi i que correspon a la geozona número 167.

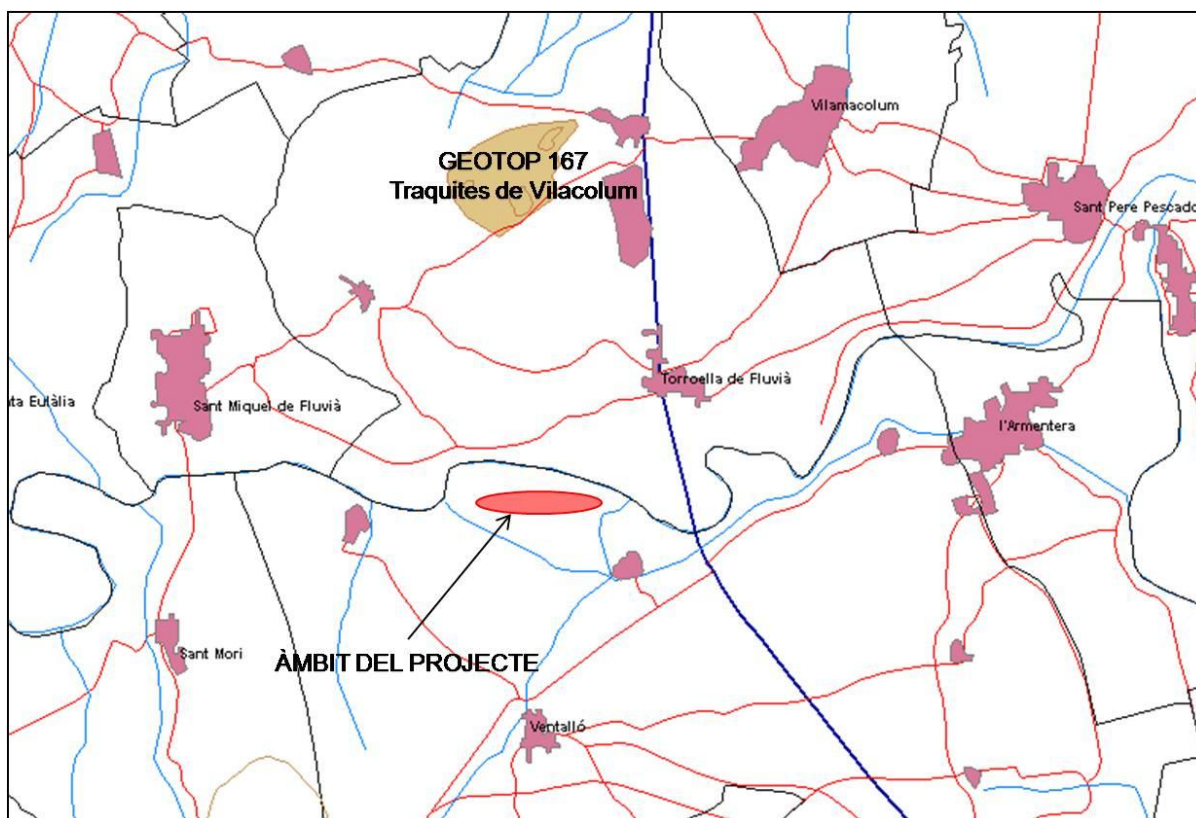
### **Situació geològica.**

El vulcanisme Neogen i Quaternari català es desenvolupa després de l'orogènia alpina, dins d'una dinàmica distensiva que es caracteritza per un important aprimament cortical i com a conseqüència el desenvolupament de fractures. El vulcanisme resultant és basàltic i presenta un caràcter alcalí, propi de la generació de magmes mitjançant una baixa taxa de fusió del mantell peridotític. Les traquites que afloren a Vilacolum apareixen en la zona de la fossa tectònica de l'Alt Empordà on l'aprimament ha estat més important. Aquestes roques són el resultat de processos de diferenciació magmàtica per cristallització fraccionada dels magmes basàltics alcalins dins d'aquestes cambres magmàtiques.

### **Interès i valor patrimonial.**

L'existència de diferents pedreres, actives a l'època romana, permet reconèixer un conjunt de roques volcàniques diferenciades com són les traquites. Aquestes roques constitueixen una excepció dins del conjunt de roques volcàniques neògenes catalanes, i permeten conèixer l'evolució cortical i magmàtica del NE de Catalunya durant el Neogen.

La sèrie de roques traquítiques aflorant en un espai relativament reduït permet reconstruir totalment el procés de generació de magmes, corresponents a un procés de cristallització fraccionada, fet infreqüent al vulcanisme Neogen català.



\*Cartografia dels punts d'interès geològic. Font: DMAiH.

#### 2.1.4. Geomorfologia i paisatge.

Aquest projecte es vol desenvolupar en un sector molt planer amb una cota que oscil·la entre els 8 i els 14 metres per sobre del nivell del mar i que es troba al marge meridional del riu Fluvià.

Dins d'aquest sector o en les seves proximitats es poden diferenciar diverses tipologies de paisatge:

- **Subunitat d'espais humits.** Quedaria conformat per les làmines d'aigua que avui dia es poden observar dins de l'àmbit d'estudi i la seva vegetació hidròfila associada als seus marges, això és, el llac on actualment s'hi fan activitats aquàtiques, la bassa situada al SW que fa la funció de petita zona humida i de reserva natural, i la bassa de decantació de l'explotació d'àrids situada al NW. Al seu torn s'hi desenvolupen rengleres vegetals esclarissades de pollancre, freixe, canya i canyís.
- **Subunitat fluvial.** Es tracta del paisatge associat al riu Fluvià que es troba pocs metres al N de l'àmbit del projecte. Aquesta subunitat engloba la vegetació associada als espais fluvials, això és els boscos de ribera que ressegueixen els marges: freixenedes, pollancredes, alberedes, vernedes....
- **Subunitat agrícola.** Hi englobem tant els camps conreats amb cereals de secà com les superfícies ermes avui dia colonitzades per comunitats ruderals. Aquests es troben al sector SE de l'àmbit d'estudi.
- **Subunitat antròpica.** Conformada per les superfícies compactades associades a l'activitat d'esquí nàutic on s'hi assenten els edificis de serveis i les infraestructures i per les superfícies que s'han rebaixat per a l'obtenció d'àrids sense que s'hagin restaurat. D'altra banda, l'àmbit està envoltat per activitats antròpiques dures com l'explotació d'àrids a ponent, i toves com les activitats d'esbarjo i lleure al límit N.

## 2.1.5. Hidrologia.

### 2.1.5.1. Aigües superficials.

L'àmbit del projecte queda molt proper als cursos fluvials de la zona, concretament queda comprès entre 3 d'aquests cursos:

El **riu Fluvià** se situa a menys de 100 metres al N del projecte. La conca hidrogràfica del riu Fluvià té un recorregut d'uns 97 km i una conca d'uns 1.123,5 km<sup>2</sup>. Entra a l'Empordà procedent de la Garrotxa i va traçant amplis meandres fins a la seva desembocadura a l'altura de Sant Pere Pescador. Els afluents més importants els rep dins de la comarca de la Garrotxa, mentre que a l'Empordà només rep aigua de petites rieres. Es caracteritza per presentar un règim fluvial constant i una escassa influència nival, oscil·lant el seu cabal mitjà entre 5 i 10 m<sup>3</sup>/s, segons la pluviometria.

El **Torrent Gran** neix per la confluència del torrent de la Feixa i la riera de Gaudet al límit amb el terme de Vilopriu. Aquest torrent descendeix fins a Ventalló, tot passant per l'oest del Puig de l'Emili i travessant per sota de la carretera GI-623 a l'alçada de la carretera GI-624. En arribar a Ventalló, a l'alçada de Can Pedrosa, aquest torrent conflueix amb el torrent de la Reguera per formar un sol torrent que passa pel mig del casc urbà fins arribar al riu Fluvià. El Torrent Gran passa pel límit E de l'àmbit d'estudi, just abans de desembocar al Fluvià.

Del riu Fluvià surt el **Rec del Molí**, entre Vila-robau i Valveralla. Aquest rec reparteix l'aigua pels camps situats per la zona dels Gorgs, i pels veïnats de Valveralla, l'Arbre Sec i Saldet, passa per l'Armentera i tributa al riu Fluvià a l'altura de Sant Pere Pescador. El Rec del Molí passa pel marge meridional de l'àmbit d'aquest projecte.

### 2.1.5.2. Aigües subterrànies.

L'àmbit d'estudi s'emmarca en l'Àrea fluviodeltaica del Fluvià-Muga (codi 401), que compren tota la plana fluviodeltaica de la Muga, aigües avall de Pont de Molins, i del Fluvià a partir de Vila-robau aproximadament. Es troba generalment encaixada en els dipòsits neògens de l'Empordà, encara que el seu límit N també és integrat per dipòsits del quaternari antic.

Els aqüífers de l'àmbit d'estudi es classifiquen com:

A10. Aqüífers en formacions de graves, sorres i argiles. Dipòsits al·luvials, deltaics i de planes costaneres.

Així l'aqüífer de la zona haurà d'atendre a la nomenclatura **401-A10**.

Tota l'extensió de l'àmbit d'estudi es troba sobre la superfície dels aqüífers del Delta dels rius Fluvià i Muga, protegits pel Decret 328/1988, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació a diversos aqüífers de Catalunya.

El municipi de Ventalló no es troba inclòs dins l'àmbit de zones declarades vulnerables per contaminació de nitrats procedents de fonts agràries (Decret 476/2004).

Tal i com es pot veure en l'àmbit d'estudi, existeix un aqüífer superficial el nivell piezomètric del qual es troba a uns 5 m de profunditat respecte la cota absoluta dels terrenys més elevats i no excavats (13 m). L'aqüífer està conformat per un paquet de graves d'uns 15 m de potència, amb la qual cosa el gruix saturat podria estar a l'entorn dels 10 m.

Les dades piezomètriques del piezòmetre de control que l'ACA té al paratge del Resclosor (Fluvià S-4, amb coordenades X=501787 i Y=4668513), uns 300 m a ponent de l'àmbit, indiquen que el nivell piezomètric se situa en la cota absoluta de 6,8 m (mitjana de les lectures de 1999-2009).

La seva litologia fa que es tracti d'un aqüífer de tipus lliure, amb una alta transmissivitat i permeabilitat, i un gradient que funciona d'oest a est seguint la topografia, i que té com a objectiu tributar al riu Fluvià, fet que li confereix a l'aqüífer un règim efluent.

Com s'ha pogut apreciar en èpoques d'estiatge, la làmina de la bassa de majors dimensions sol fluctuar entre 3 i 4 m.

Totes aquestes característiques permeten deduir que hi ha una bona renovació de les aigües i que no s'ha observat cap procés de eutrofització per manca d'oxigen.

D'igual manera, i segons aportacions dels usuaris de la pista actual, no s'ha detectat cap símptoma de salinització, entre altres coses perquè hi ha una distància de fins a 7 km al mar.

## 2.1.6. Vegetació.

### 2.1.6.1. Vegetació de l'àmbit d'estudi.

El municipi se situa en plena Terra Baixa Mediterrània, on hi "toca" el domini biogeogràfic de l'alzinar litoral (*Quercetum illicis galloprovinciale*), tot i que només s'hi ha trobat una superfície relictada.

S'han cartografiat les formacions vegetals que es descriuen a continuació i que figuren en el mapa de vegetació i usos del sòl:

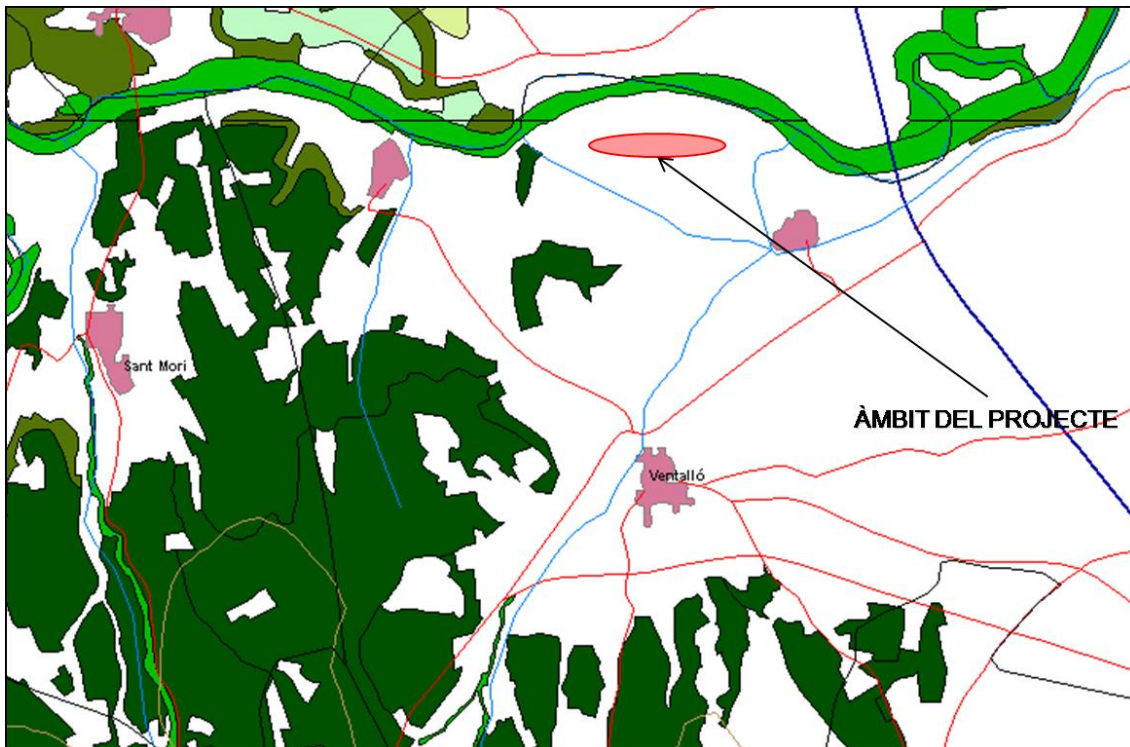
- **Pollancredes.** Tot i que presenten una distribució molt dispersa i en masses irregulars, és la formació vegetal més estesa dins l'àmbit d'estudi; conforma associacions monoespecífiques on l'únic integrant és el pollancre (*Populus nigra*), o bé mixtes on comparteix protagonisme amb altres espècies d'arbres com el freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*), el tamarí (*Tamarix Gallica*) i el salze (*Salix alba*); l'acompanyen espècies herbàcies com la canya (*Arundo donax*).
- **Canyar.** És la comunitat que segueix en importància, normalment formant associacions monoespecífiques (*Arundo donax*), encara que de forma puntual també inclou alguns peus d'arbres com pollancre (*Populus nigra*) i salze (*Salix alba*) i, també algun altre arbust com la ginesta (*Spartium junceum*). Aquesta formació es localitza sobretot pròxima a les principals làmines d'aigua de la zona, encara que també als marges d'erms, camps de conreu i camins.
- **Canyissar.** Aquesta formació té poca presència en la zona, ja que únicament es localitza al voltant de la bassa de decantació i en una petita zona al SO de l'actual llac. Està integrada únicament pel canyís (*Phragmites australis*).
- **Alzinar litoral.** A llevant de l'actual bassa de reserva natural hi ha un sector format per elements típics de l'alzinar litoral: alzina (*Quercus ílex*) i amb un sotabosc format per aladern (*Rhamnus alaternus*), estepa blanca (*Cistus albidus*) i romaní (*Rosmarinus officinalis*).
- **Ginestar (*Spartium junceum*).** Es localitza al marge meridional de l'actual bassa de reserva natural i està acompanyat per algun freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*), canya (*Arundo donax*) i romaní (*Rosmarinus officinalis*).

- **Erms.** Superfícies ermes on s'hi varen abocar runes i posteriorment es varen regularitzar. Dominen plantes de tipus ruderal com: lleteressa, composta, cards, canya, així com algun peu d'arbust com la gatosa (*Ulex parviflorus*) i el romaní (*Rosmarinus officinalis*) i d'arbre com el pollancre (*Populus nigra*). Es localitzen al NO de l'actual llac.
- **Camps de conreu.** Es tracta de parcel·les on es conreen cereals, que es troben al marge meridional de l'actual llac, i que encara mantenen les cotes originals.

### 2.1.6.2. Hàbitats d'interès comunitari.

A continuació es llisten els hàbitats d'interès comunitari dels que s'han pogut constatar la seva presència en les proximitats a l'àmbit d'estudi.

- 9540. Hàbitat que dibuixa una franja al sector occidental del terme municipal. Es tracta d'unes Pinedes mediterrànies amb un recobriment que oscil·la entre 70 i 100 %. No Prioritari. Color verd fosc.
- 92A0. Hàbitat situat al llarg del curs fluvial del riu Fluvià i està format per alberedes, salzedes i altres boscos de ribera. No prioritari. Color verd.



\*Cartografia dels Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC). Font: DMAiH.

## 2.1.7. Fauna.

### 2.1.7.1. Relació d'espècies.

Els diferents elements de la fauna, en la majoria de casos, es troben estretament lligats a les característiques de la vegetació i a la situació biogeogràfica.

#### PEIXOS

Barb

Bagra (*Leuciscus cephalus*)

Anguila (*Anguilla anguilla*)

Carpes (*Cyprinus carpio*)

Gambusies (*Gambusia holbrooki*)

Peix sol (*Lepomis gibbosus*)

Gardí (*Scardinius erythrophthalmus*)

#### AMFIBIS

Salamandra (*S. salamandra*)

Tritons (*Triturus helveticus* i *T. marmoratus*)

Granota verda (*Rana perezii*)

Gripau comú (*Bufo bufo*)

Gripau pintat (*Discoglossus pictus*)

Reineta (*Hyla meridionalis*)

Gripau pintat (*Pelodytes punctatus*)

#### REPTILS

Eскурçó (*Vipera aspis*)

Sargantana ibèrica (*Podarcis hispànica*)

Lluert (*Lacerta bilineata*)

Serp d'esculapi (*Elaphe longissima*)

Dragó comú (*Tarentola mauritanica*)

Sargantaner comú (*Psammodromus algirus*)

Llangardaix comú (*Lacertida lepida*)

Serp verda (*Malpolon monspessulanus*)

Serp blanca (*Elaphe scalaris*)

Vidriol (*Anguis fragilis*)

Serp bordelesa (*Coronella girondica*)

## AUS

Tallareta cua llarga (*Sylvia undata*)

Tallareta vulgar (*Sylvia communis*)

Tallarol cap negre (*Sylvia melanocephala*)

Tallarol de casquet (*Sylvia atricapilla*)

Tallarol trencacames (*Sylvia conspicillata*)

Tallarol de garriga (*Sylvia cantillans*)

Tallarol emmascarat (*Sylvia hortensis*)

Bitxac comú (*Saxicola torquata*)

Còlit ros (*Oenanthe hispanica*)

Capsigrany (*Lanius senator*)

Orenetes vulgar, cuablanca i cuaroja (*Hirundo rustica*)(*Delichon urbica*) (*Hirundo daurica*)

Terrerola (*Calandrella brachydactyla*)

Cogullades fosca (*Galerida sp.*)

Cogullada vulgar (*Galerida cristata*)

Cotoliu (*Lullula arborea*)

Alosa (*Alauda arvensis*)

Trobat (*Anthus campestris*)

Titella (*Anthus pratensis*)

Gratapalles (*Emberiza cirulus*)

Cruixidell (*Emberiza calandra*)

Perdiu (*Perdix perdix*)

Gotlla (*Coturnix coturnix*)

Aligot (*Buteo buteo*)

Xoriguer comú (*Falco tinnunculus*)

Cucut reial (*Clamator glandarius*)

Xot (*Otus scops*)

Òliba (*Tyto alba*)

Puput (*Upupa epops*)

Esparver cendrós (*Circus pygargus*)

Esparver vulgar (*Accipiter nisus*)

Tudó (*Columba palumbus*)

Picot verd (*Picus viridis*)

Papamosques (*Muscicapa striata*)

Mastegatates (*Ficedula hypole*)

## MAMÍFERS

Senglar (*Sus scrofa*)  
Mostela (*Mustela nivalis*)  
Teixó (*Meles meles*)  
Fagina (*Martes foina*)  
Geneta (*Genetta genetta*)  
Guineu (*Vulpes vulpes*)  
Visó americà (*Mustela vison*)  
Talp (*Talpa europaea*)  
Talpó muntanyenc (*Microtus agrestis*)  
Ratolí de bosc (*Apodemus sylvaticus*)  
Ratolí (*Mus musculus*)  
Conill (*Ryctolagus cuniculus*)  
Eriçó (*Erinaceus europaeus*)  
Esquirol (*Sciurus vulgaris*)

### 2.1.7.2. Espècies protegides.

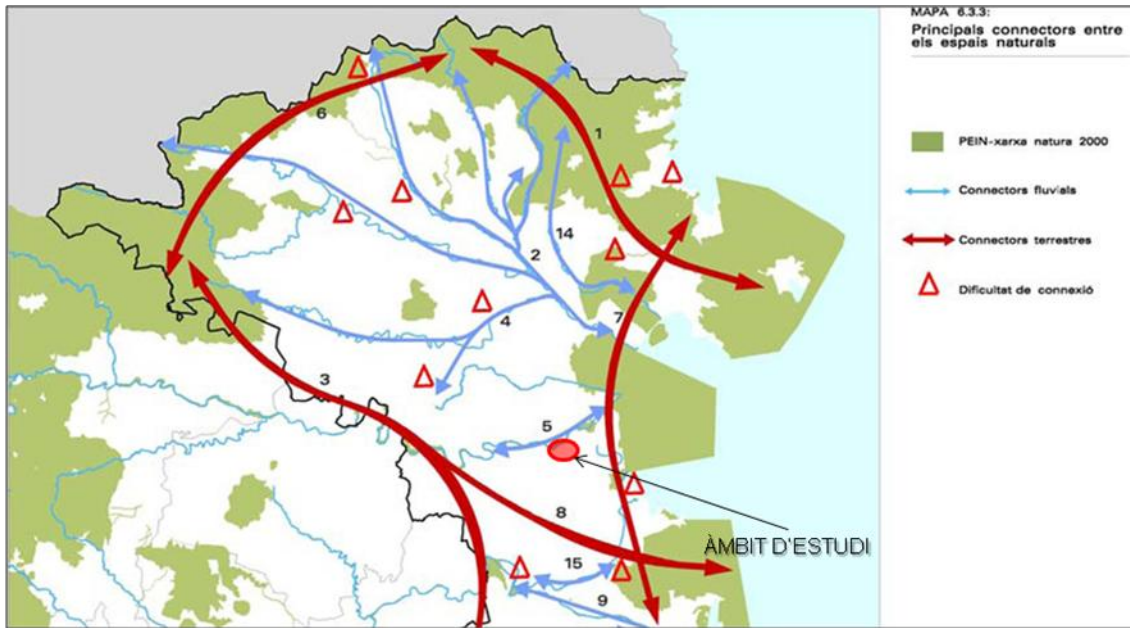
Segons l'article 2 (àmbit territorial) del **Pla de Conservació de la Llúdriga** (Ordre MAB/138/2002, de 22 de març), el riu Fluvià es troba dins de l'àmbit territorial del pla. La Llúdriga està protegida per la Directiva 92/43/CEE del Consell, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestre. Es tracta d'una espècie bioindicadora, reflex de l'estat de conservació dels ecosistemes on viu, com són els rius i les masses d'aigua continentals.

Està inclosa en l'annex de les Lleis 3/88, 22/2003, relatives a la protecció dels animals, així com la Llei 12/2006, de 27 de juliol, de modificació de les anteriors i que la referència com a espècie protegida de la fauna salvatge autòctona.

### 2.1.7.3. Connectivitat ecològica.

L'àmbit d'estudi queda envoltat per un espai connector que correspon al "5.Eix del Fluvià".

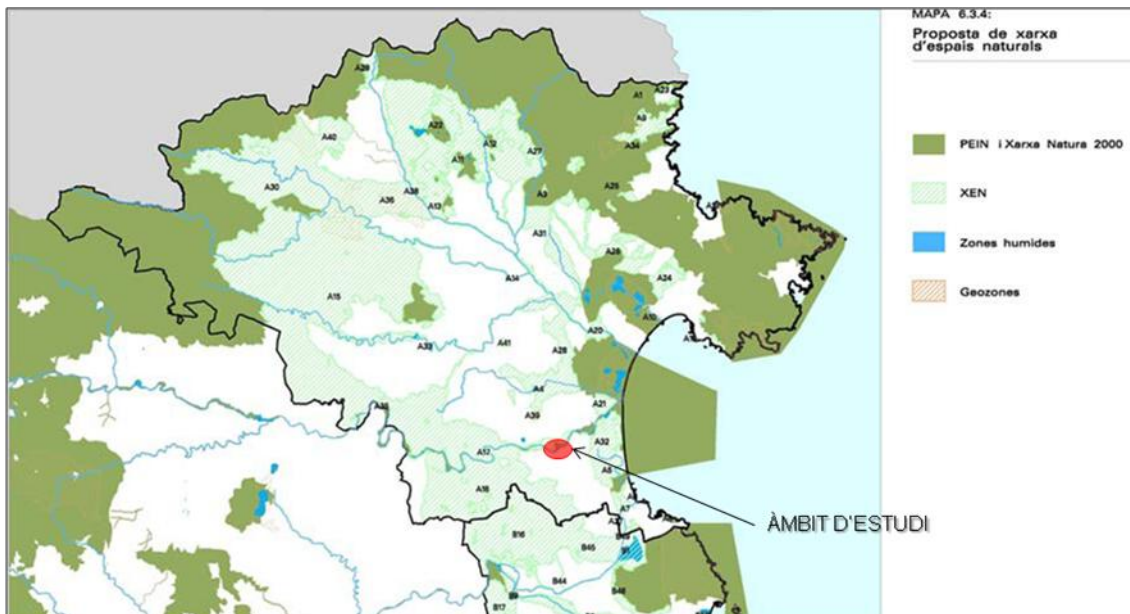
L'Eix del Fluvià és un eix fluvial d'interès divers: per una banda, és l'únic gran riu de Catalunya que no presenta, en el seu recorregut, cap gran embassament, cosa que facilita el seu paper de connector ecològic; de l'altra posa en contacte els espais muntanyencs i forestals de l'interior amb els espais litorals associats als Aiguamolls de l'Empordà.



\*Cartografia dels espais connectors. Font: PDTE.

El Pla Director Territorial de l'Empordà proposa una Xarxa d'Espais Naturals a protegir. Proper a l'àmbit del projecte es troba un d'aquests espais que correspon al A17 Riu Fluvià.

**Riu Fluvià**, espai fluvial de gran interès connector, amb retalls de bosc de ribera, on dominen les salzedes. Pel que fa a la fauna destaca la llúdriga, els amfibis i la tortuga de rierol. També trobem espècies d'ocells associades al medi fluvial.



\*Cartografia de la Xarxa d'Espais naturals proposada pel PDTE.

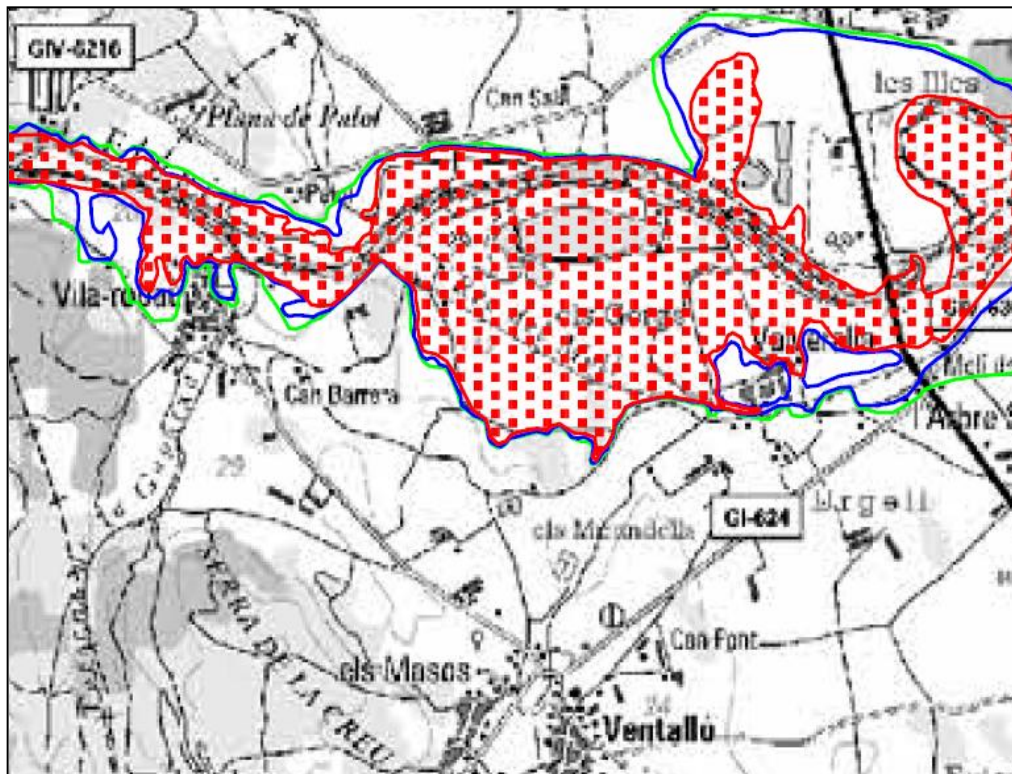
## 2.1.8. Riscos naturals.

### 2.1.8.1. Risc d'inundabilitat.

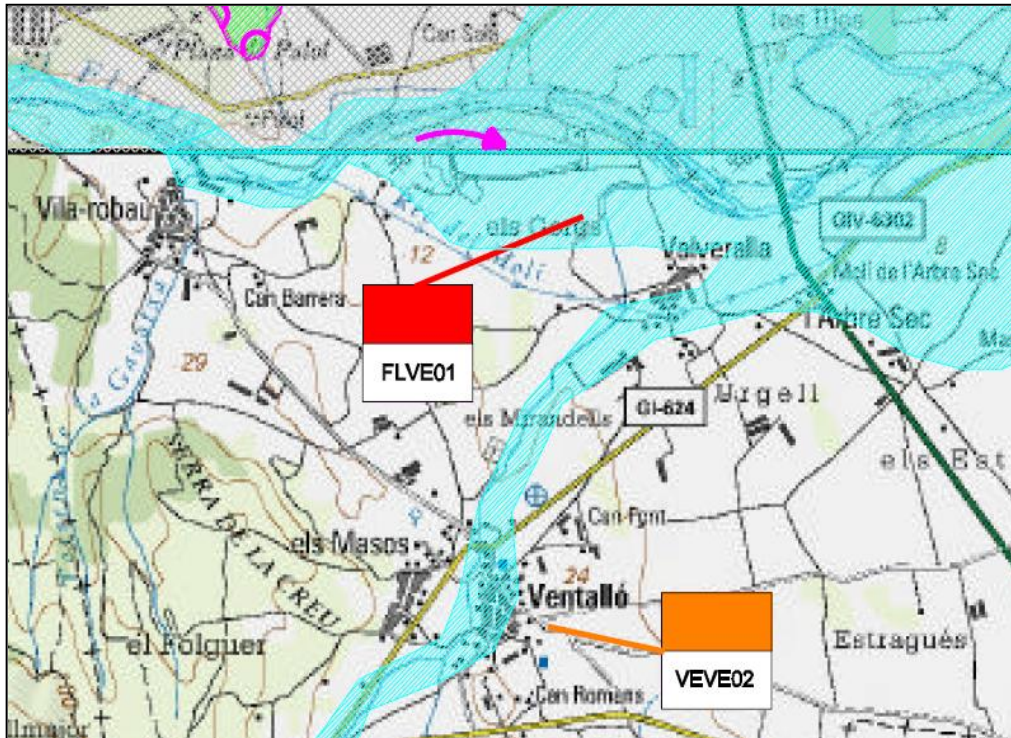
Gran part del terme de Ventalló està situat a la plana d'inundació del riu Fluvià.

El mapa de zones inundables per modelització hidràulica editat per l'Inuncat (ACA, 2001), indica que l'àmbit d'estudi es troba en zona inundada per a període de retorn de T=50 anys.

D'altra banda, el mapa de zones potencialment inundables per modelització geomorfològica també editat per l'Inuncat (ACA, 2001), indica que l'àmbit d'estudi es troba en zona potencialment inundable.



\*Delimitació de zones inundables per modelització hidràulica (Inuncat 2001). Font: ACA

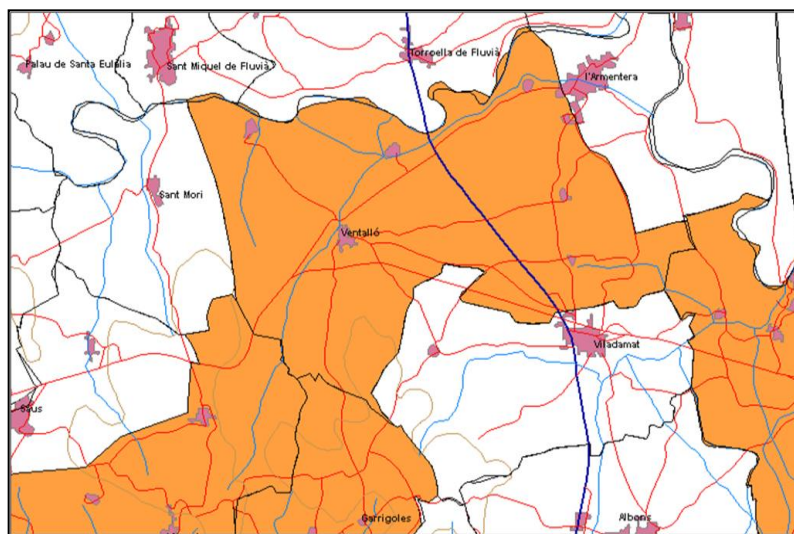


\*Delimitació geomorfològica de zones potencialment inundables (Inunecat 2001). Font: ACA

### 2.1.8.2. Risc d'incendis.

El municipi està declarat com d'alt risc d'incendis, segons l'annex del Decret 64/1995, de 7 de març, de mesures per a la prevenció del risc d'incendi forestal.

Cal destacar els devastadors incendis que varen assolir els boscos meridionals de Ventalló, l'estiu de 2005.



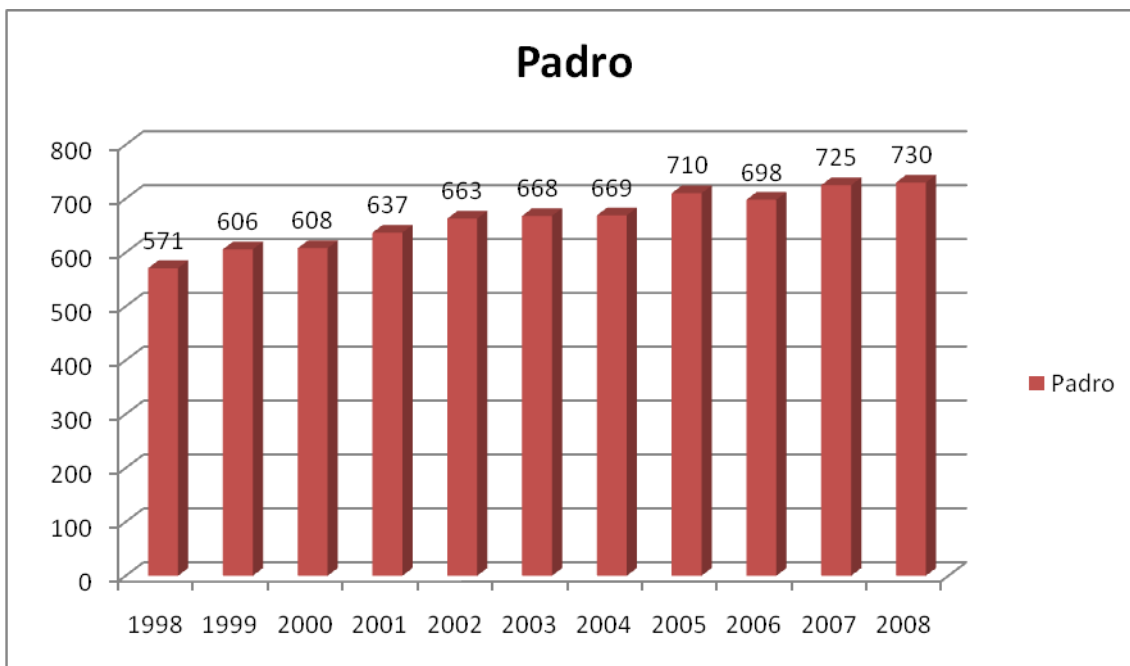
\*Cartografia dels municipis amb alt risc d'incendi forestal. Font: DMAiH.

## 2.1.9. El medi socioeconòmic.

### 2.1.9.1. Dades de població.

De l'últim padró municipal es desprèn que hi ha 730 persones censades l'any 2008.

Tot seguit es mostra un gràfic on es representen les dades dels cens dels últims 11 anys:

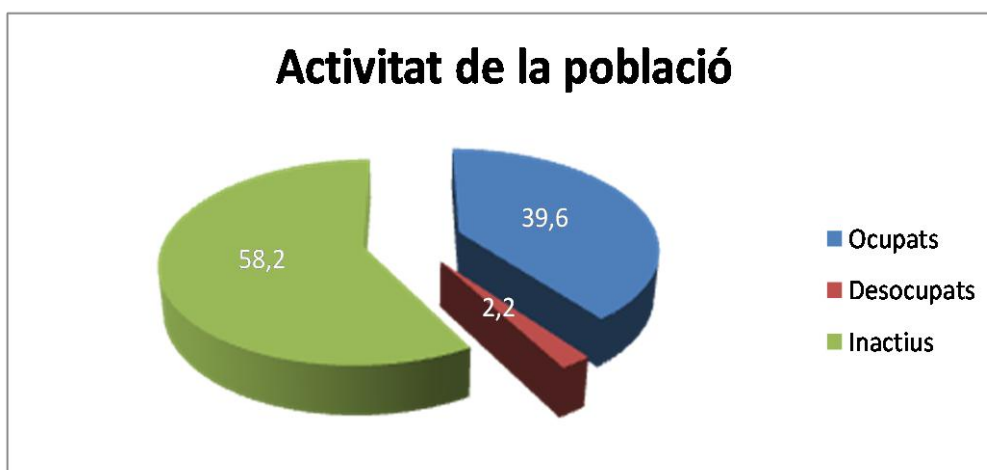


Ventalló presenta una densitat de població de 37,2 hab/km<sup>2</sup> segons les dades de població (730 habitants al 2008) i la superfície municipal (26,14 km<sup>2</sup>).

### 2.1.9.2. Estructura socioeconòmica de la població.

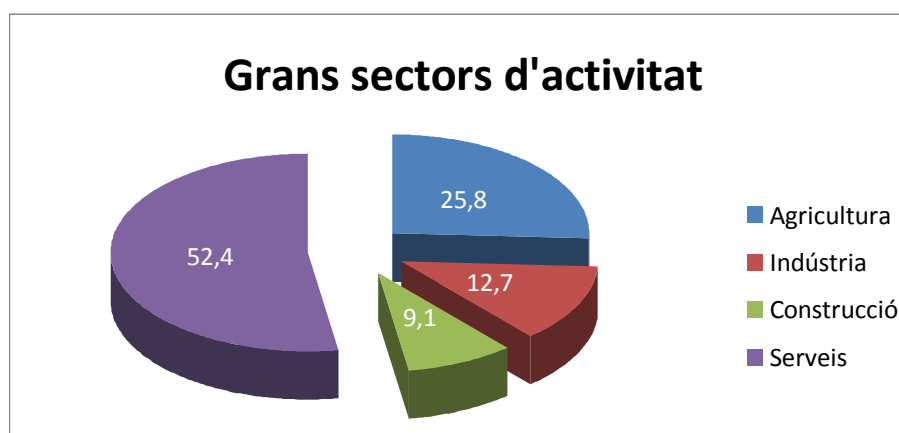
#### 2.1.9.2.1. Població en relació amb l'activitat.

La suma del total d'ocupats i els aturats, conformen la població activa. Representa el 41,76% del total de la població.



#### 2.1.9.2.2. Ocupats per grans sectors d'activitat.

Tot seguit exposem com es reparteixen els treballadors per grans sectors:



Representació de les dades del 2001

#### 2.1.9.2.2. Activitats en l'àmbit d'estudi.

Actualment s'hi desenvolupa l'activitat d'esquí nàutic a títol particular. L'esquí es practica sobretot en la meitat sud del llac, mentre que en l'extrem NW s'hi fan activitats nàutiques més tobes per part del Consell Comarcal de l'Alt Empordà. Les activitats es coordinen des d'un edifici de serveis al sector SE del llac.

Al tocar del sector N del llac s'hi desenvolupen un seguit d'activitats de lleure i esbarjo per part del Consell Comarcal de l'Alt Empordà entre les que hi destaquen: paintball, circuit de BTT, camp de futbol, esports d'aventura (Llac Aventura).

### **2.1.10. Infraestructures i equipaments.**

#### Infraestructures energètiques

Dins de l'àmbit d'estudi discorren dues línies de mitja tensió i dues de baixa tensió. Les de mitja tensió tenen una direcció E-W i van a parar a l'estació transformadora que hi ha al costat de l'edifici de serveis.

D'aquesta ET surten dues línies de baixa tensió que subministren al N a les activitats d'esbarjo, i al S a una barraca.

A l'E de l'estació transformadora, a escassos metres, hi ha un dipòsit de gas que subministren l'edifici de serveis.

#### Infraestructures hidràuliques

Al costat de l'ET hi ha un pou municipal que subministra aigua a Ventalló i a les actuals instal·lacions a través d'una canonada que passa soterrada pel camí d'accés.

#### Infraestructures de telecomunicacions

Hi ha una antena de telecomunicacions al marge septentrional de l'actual llac.

#### Infraestructura viària

La via asfaltada més propera a l'àmbit és la carretera de les Graves. Aquesta carretera parteix des de la carretera de Ventalló GI-624 i arriba fins l'àrea d'extraccions del paratge del Resclosor, tot passant pel veïnat de Valveralla. A banda d'aquest vial hi ha una xarxa de camins on destaquem el camí d'accés al llac que dona tota la volta a aquest.

#### Edificacions

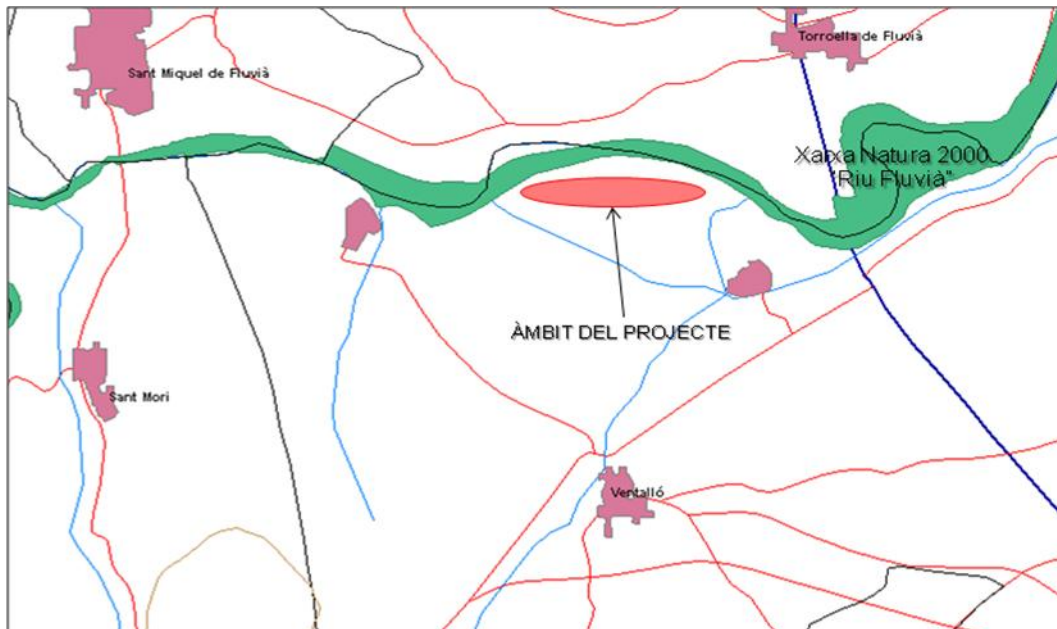
Dins del sector s'han trobat dues edificacions: una petita barraca que pertany a un dels camps de cultiu de cereals, al sector SE de l'àmbit, i un edifici de serveis, de planta baixa, que pertany a una entitat privada dedicada a l'esquí nàutic.

## 2.1.11. Espais d'Interès Natural.

### 2.1.11.1. PEIN i Xarxa Natura 2000

El 5 de setembre de 2006, el Govern de Catalunya va aprovar la proposta catalana de Natura 2000. Aquesta aprovació implica la designació de noves zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i la proposta de nous llocs d'importància comunitària (LIC), però també recull les ZEPA designades i els LIC aprovats amb anterioritat.

A prop de l'àmbit del projecte hi ha un espai que està integrat a la Xarxa Natura 2000. Aquest espai correspon al Riu Fluvià amb codi ES5120021 i queda a uns 100 metres al N del projecte. Aquest espai ocupa el 2,8% de la superfície del terme de Ventalló, que representa el 6% de la superfície total de l'espai.



## **2.1.12. Medi atmosfèric.**

### **2.1.12.1. Nivells d'immissió de partícules.**

A través dels mapes de capacitat i vulnerabilitat del territori (MVCT) editats per la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Medi Ambient, es permet avaluar la incidència dels contaminants emesos a l'atmosfera en una zona determinada. Permeten conèixer els valors d'immissió a través de la Xarxa d'estacions de control de la qualitat de l'aire a Catalunya (XVPCA).

La capacitat és la mesura de la concentració "extra" que pot assimilar el medi ambient sense arribar a la superació dels límits d'immissió legals. En el cas de Ventalló, la capacitat del territori per les PST i l'SO<sub>2</sub> és molt alta.

La vulnerabilitat és l'indicador del perill a l'exposició a un contaminant. En el cas de Ventalló, els mapes de vulnerabilitat indiquen valors nuls l'exposició de les PST, SO<sub>2</sub> i CO.

La normativa sectorial és: la Llei 22/83, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric, modificada per la Llei 7/89, en la qual es defineixen els mapes i les zones especials. L'altra normativa és el Decret 322/87, de 23 de setembre, del procediment per a determinar la vulnerabilitat.

Al municipi no hi ha cap indústria inclosa en el Catàleg d'Activitats Potencialment Contaminants de l'Atmosfera (CAPCA).

La principal font emissora de compostos gasosos a l'atmosfera pot ser degut al sector de transport, tant de caràcter urbà com interurbà.

### 2.1.12.2. Soroll.

A través dels mapes de capacitat acústica municipal, editats per la Direcció General de Qualitat Ambiental i disponibles al Consell Comarcal de l'Alt Empordà, s'estableixen els límits d'immissió a les zones urbanes, nuclis de població i a les zones de medi natural, mitjançant l'establiment de les zones de sensibilitat acústica que determinen els objectius de qualitat.

El sòl no urbanitzable s'hauria d'establir com a zona A (Lar < 60 dBA) de sensibilitat acústica alta.

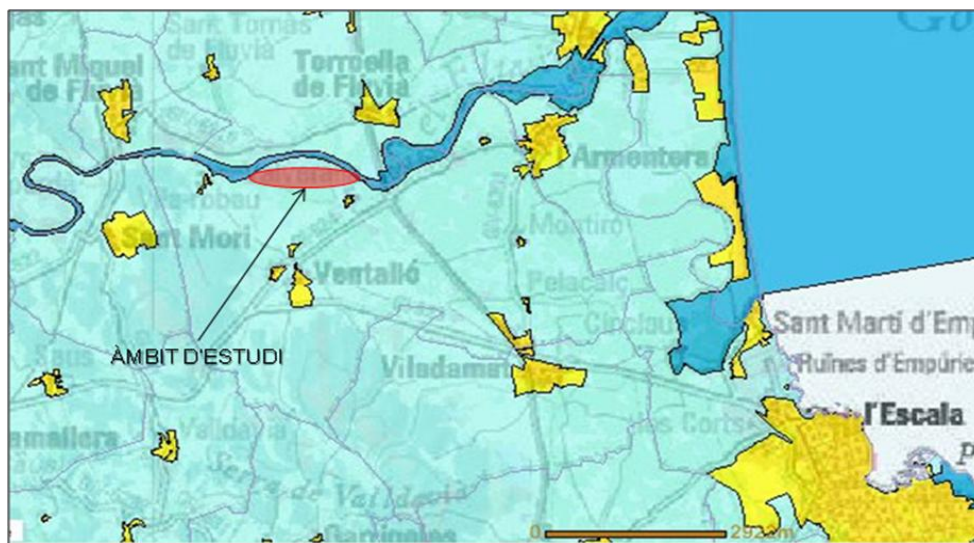
El nucli urbà de Ventalló i els seus nuclis associats es consideraria com a zona B (Lar < 65 dBA) de sensibilitat acústica moderada.

Finalment, les zones amb les infraestructures viàries estan classificades com a zona de sensibilitat baixa C (Lar < 70 dBA).

### 2.1.12.3. Ambient lumínic.

Atenent a l'article 5 de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, desplegada pel Decret 82/2005, de 3 de maig; es classifica el territori municipal en zones en funció de la seva vulnerabilitat a la contaminació lumínica. En el cas de Ventalló hi trobem la següent zonificació:

- Zona E1. Xarxa Natura 2000 "El Fluvià". (Color blau fosc)
- Zona E2. Tot el sòl no urbanitzable.(Color blau clar)
- Zona E3. El casc urbà de Ventalló i els nuclis associats.(Color groc)



## **2.2.- DETERMINACIÓ DELS OBJECTIUS I CRITERIS DE PROTECCIÓ AMBIENTAL.**

Es definiran els objectius i criteris ambientals adoptats en la redacció del pla, d'acord amb els principis i directrius establerts als articles 3 i 9 de la Llei d'Urbanisme.

Els principals objectius ambientals ordenats per prioritats seran:

### **2.2.1.-Cicle de l'aigua.**

- Delimitació de les zones inundables. Regulació estricta d'usos i prohibició d'edificacions residencials en zones inundables.
- Delimitació i protecció de les zones de recàrrega als aqüífers. Especial atenció al control piezomètric en les mateixes instal·lacions així com en els pous a l'entorn dels equipaments.
- Prevenir la intrusió marina mitjançant control periòdic de les aigües subterrànies a través de la xarxa piezomètrica instal·lada.
- Prevenció de la contaminació de les aigües superficials sobretot durant la pràctica de l'esquí nàutic.
- Prevenció de l'eutrofització de les aigües per manca de renovació de les mateixes.
- Delimitació d'àmbits de protecció hidrològica i forestal, i protecció estricta de la coberta vegetal associada (boscos de ribera).
- Evitar actuacions generadores d'erosió.
- Es tindran en compte les normes especials de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació a diversos aqüífers de Catalunya, concretament a l'àmbit superficial dels aqüífers del Delta del Fluvià-Muga, delimitat en l'annex 1 del Decret 328/1988, d'11 d'octubre, tot i que el projecte en qüestió no s'ha d'entendre com un aprofitament o extracció d'aigües subterrànies.
- Estalvi i reutilització de l'aigua en l'edificació: obligatorietat d'adopció de sistemes d'estalvi i reutilització d'aigua en els projectes de noves edificacions, de transformacions integrals i de canvis d'ús d'edificis.
- Exigència de sistemes de depuració autònoms autoritzats per l'ACA quan no sigui possible la connexió a la xarxa general.

### 2.2.2.- Biodiversitat i connectivitat.

- Garantir la presència de mostres suficients dels hàbitats d'interès comunitari i dels hàbitats d'espècies d'interès comunitari d'acord amb la Directiva Hàbitats, amb una especial atenció dels hàbitats de protecció prioritària. Incloure mostres suficients d'altres hàbitats naturals i seminaturals no representats o insuficientment representats.
- Introduir criteris de biodiversitat en el disseny del pla i, en general, en el tractament de la vegetació a introduir.
- Potenciar la restauració i millora del bosc de ribera a l'entorn dels llacs existents i futurs.
- Aprofitament màxim dels hàbitats existents més interessants, mitjançant operacions com el transplantament.
- Delimitar i garantir els passadissos d'hàbitats necessaris per a garantir la connectivitat del riu Fluvià i del seu entorn.
- Recuperació dels hàbitats que participen en la funció connectora i que resultaran parcialment afectats pel desenvolupament dels nous equipaments.
- Detectar els punts crítics en relació a la permeabilitat ecològica del territori i establir-ne les mesures preventives i de millora necessàries.
- Disseny dels nous usos de manera que s'assoleixi la màxima integració de l'activitat en el medi on s'inserirà, tant pel que fa a la qualitat de la biomassa introduïda com a la permeabilitat ecològica del conjunt, que complementarà la del riu Fluvià, i permetrà el lligam amb les àrees situades a ponent i llevant considerades pel PDTE com a sòl de protecció especial amb valor natural i connector.

### 2.2.3.- Paisatge.

- Conjuminar l'assignació dels usos del sòl i l'edificació amb el manteniment i la millora de la qualitat del paisatge i amb el manteniment dels signes d'identitat del territori.
- Mantenir els elements d'estructuració i de connectivitat dels paisatges i controlar la fragmentació d'aquests.
- Millora de la qualitat paisatgística de les finques amb actuacions antròpiques que no han restituit el seu estat inicial.
- Regulació adequada de les condicions d'implantació, les característiques tipològiques i els paràmetres bàsics dels usos i de les edificacions admissibles.

#### **2.2.4.-Model territorial i ocupació del sòl.**

- Compatibilitzar els nous usos amb les estratègies proposades en el Pla Director Territorial de l'Empordà.
- Situació dels nous usos a continuació de les instal·lacions i infraestructures ja existents, tant pel que fa a les activitats esportives com a la resta d'equipaments necessaris.
- Dissenyar el projecte de manera que s'afectin els espais d'interès natural més baix.
- Protegir la funció estructuradora dels sistemes hídrics.
- Restituir els accessos afectats pel desenvolupament de les obres, i definició d'un espai únic d'estacionament de vehicles que eviti la dispersió i la transgressió dels visitants a les finques de l'entorn.

#### **2.2.5.- Ambient atmosfèric (I): qualitat de l'aire.**

- Es donarà compliment als principis de l'arquitectura sostenible expressats al Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (PIEC).
- Dissenyar adequadament les àrees edificables per tal de permetre la màxima eficiència de captació solar de les edificacions i en l'aprofitament de la llum natural.
- Regulació de materials, aïllaments i solucions constructives en façanes i cobertes.
- Exigència en les noves edificacions de sistemes mixtes per a subministrament d'aigua calenta sanitària, amb utilització de captadors solars i d'acumuladors, o d'altres energies renovables.
- Impulsar la creació d'edificacions de baixa energia.
- Utilització de combustibles que no emetin contaminants a l'atmosfera durant el funcionament de les embarcacions.

#### **2.2.6.- Ambient atmosfèric (II): contaminació acústica, lumínica i electromagnètica.**

- Adequar-se als mapes de capacitat acústica d'àmbit municipal a que fa referència la Llei 16/2002, i a les zones de sensibilitat acústica definides per aquells.
- Preveure mesures per a reduir l'impacte acústic preexistent i el que es generarà durant l'explotació de les noves instal·lacions.
- Considerar l'impacte lumínic derivat de la implementació del pla.

### **2.2.7.- Gestió de residus.**

- Realització d'un pla específic per a la gestió detallada dels moviments de terres: volum d'excedents, aprofitament dins la mateixa obra, sortida a altres obres,....
- Gestió adequada de les restes orgàniques derivades del desbrossament i tala.
- Incloure en el disseny del pla, una reserva d'espai suficient i adequat per a la col·locació de contenidors i altres equipaments necessaris per a optimitzar les operacions de dipòsit, recollida i transport de residus.
- Fomentar la utilització de materials i productes que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental i l'elecció preferent de materials de llarga durada, reutilitzables i reciclables.

### 3. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ AMBIENTAL DE L'ORDENACIÓ PROPOSADA.

#### 3.1.Descripció de les alternatives.

##### Alternativa 0.

Aquesta alternativa consisteix en el desenvolupament del planejament vigent.

Aquest contempla una zona d'equipaments, de 337.774 m<sup>2</sup> de superfície total, que integra tres sectors anomenats amb les lletres E, F i G:

**Sector E.** Integra la part central dels equipaments on es desenvolupen les activitats d'esquí nàutic i lleure (201.261 m<sup>2</sup>).

**Sector F.** Es consideren dos sectors: un a ponent ocupat actualment per una explotació d'àrids (69.490 m<sup>2</sup>), i l'altre a l'extrem SE en camps de conreu (34.571 m<sup>2</sup>). S'ha destinat a ús de càmping.

**Sector G.** Acull únicament el sector NE (34.452 m<sup>2</sup>). Està destinat a ús hoteler amb un sostre de 10.000 m<sup>2</sup>.

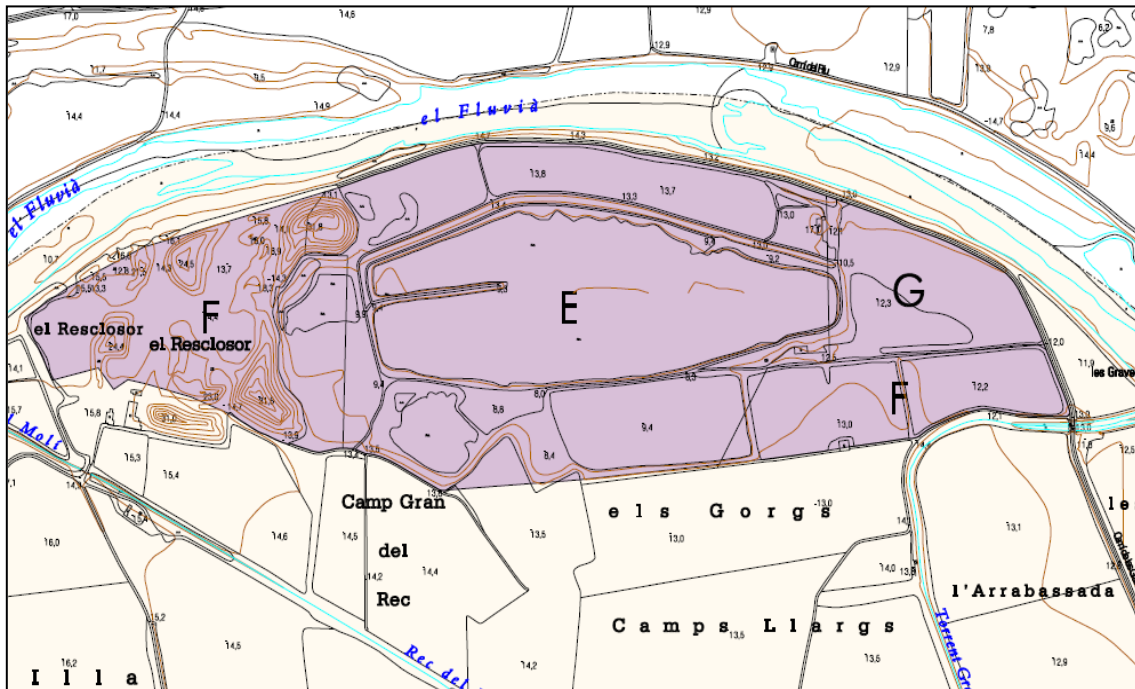
##### Alternativa 1.

Aquesta alternativa també defineix tres sectors amb una superfície total de 266.409 m<sup>2</sup>:

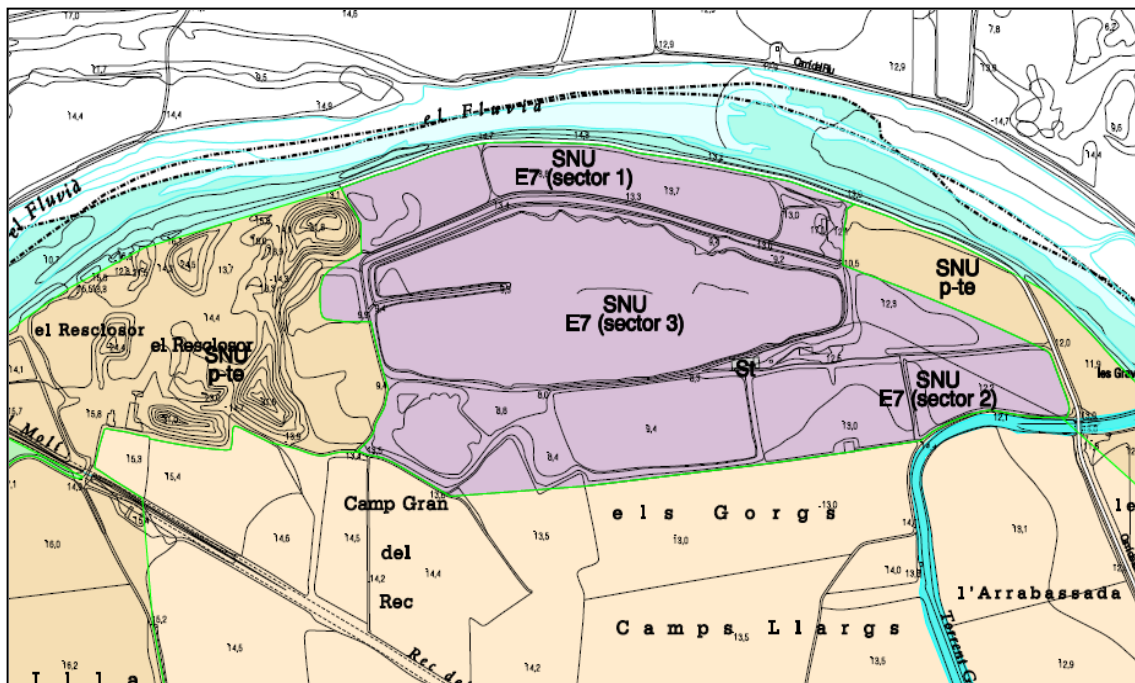
**Sector E7-1.** Aquest sector mantindrà les activitats actuals vinculades al lleure i l'esport al N de l'actual llac. En aquest sector no es permetrà l'ús de càmping, ja que aquest ús no és compatible amb el risc d'inundació del sector. La seva superfície és de 43.195 m<sup>2</sup>.

**Sector E7-2.** Petit sector format pels terrenys que inclouen l'edificació existent vinculada a l'activitat esportiva d'esquí nàutic i el seu accés. Aquest sector permet l'ampliació de l'edificació vinculada a aquesta activitat esportiva amb un màxim de 300m<sup>2</sup>. No es permet l'edificació amb ús d'allotjament. És en aquest sector on es vol fer l'edifici de servei que anirà adjacent a l'edificació actual. S'hi destina una superfície de 12.834 m<sup>2</sup>.

**Sector E7-3.** Aquest sector integra l'actual llac i zona on es vol realitzar la millora i ampliació d'aquest, la bassa de decantació, l'actual bassa de reserva natural, els terrenys on es vol desenvolupar el nou llac i els terrenys on es vol desenvolupar el llac d'activitats nàutiques tobos. Ocuparà una superfície total de 206.578 m<sup>2</sup>.



**Alternativa 0.** Planejament vigent (lila: equipaments; ocre: sòl no urbanitzable agrícola).



**Alternativa 1.** Proposta del planejament (lila: equipaments; marró: protecció territorial especial; ocre: alt valor agrícola; blau: PEIN i XN2000).

### **3.2.Avaluació ambiental de les alternatives.**

El quadre resum següent posa en relleu la comparativa de les dues alternatives pel que fa als aspectes que han d'ésser considerats segons la legislació i que són:

- Cicle de l'aigua.
- Biodiversitat i permeabilitat ecològica.
- Qualitat del paisatge.
- Sostenibilitat global del model d'ordenació.
- Ambient atmosfèric.
- Gestió de residus

La valoració s'ha fet atenent a uns valors que s'han atribuït a les següents intensitats d'impacte:

1. Impacte compatible
2. Impacte moderat
3. Impacte sever
4. Impacte crític.

| Aspectes considerats per la legislació      | ALTERNATIVA 0  |  | ALTERNATIVA 1   |  |
|---|--|--|---|--|
|   | Aspectes ambientals rellevants del territori   | Val.   | Aspectes ambientals rellevants del territori  | Val.   |
| <u>Cicle de l'aigua</u>                     | <p>1. Les instal·lacions hoteleres i de càmping són incompatibles amb els usos de zones inundables.</p> <p>2. Afectació potencial de l'aqüífer superficial en utilitzar el seu nivell freàtic com a làmina d'aigua per a la pràctica de l'esquí nàutic. Possible repercussió als pous veïns</p> <p>3. La utilització d'embarcacions amb gas propà limita la possible contaminació de les aigües superficials a valors molt baixos.</p> <p>4. El subministre d'aigua potable abasta les instal·lacions de l'edifici de serveis del club.</p> <p>5. Les aigües residuals generades són tractades mitjançant un sistema propi de depuració.</p> | <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>1. Segons l'ACA, els usos esportius i de lleure són compatibles en zones inundables.</p> <p>2. Increment de l'afectació potencial de l'aqüífer superficial en augmentar la superfície de la làmina d'aigua freàtica que s'emprarà per a la pràctica dels esports nàutics. Possible repercussió a pous veïns.</p> <p>3. La utilització d'embarcacions amb gas propà limita la possible contaminació de les aigües superficials a valors molt baixos.</p> <p>4. El subministre d'aigua potable augmentarà sensiblement amb el nou edifici de serveis.</p> <p>5. Malgrat augmentar el cabal d'aigües residuals pel nou edifici de serveis, aquestes seran tractades en la minidepuradora.</p> | <p>1</p> <p>2,5</p> <p>1</p> <p>1,5</p> <p>1</p> |
| <u>Biodiversitat territorial.</u>           | <p>1. El sector F de l'extrem de ponent ocupa uns terrenys catalogats pel PDTE com de sòl protecció especial amb valor connector.</p> <p>2. El desenvolupament del sector F afectarà una massa arbrada de pollancre i freixes a més de comunitats hidròfiles com el canyís associades a la bassa de decantació</p> <p>3. La vegetació existent a l'entorn del llac és força pobre en general cosa que limita la seva funció connectora.</p>  | <p>4</p> <p>2,5</p> <p>2</p>                 | <p>1. Els terrenys afectats pel nou projecte no afecten terrenys amb valor connector.</p> <p>2. L'ampliació del llac pel N afectarà alguna filada de pollancre i freixes; mentre que la construcció del nou llac pel S només afectarà algunes bosquines de pollancre i alguns peus de tamariu, freixe i alzina que podrien arribar a ser transplantats.</p> <p>3. Amb la construcció dels nous llacs, s'augmentarà la massa arbrada de l'entorn dels llacs que millorarà la seva funció connectora i permetrà el lligam d'aquest sector amb els dels costats que sí tenen la consideració de connector.</p>   | <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>                       |
| <u>Paisatge</u>                             | <p>1. El desenvolupament dels equipaments hotelers (G) generarà un fort impacte visual sobre la unitat paisatgística fluvial.</p> <p>2. La preservació dels terrenys en l'estat actual, sobretot pel que fa al sector S ofereix una imatge de deixadesa en tot aquest sector.</p> <p>3. Les línies elèctriques aèries que travessen el sector d'oest a est desmilloren el paisatge.</p>  | <p>4</p> <p>2,5</p> <p>2</p>                 | <p>1. El desenvolupament dels equipaments esportius nàutics i de lleure s'integraran perfectament en un paisatge on ja s'hi fan</p> <p>2. El desenvolupament del nou llac al sud de l'actual millorarà la qualitat paisatgística actual fent desaparèixer les zones ermes i antigues extraccions d'àrids no restaurades que seran substituïdes per una nova làmina d'aigua i la vegetació associada als seus marges.</p> <p>3. Es preveu el soterrament de les línies actuals i previstes en el nou projecte.</p>   | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                       |
| <u>Model territorial i ocupació del sòl</u> | <p>1. Els usos previstos a l'extrem de ponent del sector (F) no són compatibles amb les estratègies del PDTE que els contempla com a sòl d'especial protecció amb valor natural i connector.</p>   | <p>3</p>                                     | <p>1. Els usos previstos al projecte són compatibles amb les estratègies del PDTE que els contempla com a sistemes d'assentaments, àrees especialitzades, usos terciaris.</p>   | <p>1</p>   |

|                           |   |           |   |             |
|---------------------------|---|-----------|---|-------------|
|                           | 2. Els usos previstos no són equipaments nous i per tant no tenen res a veure amb els avui dia existents.<br>3. Actualment hi ha lliure accés al voltant dels equipaments esportius podent-se utilitzar diferents espais per aparcar i possibilitant la transgressió als espais naturals propers. | 3<br>2,5  | 2. Els usos previstos complementen els que avui dia funcionen, possibilitant així l'ampliació dels equipaments esportius nàutics.<br>3. El tancament de tot el sector nàutic, la restitució dels accessos i la definició d'una àrea d'aparcament allunyada dels espais naturals evitarà la seva transgressió. | 1<br>1      |
| <u>Ambient atmosfèric</u> | 1. La pràctica de l'esquí nàutic genera un nou estat acústic que queda esmorteït per la morfologia dels terrenys.   | 1         | 1. El desenvolupament de la nova pista d'esquí nàutic generarà un nou ambient acústic que se sumarà al que ja produeix la pista existent.   | 2           |
| <u>Residus</u>            | 1. El desenvolupament del sector generarà un volum de terres menor.   | 1,5       | 1. El desenvolupament de la nova pista i la del CCAE generaran un important volum de terres al que se li sumaran les restes vegetals procedents de la tala i desbrossada  | 2,5         |
| <b>VALORACIÓ GLOBAL</b>   | <b>ALTERNATIVA 1</b>  | <b>37</b> | <b>ALTERNATIVA 2</b>  | <b>21,5</b> |

### 3.3. Alternativa escollida.

S'ha escollit com alternativa més viable la solució nº 1 pel següents aspectes:

- Les activitats previstes són compatibles amb els usos permesos en zones inundables, com és el cas.
- Hi haurà una menor ocupació del sòl, concretament 71.365 m<sup>2</sup> menys.
- Cap dels sectors que es desenvoluparan afectarà terrenys classificats com de valor natural i connector pel PDTE.
- Amb el desenvolupament d'aquesta alternativa s'afavorirà la plantació d'una important massa arbrada associada als nous llacs que fomentarà la funció connectora i permetrà el lligam amb les zones de l'entorn, que sí estan considerades com a connectors.
- Les activitats esportives i de lleure s'integraran en major mesura en el paisatge que les previstes en el planejament vigent, en considerar-se tobes.
- La construcció del nou llac al S permetrà la millora paisatgística d'un indret actualment ocupat per erms i activitats extractives abandonades.
- Les activitats previstes a l'alternativa 1 són compatibles amb les estratègies previstes en el pla director de l'Empordà.
- Les activitats previstes són compatibles amb les actuals atès que es tracta d'una ampliació dels equipaments existents.
- El tancament de tot el sector i la reserva d'una bossa d'aparcament pròxima a l'entrada a les instal·lacions, evitarà que hi hagi una transgressió dels visitants a l'entorn natural protegit, prevenint el seu malmenament.

#### 4. Identificació i avaluació dels probables efectes significatius de l'ordenació detallada proposada sobre els diferents aspectes ambientals. Determinació de les mesures adoptades.

##### 4.1. Hidrologia superficial i subterrània.

###### *Impacte 1.*

Els terrenys objecte de planejament s'ubiquen en zona inundable del riu Fluvià. Les activitats que s'hi desenvoluparan: esquí nàutic, caiac i lleure, són compatibles, però, amb els usos permesos per l'ACA en aquest espai. Qualificació: compatible.

###### *Mesura 1.*

No es preveuen mesures correctores. Qualificació de l'impacte final: **compatible**.

###### *Impacte 2.*

La caracterització de l'aqüífer superficial com a lliure degut a la litologia eminentment gravosa dels materials que el conformen, afegit a les fluctuacions que pateix en èpoques d'estiatge, el gradient suficient d'oest a est, i al caràcter efluent en vers el riu Fluvià, demostren que hi ha una clara renovació de les aigües, amb la qual cosa no patiran l'efecte d'eutrofització per manca d'oxigenació que comportaria la proliferació d'algues unicel·lulars i bacteris associats, dels quals no es tenen antecedents en les actuals instal·lacions. Qualificació: compatible.

###### *Mesura 1.*

Tot i aquesta argumentació, es prendran mostres periòdiques, sobretot en període d'estiatge, de les aigües dels diferents llacs amb l'objecte de determinar l'oxigen dissolt. Qualificació de l'impacte final: **compatible**.

*Impacte 3.*

Els problemes de salinització d'alguns pous en l'entorn de pobles situats aigües avall (Sant Pere Pescador) es deuen principalment a una sobreexplotació dels pous per part dels pagessos, i no a l'efecte de l'evaporació a la que estarien subjectes les làmines d'aigua dels freàtics descoberts. Qualificació: compatible.

*Mesura 1.*

Tot i estar situats a uns 7 km terra endins, fet que fa força improbable que la salinització hi arribi, es prendran mostres periòdiques, sobretot en període d'estiatge, de les aigües dels diferents llacs, així com dels pous més propers, amb l'objecte de determinar el contingut en clorurs. Qualificació de l'impacte final: **compatible**.

*Impacte 4.*

El fet que es deixi al descobert la làmina d'aigua facilitarà que hi hagi una evaporació i per tant que es perdi un volum d'aigua que haurà d'ésser reposat pel mateix aqüífer, amb la conseqüent afectació sobre la piezometria de la zona. Arrel d'això s'ha calculat que el volum que actualment s'evapora diàriament és d'uns 225 m<sup>3</sup>, i que s'ha previst un suplement de 150 m<sup>3</sup>/dia amb les noves basses. Aquest cabal és insignificant per a la magnitud de l'aqüífer que s'està explotant. Qualificació: compatible-moderat.

*Mesura 1.*

Tot i aquestes consideracions, es farà un seguiment de la piezometria de la zona, mitjançant un control dels nivells piezomètrics dels piezòmetres instal·lats i els pous de les rodalies amb la intenció de valorar la incidència de l'efecte de l'evaporació. Qualificació de l'impacte final: **compatible-moderat**.

*Impacte 5.*

No existirà contaminació de les aigües per la pràctica d'esquí nàutic induïda per la utilització d'embarcacions a motor, doncs les motores funcionen amb gas propà que només emet vapor d'aigua després de la combustió i per tant no existeix risc de vessament d'hidrocarburs. Qualificació: compatible.

*Mesura 1.*

No es prendran mesures correctores. Qualificació de l'impacte final: **compatible**.

*Impacte 6.*

La construcció d'un nou edifici de serveis implicarà un major consum d'aigua que el que avui dia es fa amb l'actual edifici; el volum, però, és poc significatiu atès que l'ús és bàsicament sanitari. Qualificació: compatible.

*Mesura 1.*

L'abastament d'aigua es farà connectant-se amb la canonada general que prové del pou municipal situat al mateix costat de l'edifici de serveis, i que abasteix la població. Es prendran mesures d'estalvi d'aigua com: reutilització de plujanes amb una cisterna soterrada, airejadors en la grifaria, aixetes monomando i cisternes bicompartimentades. Qualificació de l'impacte final: **compatible**.

*Impacte 7.*

La construcció d'un nou edifici de serveis implicarà una major generació d'aigües residuals que les que avui dia es generen l'actual edifici; el volum, però, és poc significatiu. Qualificació: compatible.

*Mesura 1.*

Actualment, l'edifici de serveis depura les aigües residuals generades amb una miniestació tipus "biotrit" a la qual s'hi connectarà el nou edifici. Qualificació de l'impacte final: **compatible**.

## 4.2. Biodiversitat i connectivitat.

### *Impacte 1.*

Les obres d'ampliació del llac existent pel perímetre N afectarà alguna filada de pollancre que solen combinar-se amb peus esparsos de freixe i tamariu, a banda d'algunes masses de canyar. Es tracta d'una zona amb poca vegetació sobretot al sector més oriental. Qualificació: moderat.

### *Mesura 1.*

Una vegada enllestits els moviments de terres es procedirà a la plantació, entre el camí superior i la làmina d'aigua, amb una major biodiversitat i densitat d'espècies autòctones: pollancre, freixe, vern, àlber i tamariu. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **compatible**.

### *Impacte 2.*

Les obres de construcció del nou llac al sud de l'actual, afectaran un sector parcialment alterat a l'extrem de ponent, però on encara queden algunes restes de vegetació potencial, això és, peus d'alzina i aladern, així com la vegetació que s'ha desenvolupat a l'entorn de la bassa. Qualificació: moderat.

### *Mesura 1.*

Una vegada enllestits els moviments de terres es procedirà a la restauració vegetal de les superfícies nues que contemplarà: estesa de terra vegetal en un gruix de 15 cm, hidrosembra i plantació, tot al voltant del nou llac, amb una major biodiversitat i densitat d'espècies autòctones: pollancre, freixe, vern, àlber i tamariu. Els peus d'alzina podran ser trasplantats, si s'escau. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **compatible**.

### *Impacte 3.*

Les obres de construcció del nou llac destinat al lleure pel CCAE, a l'extrem oriental, no afectaran pràcticament cap tipus de plantes doncs s'emmarca en un sector molt antropitzat amb restes de terres i runes arreu. Qualificació: compatible.

*Mesura 1.*

Una vegada enllestits els moviments de terres es procedirà a la restauració vegetal de les superfícies nues que contemplarà: estesa de terra vegetal en un gruix de 15 cm, hidrosembra i plantació, tot al voltant del nou llac, amb una major biodiversitat i densitat d'espècies autòctones: pollancre, freixe, vern, àlber i tamariu. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **positiu**.

*Impacte 4.*

La destrucció de part de la vegetació present en l'entorn de l'actual llac, així com la que envolta la bassa de l'extrem de ponent, no representarà una limitació de la funció connectora que avui dia hi ha. Qualificació: compatible-moderat.

*Mesura 1*

El foment de la biodiversitat i la intensitat en la plantació a l'entorn dels dos llacs principals, garantirà la preservació de la seva funció connectora, i fins i tot n'augmentarà la seva potencialitat. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **positiu**.

*Mesura 2.*

La construcció d'un nou llac al sector oriental, destinat a les activitats de lleure o esportives tobos, en un espai avui dia degradat, implicarà una millora en la funció connectora del sector doncs es crearà una làmina d'aigua pròxima al riu Fluvià, amb un ús compatible amb la vida de la fauna. Qualificació final: **positiu**.

*Mesura 3.*

Una vegada assolida la funció connectora, es podrà establir un lligam amb els terrenys adjacents, considerats pel PDTE com a sòls de protecció especial pel seu valor natural i connector, consolidant aquesta funció i permetent una continuïtat del connector al S del riu Fluvià malgrat la seva classificació com a sistema d'equipaments. Qualificació final: **positiu**.

*Impacte 5.*

El desenvolupament dels nous equipaments afavorirà un major índex de freqüentació dels esportistes i visitants cap als espais naturals propers. Qualificació: moderat.

*Mesura 1.*

La definició d'una bossa d'aparcament en els terrenys pròxims a l'entrada a les instal·lacions evitarà la transgressió amb vehicle cap als espais naturals pròxims. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **compatible-moderat**.

*Impacte 6.*

El tancament perimetral de tot el sector impedirà l'accés sobretot dels micromamífers. Qualificació: moderat.

*Mesura 1.*

Instal·lació de tanques cinegètiques permeables en tot el perímetre del sector que permetin el pas per sota dels micromamífers i afavoreixin la seva mobilitat al llarg de tota la finca (W a E). Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **compatible-moderat**.

**4.3. Paisatge.***Impacte 1.*

Malgrat que els moviments de terres, sobretot al sector del nou llac, implicaran un canvi en el paisatge actual, aquest serà patent únicament durant l'etapa constructiva. Qualificació: moderat.

*Mesura 1.*

L'actual paisatge que ofereix l'entorn S de l'actual llac (antigues explotacions d'àrids abandonades i d'altres restaurades) quedarà millorat per la presència d'un nou ambient humit consistent en una gran làmina d'aigua flanquejada per vegetació de ribera, que donarà continuïtat al paisatge fluvial del riu Fluvià. Qualificació de l'impacte final: **compatible**.

*Mesura 2.*

El nou paisatge que oferirà l'extrem oriental millorarà l'actual àrea degradada, doncs apareixerà un nou ambient humit consistent en una làmina d'aigua flanquejada per vegetació de ribera, que també donarà continuïtat al paisatge fluvial del riu Fluvià. Qualificació de l'impacte final: **compatible**.

*Impacte 2.*

El desenvolupament de l'activitat comportarà la construcció d'un edifici de serveis i un altre de residencial. Qualificació: moderat.

*Mesura 1.*

L'edifici de serveis es construirà al mateix costat de l'actual edifici de serveis, mantenint les mateixes tipologies constructives integrades en el medi. Pel que fa a l'edifici residencial, atès que no es pot ubicar en el sector pel risc d'inundabilitat, s'emplaçarà en el nucli de Valveralla mantenint també les tipologies edificatòries d'aquell veïnat. Qualificació de l'impacte final: **compatible**.

**4.4. Medi atmosfèric.***Impacte 1*

L'actual nivell de soroll, derivat de la pràctica de l'esquí nàutic, es veurà incrementat per la coexistència d'un altre llac al sud de l'actual, tot i que no serà un increment proporcional sinó que se sumaran alguns decibels de més en total. Després d'haver fet un estudi acústic "in situ" s'ha pogut comprovar que el soroll enregistrat al costat de l'aigua disminueix al damunt de la mota, i més encara si ens situem al seu darrere. Qualificació: moderat.

*Mesura 1*

La morfologia final de les basses que resultaran enclotades entre 5 i 6 m per sota del terreny natural, com es pot veure en l'actual llac, sumat a la plantació de la massa arbòria al seu torn, seran els principals elements atenuadors del nou ambient acústic que s'hi generarà, tal i com s'ha comprovat en els enregistraments efectuats sobre l'actual llac. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **compatible-moderat**.

*Mesura 2.*

Les embarcacions utilitzaran motors insonoritzats que encara disminuiran més el nivell de contaminació acústic. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **compatible-moderat**.

*Impacte 2.*

La qualitat de l'aire no es veurà afectada per la pràctica de l'esquí nàutic. Qualificació: compatible.

*Mesura 1*

Les motores utilitzen gas propà que només emet vapor d'aigua a l'atmosfera després de la seva combustió. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **compatible**.

*Impacte 3.*

La nova edificació suposarà una despesa energètica que se sumarà a l'actualment existent. Qualificació: compatible-moderat.

*Mesura 1*

Es donarà compliment als principis de l'arquitectura sostenible expressats al Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (PIEC), tals com: obtenció d'una màxima eficàcia en la captació solar, limitar les emissions de biòxid de carboni amb la introducció de sistemes passius d'aïllament tèrmic i de protecció solar per l'estalvi del consum energètic de les instal·lacions; així s'ha de donar prioritat a la instal·lació de calderes d'alt rendiment, refredadors amb recuperació de calor del condensador, climatitzadors amb free-cooling, fluorescència trifòsfor, reactàncies electròniques,.... . Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **compatible**.

#### 4.5. Infraestructures.

##### *Impacte 1*

Desaparició d'una barraca per la construcció del llac S i de varis trams de camins agrícoles que avui dia donen accés a les actuals instal·lacions. Qualificació: moderat.

##### *Mesura 1*

Hi haurà una reposició i millora de la xarxa d'accessos que donarà la volta a totes les instal·lacions. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **compatible-moderat**.

#### 4.6. Residus.

##### *Impacte 1*

Fruit dels moviments de terres ocasionats durant l'excavació dels nous llacs i l'ampliació de l'existent, es generarà un important excedent. Qualificació: moderat-sever.

##### *Mesura 1*

La major part d'aquest excedent podria ser reaprofitat com a àrids per la construcció i obra civil. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **moderat**.

##### *Mesura 2*

Reaprofitament de la coberta superficial com a terra vegetal per a les actuacions de restauració de superfícies denudades. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **compatible**.

##### *Mesura 3*

El runam procedent de l'enderroc de la barraca, així com d'altres runes excavades, seran gestionades a través d'abocadors controlats. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **compatible**.

*Mesura 4.*

Les restes vegetals procedents de la talla i desbrossament d'arbres i arbusts, previs al moviment de terres, seran gestionades a través de plantes de compostatge. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **compatible**.

*Mesura 5.*

Els residus generats durant la fase d'explotació seran gestionats a través d'un pla de gestió integral de residus que dimensionarà l'espai de dipòsit comú (rebuig i valoritzables), el nombre de contenidors, els gestors per a cada tipus de fracció, el seu transport i les plantes de tractament corresponents. Qualificació de l'impacte final una vegada aplicades les mesures: **compatible**.

## **5. PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL.**

El programa de vigilància mediambiental serà dut a terme per un tècnic superior amb experiència mediambiental contrastada.

La funció del mateix serà la supervisió ambiental de l'obra i l'adaptació de la mateixa als criteris ambientals establerts en el present document. La direcció ambiental farà un seguiment de les obres per tal que no s'impacti sobre els paràmetres ambientals abans descrits i detectarà impactes no previstos. Finalment, vetllarà pel compliment de les mesures correctores descrites.

Tot seguit enunciem, paràmetre a paràmetre, les accions que s'emprendran:

### **5.1. Fases d'execució del PVA.**

#### **5.1.1. FASE PRIMERA.**

Abans d'iniciar-se el seguiment sobre el terreny convindrà mantenir reunions amb el contractista i la Direcció d'Obra per tal d'exposar-los quin és el programa a seguir i donar el primer pas per a la seva conscienciació ambiental.

Les actuacions inicials poden arribar a ésser les més impactants i per tant rebran especial atenció. Prèviament a l'inici de les obres s'haurà de tenir en compte una fase logística o de planificació on es triaran els camins que donaran accés als diferents punts de les obres, i se seleccionaran els indrets més indicats per al seu ús com a parc de maquinària i que també serviran per a amuntegar els productes generats durant la fase constructiva:

##### **5.1.1.1. Inventari de camins.**

Abans de l'inici de les obres, el tècnic ambiental participarà, juntament amb el contractista i la direcció d'obra, en l'elecció o tria dels camins per a accedir a les finques.

Amb les dades obtingudes sobre el terreny, i l'ajut dels plànols d'accessos, l'assistència tècnica mediambiental (ATM) indicarà els camins que podran ser utilitzats per maquinària pesada (motonivelladores, retroexcavadores, camions grua i camions) i els que podran ser utilitzats per la resta de vehicles (bobcats,...). S'estalviarà el pas dels vehicles per damunt dels cursos d'aigua.

### 5.1.1.2. Selecció d'abocadors i abassegaments.

El tècnic ambiental assessorarà a la direcció facultativa en la tria dels abocadors o indrets d'emmagatzematge dels productes generats a les diferents obres. Per norma, s'escolliran monodipòsits controlats de terres i runes per a l'abocament de les terres i pedregam excedents.

Quant als acopis o punts d'abassegament de productes, l'assistència ambiental triarà els que ofereixin un menor impacte sobre el medi natural, i mai transgrediran els límits de les obres. Aquests punts faran de petits centres de transferència dels residus generats a l'obra; a més a més, seran els punts destinats al parc de maquinària, on es farà el manteniment de la mateixa (canvis d'oli, repostatge d'hidrocarburs, avaries i neteja de cubes de formigó).

Una vegada es disposi d'una distribució racional de camins d'accés a l'obra, així com de les superfícies que seran utilitzades com abocadors i acopis, podrem tenir un control dels impactes que es donaran fora de les obres, que de vegades són més importants que els derivats de les mateixes obres.

### 5.1.2. FASE SEGONA

Especial importància rep el seguiment i control de totes les actuacions durant la fase d'execució de l'obra, ja que d'elles se'n derivarà una sèrie d'impactes que es poden agreujar sense la presència d'un tècnic ambiental:

#### 5.1.2.1. Aigües.

Durant la fase de construcció, es farà un seguiment estricte de tots els punts d'aigua amb l'objecte d'evitar que la maquinària no passi directament per damunt seu. En el nostre cas es procurarà que tots els passos sobre els mateixos disposin d'entubaments apropiats.

El parc de maquinària s'ubicarà allunyat dels punts d'aigua per tal d'evitar abocaments fortuïts d'olis, hidrocarburs i formigons.

Durant la fase d'explotació, la DAO farà controls periòdics, accentuats durant l'estiu, sobre les aigües dels canals d'esports nàutics, per a prevenir processos d'eutrofització tot prenent mostres per a detectar la concentració d'oxigen dissolt.

Durant la fase d'exploració es faran controls de l'alçada del nivell de la làmina de l'aigua en els canals i es contrastarà amb els nivells piezomètrics de pous de les rodalies, amb l'objecte d'analitzar l'efecte de l'evapotranspiració sobre la hidrodinàmica regional. S'aprofitarà per a extreure mostres d'aigua i analitzar la concentració en clorurs i prevenir així riscos com la salinització.

#### **5.1.2.2. Gea.**

La direcció ambiental de l'obra vetllarà per que es retiri separatament de la resta de terres, la coberta vegetal de 20 cm. Les terres que hagin d'ésser reaprofitades per la revegetació de superfícies nues, els forats de plantació, i les àrees enjardinades, s'abassegaran en un espai prèviament encintat fins que se'n faci ús. Els munts no superaran els 4m d'altura i no es permetrà el seu trepig amb maquinària pesant per a evitar la pèrdua de les seves característiques edafològiques.

Les terres vegetals sobrants així com les runes excavades seran portades a un abocador controlat de terres prèviament seleccionat per la DAO. La resta de terres i pedregam podran ser utilitzats en obra pública i edificació.

La DAO triarà un emplaçament a l'obra que servirà de parc de maquinària, on es farà el manteniment de la mateixa (canvis d'oli, abastiment de combustible i reparacions).

La DAO coordinarà les tasques d'escampament de la terra vegetal en talussos i zones ajardinades, assegurant que es disposi del gruix adequat i necessari per a la revegetació.

#### **5.1.2.3. Vegetació.**

Durant la fase constructiva es portarà un control dels arbres que s'han d'estasssar, procurant que no es tallin més del necessaris.

Durant l'etapa de plantació d'arbres, arbusts i herbàcies, la DAO supervisarà les espècies emprades i s'assegurarà que estiguin en bones condicions, fins i tot, abans que arribin a l'obra, en el mateix viver. Vigilarà les operacions de plantació des del replanteig dels forats fins el primer reg.

#### **5.1.2.4. Fauna.**

La DAO participarà en el replanteig de les tanques cinegètiques.

#### **5.1.2.5. Paisatge.**

Durant l'etapa constructiva, la direcció ambiental vetllarà per que l'obra romani endreçada pel que fa a distribució dels sectors destinats a emmagatzament de materials de l'obra, ubicació de contenidors, emplaçament del parc de maquinària i zones d'abassegament de terres vegetals.

#### **5.1.2.6. Medi atmosfèric**

Hi haurà una redefinició del camí de separació entre els dos llacs principals de manera que aquest també faci la funció de mota de terres amb capacitat d'esmoreir el nou ambient acústic generat per les embarcacions d'ambdós llacs. El tècnic participarà en el replanteig dels arbres i arbustos que conformaran el bosc de ribera sobre els talussos de la mota de terres del voltant dels canals, amb l'objecte d'aconseguir una densa massa vegetal que apantalli acústicament les activitats nàutiques.

#### **5.1.2.7. Gestió dels residus.**

Durant la fase de construcció es destinarà un espai per a la separació dels residus especials: terres contaminades, olis usats, hidrocarburs, desencofrants, pots de pintura i aerosols. L'espai triat disposarà d'una plataforma impermeabilitzada sobre la que se separaran i senyalitzaran cadascun dels residus.

Es disposarà d'un contenidor de 6 m<sup>3</sup> on s'abocaran els residus valoritzables; aquest serà subministrat per una empresa gestora homologada de residus d'aquest tipus. S'avisarà a l'empresa per a que vingui a recollir el contenidor una vegada ple.

Finalment, es disposarà d'un contenidor de 6 m<sup>3</sup> on es farà la neteja de les cubes de formigó. El residu resultant serà recollit per una empresa homologada i portat a planta de tractament corresponent.

## **6. DOCUMENT DE SÍNTESI.**

### **6.1. Introducció.**

El present estudi constitueix una descripció ambiental del projecte i de la situació preoperacional del medi que pot ser afectat, definint i valorant les alteracions que es puguin ocasionar, així com les mesures correctores que eliminaran, minimitzaran o preveuran els impactes.

L'estructura d'aquest treball s'adapta a lo determinat pels Reials Decrets 1302/86 i 1131/88, relatius a les avaluacions d'impacte ambiental, la Llei 3/1998, d'intervenció integral de l'administració ambiental i el Decret 305/2006 de la Llei 2/2002 d'urbanisme.

### **6.2. Síntesi del medi.**

L'àmbit d'estudi se situa a l'extrem N del terme municipal de Ventalló, entre les localitats de Valveralla a l'est i Vilarrobau a ponent, i confrontant al N amb el marge dret del riu Fluvià.

Segons el planejament vigent, el sector es troba en el sistema d'equipaments en part destinats a la pràctica d'activitats esportives i de lleure; i en part destinats a un ús hotelier i de càmping.

Els usos actuals del sòl consisteixen en l'activitat d'esquí nàutic en el llac, mentre que les activitats de lleure es desenvolupen al N del mateix limitats pel riu Fluvià. La resta de l'espai a llevant i al S són terrenys conreats amb cereal, altres erms, i d'altres parcialment recuperats després d'una explotació intensiva d'àrids.

La geomorfologia potencial de la zona és planera i situada en la cota absoluta de 12m a 14 m, tot i que realment és irregular degut a l'activitat extractiva intensiva al llarg dels anys, que ha donat forma a l'actual llac i a d'altres de petits en l'extrem oest, amb cotes absolutes per sota dels 9 m. El paisatge, doncs, bé conformat pel sumatori de diverses subunitats paisatgístiques atès que es troba a cavall de l'ambient humit de l'espai fluvial del Fluvià i les basses, la matriu agrícola de secà i de regadiu de l'entorn, i l'entorn antròpic afavorit per les activitats esportives i de lleure que s'hi desenvolupen i l'explotació d'àrids de ponent.

Geològicament, el sector es troba sobre la segona terrassa quaternària del riu Fluvià formada per graves i sorres.

Quant a la hidrologia superficial, l'àmbit d'estudi es troba limitat al N pel riu Fluvià, a ponent pel rec del Molí, i a llevant pel torrent Gran, tots dos tributaris del primer. Segons l'Inuncat, tot el sector és inundable. Pel que fa a la hidrologia subterrània, les làmines d'aigua que afloren a les basses es corresponen amb el nivell piezomètric de l'aquífer superficial aquí conformat pel nivell de graves i sorres, de tipus lliure i molt transmissiu i permeable; té un espessor d'uns 15 m i un gradient d'oest a est que segueix la topografia i que li confereix un règim efluent en vers el riu Fluvià. La cota absoluta del nivell piezomètric se situa a l'entorn 8 m, tot i que pot patir fluctuacions de fins a 3 m en èpoques d'estiatge quan hi ha un aprofitament intensiu pels conreus de regadiu.

Biogeogràficament, l'àmbit es troba en la zona de l'alzinar litoral del qual en queden petits retalls a l'extrem SW; la resta dels terrenys, associats als marges dels llacs, estan compostos bàsicament per pollancredes esclarissades que afegixen altres espècies hidròfiles com el freixe, salze, tamariu i canya.

L'àmbit d'estudi no inclou cap hàbitat d'interès comunitari, ni espècies protegides, i se situa al sud de l'espai Xarxa Natura 2000 de les riberes del riu Fluvià. Aquest riu funciona com un excepcional connector biològic entre les terres d'interior i els aiguamolls de l'Empordà. En aquest sentit, el Pla Director Territorial de l'Empordà inclou la franja situada més al S del riu com a part d'aquest connector considerant-lo com a sòl de protecció especial amb valor natural i connector; l'àmbit d'estudi roman com a sistema d'equipaments en el PDTE enmig d'aquesta ampliació del connector.

### 6.3. Síntesi del projecte.

El projecte té caràcter públic actuant com a promotor la Federació Catalana d'Esquí Nàutic. S'hi diferencien tres actuacions bàsiques:

- Ampliació del llac actual pel perímetre N per tal de diferenciar un altre llac per sobre de l'existent. S'ocuparà també una bassa de decantació a l'extrem de ponent.
- Execució d'un nou llac al S de l'actual que ocuparà una zona de conreu de cereal, una altra degradada per una explotació d'àrids sense restaurar, i una bassa amb caràcter natural a l'extrem SW.
- Execució d'un llac per a la pràctica d'activitats nàutiques tobes que serà gestionat pel Consell Comarcal de l'Alt Empordà, ubicat a llevant de l'actual llac.

Es construirà un edifici de serveis al costat del que hi ha actualment; la xarxa d'abastament d'aigua potable es connectarà a la xarxa que passa pel camí d'accés, les aigües residuals es connectaran a la minidepuradora existent, i la xarxa elèctrica s'empalmarà amb l'estació transformadora existent.

La xarxa d'accessos donarà la volta als llacs i farà de mota de separació entre els dos llacs principals. Es definirà un aparcament en la zona d'entrada a les instal·lacions.

L'edifici residencial se situarà fora de l'abast del sector, enmig del casc urbà de Valveralla.

#### **6.4. Anàlisi d'alternatives.**

S'han avaluat dues alternatives: d'una banda la del planejament vigent (alternativa 0), i d'altra banda la que es proposa en aquest document (alternativa 1).

S'ha triat com a més viable l'alternativa 1 pels següents motius:

- Les activitats previstes són compatibles amb els usos permesos en zones inundables.
- Cap dels sectors que es desenvoluparan afectarà terrenys classificats com de valor natural i connector pel PDTE.
- Les activitats previstes a l'alternativa 1 són compatibles amb les estratègies previstes en el pla director de l'Empordà.
- El desenvolupament d'una important massa arbrada associada als nous llacs fomentarà la funció connectora i permetrà el lligam amb les zones de l'entorn, que sí estan considerades com a connectors.
- Les activitats esportives i de lleure s'integraran en major mesura en el paisatge que les previstes en el planejament vigent, en considerar-se tobes.
- Millora paisatgística d'un indret actualment ocupat per erms i activitats extractives abandonades.
- El tancament de tot el sector i la reserva d'una bossa d'aparcament pròxima a l'entrada a les instal·lacions, evitarà que hi hagi una transgressió dels visitants a l'entorn natural protegit, prevenint el seu malmenament.

## 6.5. Síntesi d'impactes i mesures.

Anem tot seguit a analitzar els impactes i les mesures sobre cadascun dels vectors ambientals:

L'impacte sobre les **aigües** es preveu, en conjunt, compatible a moderat, degut a que malgrat la caracterització de zona inundable, els usos previstos són compatibles; per la renovació de les aigües atès el caràcter lliure de l'aqüífer, les fluctuacions del nivell freàtic i el seu règim efluent al Fluvià; per la distància considerable al mar (7km) que impedirà problemes de salinització; pel cabal poc significatiu que s'evaporarà en relació a les dimensions i cabal de l'aqüífer; per la nul·la contaminació de les aigües per part de les embarcacions; i per les poques quantitats d'aigua potable que es consumiran i les residuals que es generaran. Les mesures previstes consistiran en: presa de mostres d'aigua per a determinar l'oxigen dissolt (prevenció de l'eutrofització) i la concentració de clorurs (control de la salinitat); control piezomètric en els llacs i pous propers per a valorar la incidència de l'evaporació; l'abastament d'aigua es farà a través de la xarxa actual que subministra al poble i a l'edifici de serveis, mentre que les residuals es conduiran a la minidepuradora ja instal·lada. Una vegada aplicades les mesures l'impacte serà compatible.

Pel que fa al **medi biòtic i connectivitat**, l'impacte es preveu moderat, per l'afectació de bona part de la vegetació, encara que esclarissada, existent a l'entorn de les basses i el llac principal; per la major freqüentació de l'entorn; i pel tancament perimetral de tot el sector que dificultarà el pas de la microfauna. Les mesures proposades aniran encaminades cap a: la restauració vegetal amb estesa de terra vegetal, hidrosembra i plantació amb espècies autòctones i variades, de les superfícies denudades a l'entorn dels llacs, tot creant una densa massa arbreda arrenclada a aquests espais humits que fomentarà la funció connectora de tot el sector i permetrà el seu lligam amb els terrenys limítols que sí tenen avui dia aquesta consideració; la definició d'una única bossa d'aparcaments evitarà la transgressió dels visitants als espais naturals de l'entorn; finalment, el tancament es farà amb malla cinegètica que permetrà el pas de micromamífers. L'impacte final es preveu compatible.

En relació al **paisatge**, l'impacte es preveu moderat degut al canvi de paisatge que suscitaran els importants moviments de terres previstos i que transformaran la geomorfologia actual; i per la construcció de dos nous edificis. Les mesures que s'aplicaran seran: l'edifici de serveis es construirà a continuació de l'existent mantenint les característiques constructives, mentre que l'edifici residencial es construirà fora del sector en la trama urbana de Valveralla; una vegada enllestits els moviments de terres i finalitzada la restauració vegetal, s'assolirà una millora paisatgística del conjunt doncs es passarà de tenir espais degradats a gaudir d'un nou ambient humit amb vegetació de ribera associada que donarà continuïtat al paisatge fluvial del riu Fluvià. Una vegada aplicada la mesura l'impacte quedarà com compatible.

En referència al **medi atmosfèric**, l'impacte inicial es preveu moderat degut a que la contaminació acústica induïda per la pràctica d'esports nàutics amb embarcacions a motor pot destorbar la fauna; d'altra banda, no hi haurà contaminació per immisions nocives degut a la utilització de gas propà per part de les embarcacions. Les mesures consistiran en: aprofitament del camí que separa les dues basses, així com del camí perimetral, com a mota arbrada atenuadora de la contaminació acústica; les embarcacions disposen d'una cambra d'insonorització del motor; finalment, els edificis es dissenyaran de manera que siguin eficients energèticament. Aplicada la mesura es preveu un impacte compatible a moderat.

Quant a les **infraestructures**, l'impacte és moderat, per la desaparició d'una barraca agrícola, i la xarxa de camins agrícoles que actualment donen accés a les instal·lacions i a algunes parcel·les conreades. La mesura proposada serà la restitució i millora de la xarxa de camins que comunicarà tot el complex esportiu i les parcel·les veïnes. Aplicada la mesura l'impacte es quedarà en compatible a moderat.

Finalment, pel que fa als **residus l'impacte** es preveu moderat a sever pel gran volum d'excedents de terres que generaran els moviments de terres, així com per les restes vegetals generades pel desbrossament i la talla. Les mesures seran: les terres vegetals se separaran de les inerts i s'empraran per a la restauració vegetal; les terres vegetals excedents i les runes seran portades a abocador controlat; les terres i graves excedents podran ser reaprofitades per a la construcció i l'obra civil; les restes vegetals seran trossejades i gestionades cap a la planta de compostatge més propera; finalment, els residus generats durant la fase de construcció seran gestionats a través d'un pla de gestió integral de residus, mentre que durant la fase d'explotació es definirà una "illa ecològica" a l'entorn dels edificis de servei on es concentraran els residus generats (rebuig i valoritzables). L'impacte final és compatible.

Així doncs, avaluat el "projecte d'instal·lació d'un centre d'alt rendiment d'esquí nàutic a Ventalló", es conclou que l'impacte generat pel mateix rep una qualificació global de COMPATIBLE sempre i quan es respectin totes les mesures correctores proposades.

Roses, a 15 d'abril de 2009

L'Autor de l'estudi

Miquel Fort i Costa

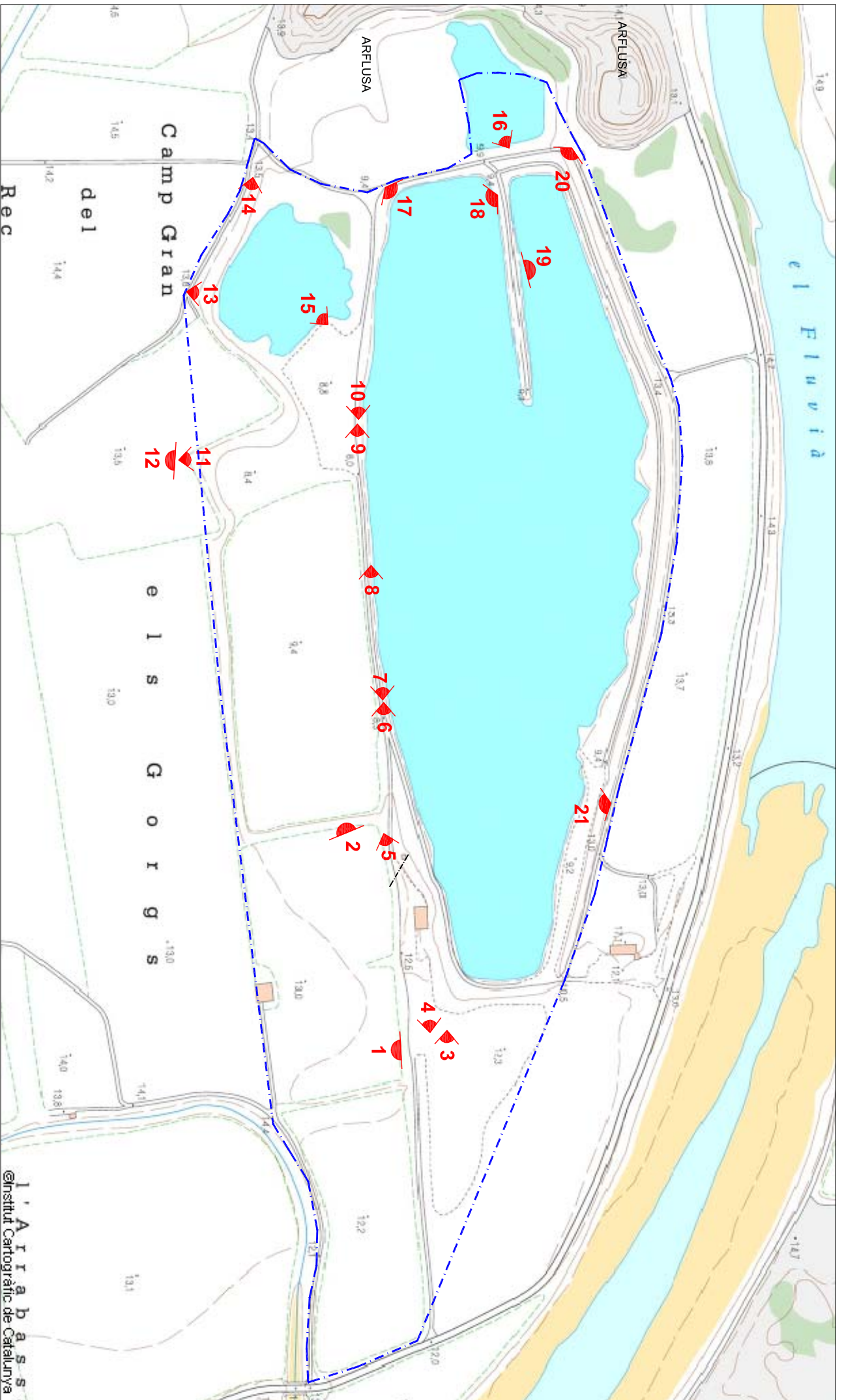
Geòleg, col·legiat 1685

ESTUDIS I PROJECTES EMPORDÀ, SL

## **7. Annex fotogràfic.**

## **8. Plànols**

- 8.1. Situació geogràfica i ortofotomapa.
- 8.2. Usos del sòl.
- 8.3. Planta de les instal·lacions i seccions.
- 8.4. Mesures correctores.



Promotor:  
 FEDERACIÓ CATALANA  
 DESQUÍ NAÚTIC

Consultor:  
 ESTUDIS I PROJECTES  
 EMPORDÀ, SL



Títol del projecte:  
 INFORME AMBIENTAL DEL PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ D'UN  
 CENTRE DAL·L'RENDIMENT DESQUÍ NAÚTIC A VENTALLÓ.

Títol del plànol:  
 REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Data:  
 ABRIL 2009

Nº de plànol:



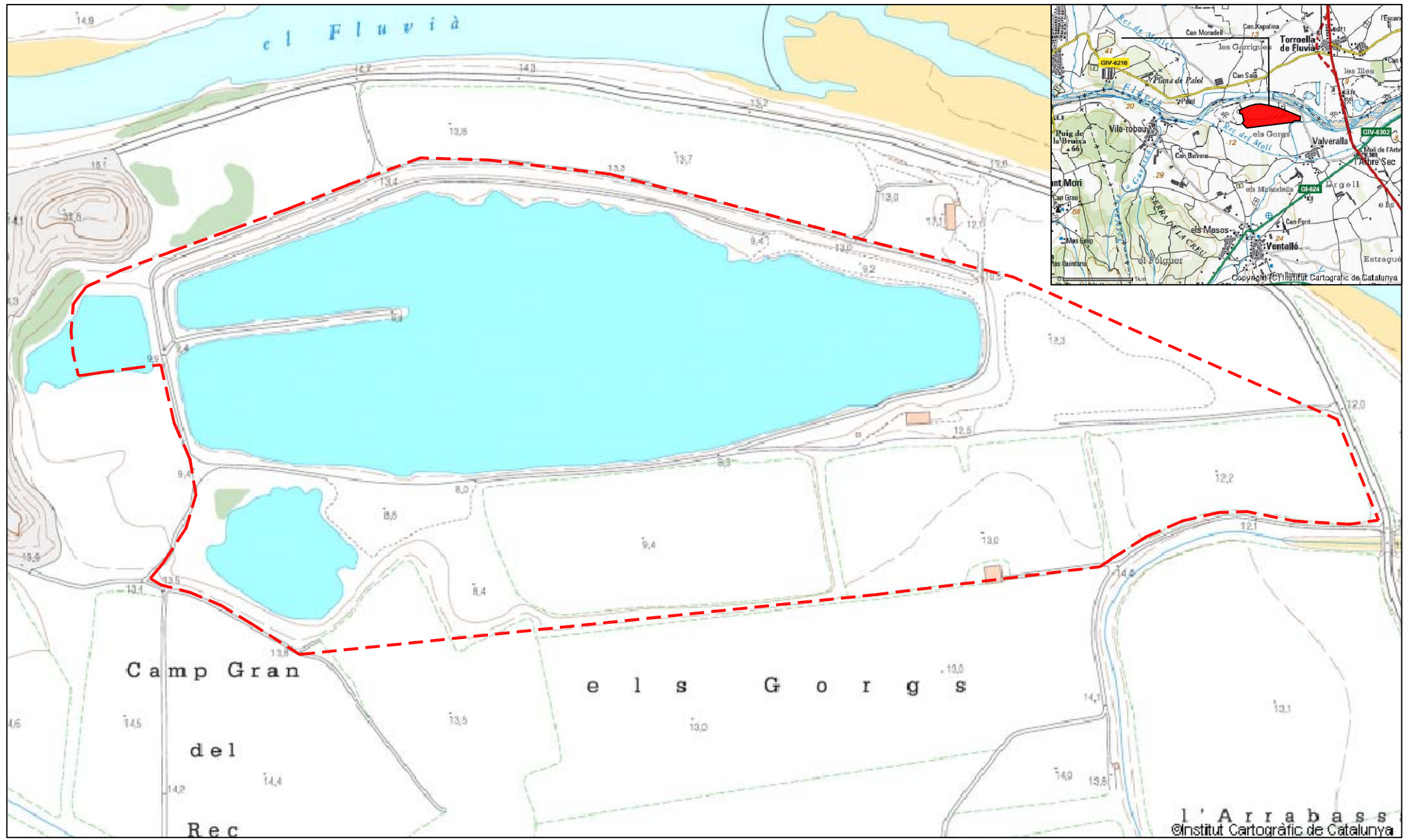




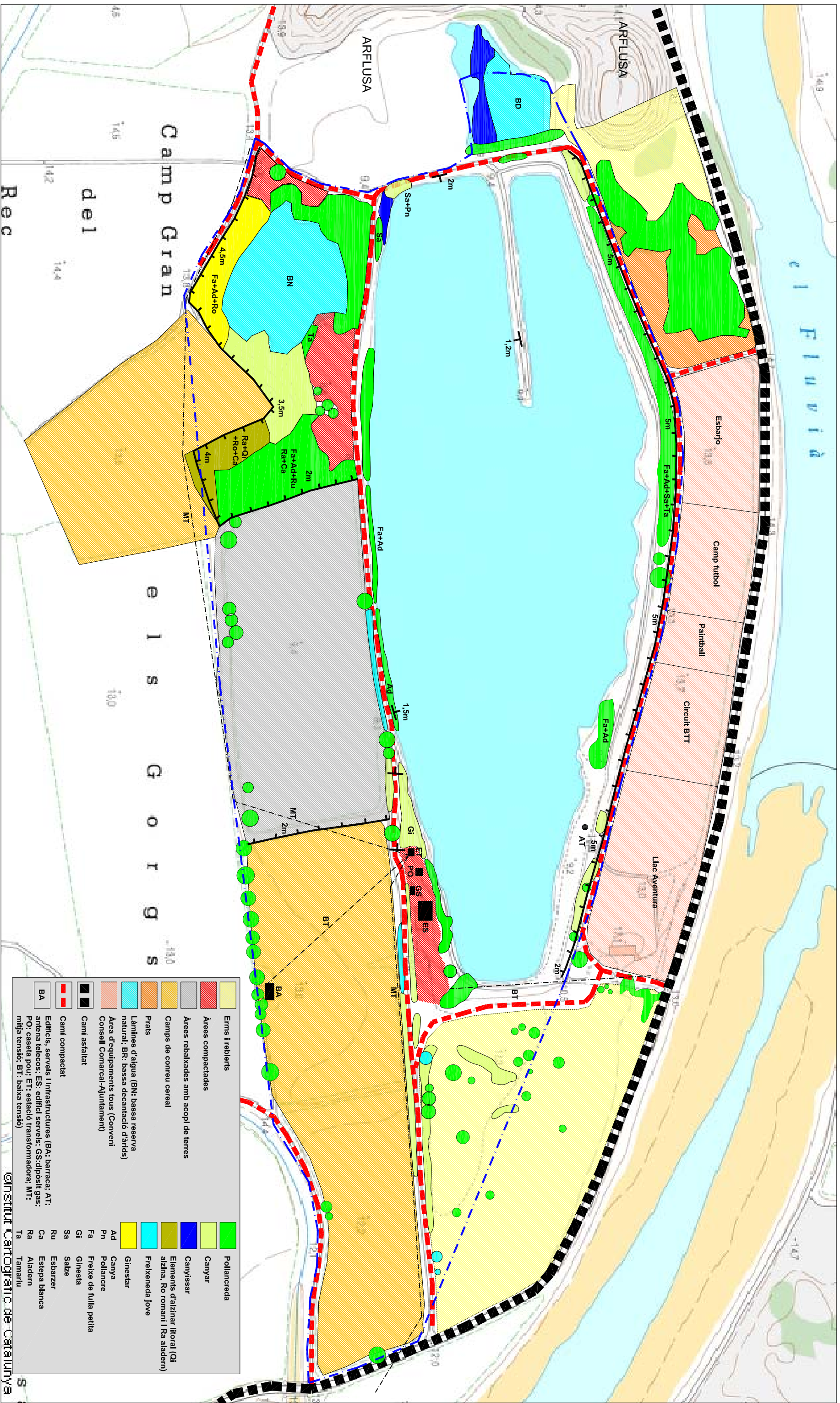








|   |  |   |  |                            |                            |                                |
|---|--|---|--|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| <b>Promotor:</b><br>FEDERACIÓ CATALANA D'ESQUÍ NÀUTIC | <b>Consultor:</b><br>ESTUDIS I PROJECTES EMPORDÀ, SL | <b>Títol del projecte:</b><br>INFORME AMBIENTAL DEL PROJECTE DEL CENTRE D'ALT RENDIMENT D'ESQUÍ NÀUTIC DE VENTALLÓ. | <b>Títol del plànol:</b><br>MAPA TOPOGRÀFIC I ORTOFOTOMAPA DE L'ÀMBIT D'ESTUDI | <b>Escala:</b><br>1: 5.000 | <b>Data:</b><br>ABRIL 2009 | <b>Nº de plànol:</b><br>1 DE 4 |
|---|--|---|--|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|



|  |  |  |                                 |
|--|--|--|---------------------------------|
|  | Erms i reblerts  |  | Pollancreda                     |
|  | Àrees compactades  |  | Canyar                          |
|  | Àrees rebatxades amb acopi de terres   |  | Canyissar                       |
|  | Camps de conreu cereal   |  | Elements d'alzinar litoral (QI) |
|  | Prats  |  | alzina, Ro romaní i Ra aladern) |
|  | Làmines d'aigua (BN: bassa reserva natural; BR: bassa decantació d'àrds)   |  | Freixeneda jove                 |
|  | Àrea d'equipaments tous (Conveni Consell Comarcal-Ajuntament)  |  | Ginestar                        |
|  | Camí asfaltat  |  | Canya                           |
|  | Camí compactat   |  | Pollancre                       |
|  | Edificis, serveis i infraestructures (BA: barraca; AT: antena telecos; ES: edifici serveis; GS: dipòsit gas; PO: caseta pou; ET: estació transformadora; MT: mitja tensió; BT: baixa tensió) |  | Freixe de fulla petita          |
|  |  |  | Ginesta                         |
|  |  |  | Salze                           |
|  |  |  | Esbarzer                        |
|  |  |  | Estepa blanca                   |
|  |  |  | Aladern                         |
|  |  |  | Tamariu                         |

INSTITUT CARTOGRAFIC DE CATALUNYA

Promotor: FEDERACIÓ CATALANA D'ESQUÍ NÀUTIC

Consultor: ESTUDIS I PROJECTES EMPORDÀ, SL

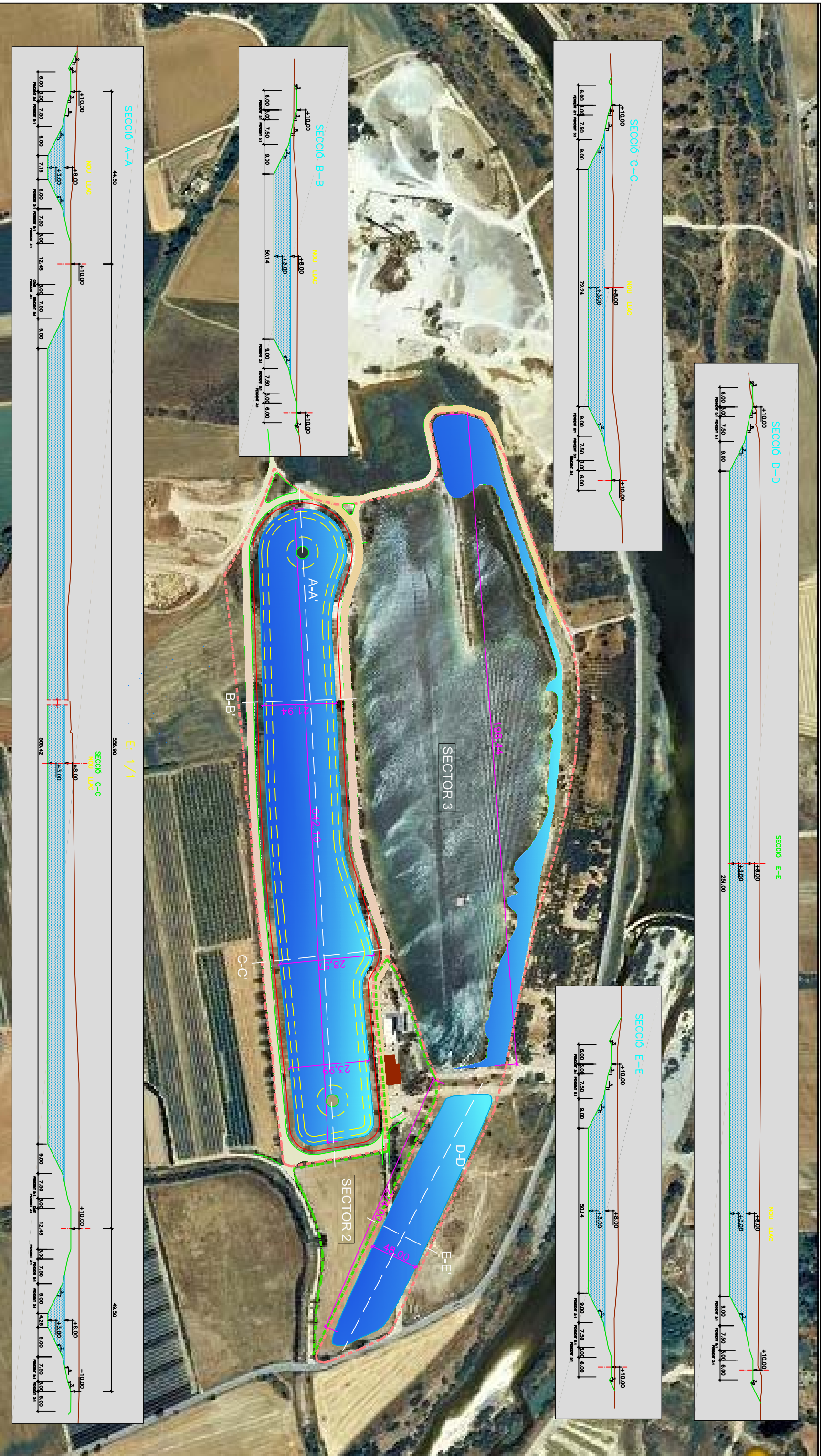
Títol del projecte: INFORME AMBIENTAL DEL PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE D'ALT RENDIMENT D'ESQUÍ NÀUTIC A VENTALLÓ.

Títol del plànol: MAPA DE VEGETACIÓ I USOS DEL SÒL

Escala: 0 50m 100m

Data: ABRIL 2009

Nº de plànol: 2 DE 4



Promotor:  
FEDERACIÓ CATALANA  
D'ESQUÍ NAÚTIC

Consultor:  
ESTUDIS I PROJECTES  
EMPORDÀ, SL










Títol del projecte:  
INFORME AMBIENTAL DEL PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ D'UN  
CENTRE D'ALT RENDIMENT DESQUÍ NAÚTIC A VENTALLÓ.

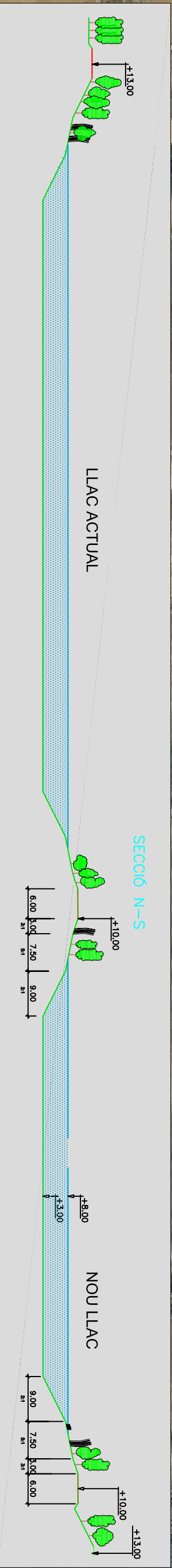
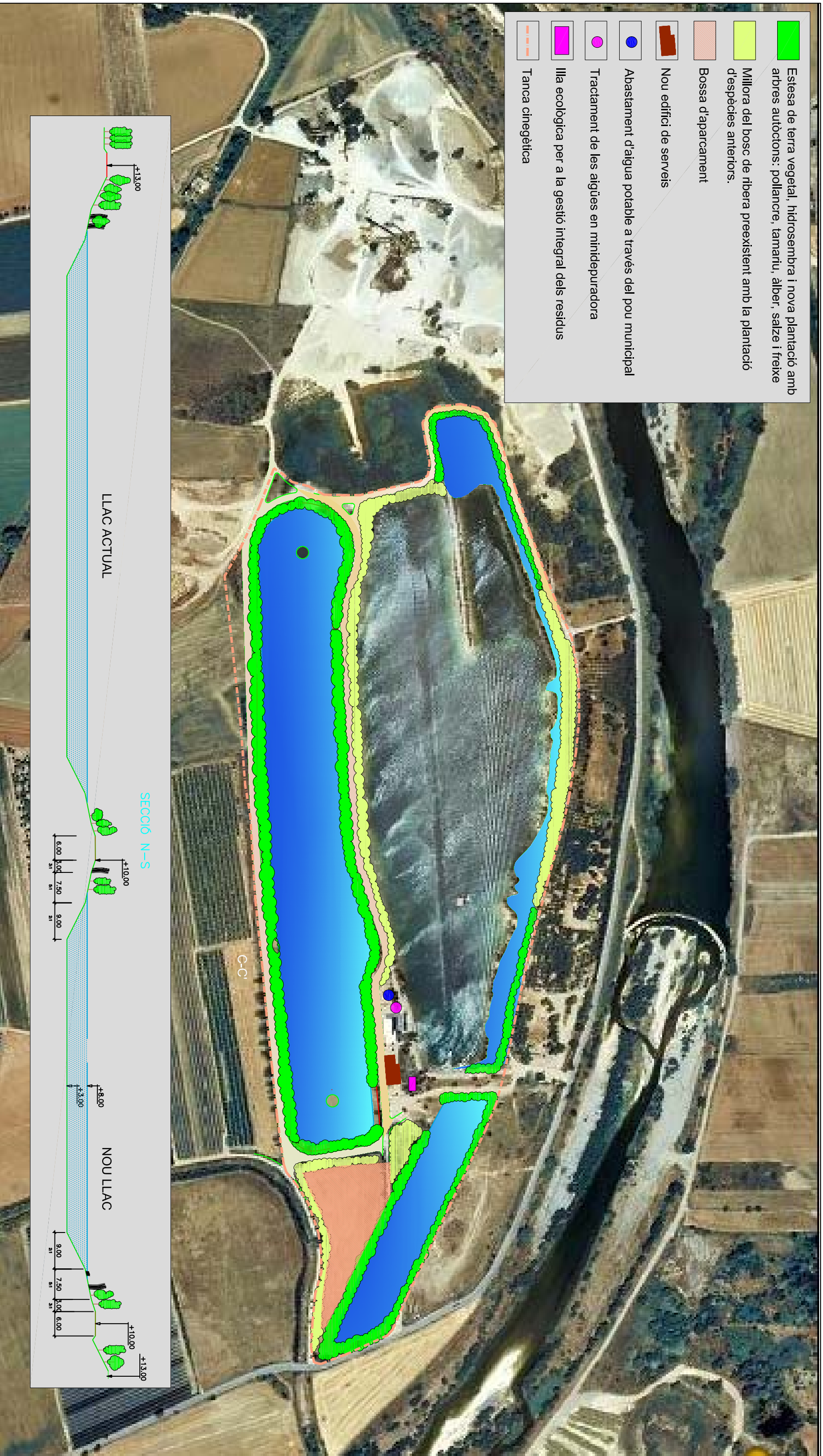
Títol del plànol:  
ORDENACIÓ DEL SECTOR I SECCIONS

Escala:  
0 50m 100m 150m

Data:  
ABRIL 2009

Nº de plànol:  
3 DE 4

-  Estesa de terra vegetal, hidrosembra i nova plantació amb arbres autòctons: pollancre, tamariu, àlber, salze i freixe
-  Millora del bosc de ribera preexistent amb la plantació d'espècies anteriors.
-  Bossa d'aparcament
-  Nou edifici de serveis
-  Abastament d'aigua potable a través del pou municipal
-  Tractament de les algües en minidepuradora
-  Illa ecològica per a la gestió integral dels residus
-  Tanca cinegètica



Promotor:  
FEDERACIÓ CATALANA  
D'ESQUÍ NÀUTIC

Consultor:  
ESTUDIS I PROJECTES  
EMPORDÀ, SL



Títol del projecte:  
INFORME AMBIENTAL DEL PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ D'UN  
CENTRE D'ALT RENDIMENT DESQUÍ NÀUTIC A VENTALLÓ.

Títol del plànol:  
MESURES CORRECTORES

Escala:  
0 50m 100m 150m

Data:  
ABRIL 2009

Nº de plànol:  
4 DE 4