

**PLA ESPECIAL DEL PROJECTE CONSTRUCTIU AMPLIACIÓ I REFORMA DE LA LÍNIA D'A.T. ENTRE LA S.E.
SEGRIÀ FINS A LA DERIVACIÓ DE L'AEROPORT DE LLEIDA-ALGUAIRE.**

DOCUMENTS:

DOCUMENT IV: ESTUDI IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

**PLA ESPECIAL DEL PROJECTE CONSTRUCTIU AMPLIACIÓ I REFORMA DE LA LÍNIA D'A.T. ENTRE LA S.E.
SEGRIÀ FINS A LA DERIVACIÓ DE L'AEROPORT DE LLEIDA-ALGUAIRE.**

ÍNDEX

MEMÒRIA	4
1. INTRODUCCIÓ	4
1.1. ANTECEDENTS	4
1.2. OBJECTIUS DE L'ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA	4
1.3. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ	4
1.3.1. Antecedents documentals.....	4
1.3.2. Antecedents del projecte constructiu	5
1.3.3. Pla Especial Urbanístic	5
1.3.3.1. Antecedents.....	5
1.3.3.2. Objectiu del Pla Especial Urbanístic.....	5
1.4. PROMOTOR	5
1.5. SITUACIÓ I ÀMBIT D'ESTUDI	5
1.6. MARC LEGAL APLICABLE.....	7
1.7. ESTRUCTURA DE L'ESTUDI.....	7
2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	9
2.1. GENERALITATS.....	9
2.2. DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT.....	9
2.3. DESCRIPCIÓ DE LA LÍNIA ELÈCTRICA.....	9
2.3.1. Descripció del traçat.....	9
2.3.2. Característiques tècniques de la instal·lació.....	10
2.3.3. Elements de la línia.....	11
2.3.3.1. Suports i armats.....	11
2.3.3.2. Fonaments.....	12
2.3.3.3. Conductors	12
2.3.3.4. Aïlladors.....	12
2.3.3.5. Preses de terra	13
2.3.3.6. Dispositius de protecció de l'avifauna	13
2.3.4. Servituds imposades.....	13
2.3.5. Descripció dels treballs	13
2.3.5.1. Excavació i formigonat de les cimentacions dels suports	13
2.3.5.2. Armat i hissat dels suports	13
2.3.5.3. Estesa de conductors i cables.....	13
2.3.5.4. Retirada de conductors i cables	13
2.3.5.5. Desmuntatge dels suports.....	14
3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT INICIAL DEL MEDI	15
3.1. INTRODUCCIÓ.....	15
3.2. CARACTERÍSTIQUES AMBIENTALS DE L'EMPLAÇAMENT	15
3.3. SITUACIÓ I ENTORN	15
3.4. MEDI FÍSIC.....	16
3.4.1. Introducció.....	16
3.4.2. Climatologia	16
3.4.3. Geologia i edafologia	17

3.4.4.	Geomorfologia	18	3.8.	PATRIMONI CULTURAL	32
3.4.5.	Ús existent del sòl	18	3.8.1.	Patrimoni arquitectònic	32
3.4.6.	Hidrologia i hidrogeologia	19	3.8.2.	Patrimoni arqueològic	33
3.4.6.1.	Introducció	19	3.8.3.	Jaciments paleontològics	36
3.4.6.2.	PEF Baix Segre	19	3.9.	SENSIBILITAT DEL MEDI	36
3.4.6.2.1.	Introducció	19	4.	DIAGNOSI DEL PAISATGE	37
3.4.6.2.2.	Localització	20	4.1.	ESTUDI DEL PAISATGE	37
3.4.6.2.3.	Problemàtiques principals	20	4.1.1.	Concepte del paisatge	37
3.5.	MEDI BIÒTIC	20	4.1.2.	Components del paisatge	37
3.5.1.	Vegetació potencial	20	4.1.2.1.	Factors abiòtics (físics)	37
3.5.2.	Vegetació actual a la zona d'estudi	21	4.1.2.2.	Factors biòtics	37
3.5.3.	Fauna	21	4.1.2.3.	Component antròpic	38
3.5.3.1.	Grups Taxonòmics	22	4.1.3.	Elements visuals del paisatge	38
3.5.3.1.1.	Aus	22	4.1.4.	Factors que influeixen en la percepció del paisatge	39
3.5.3.1.2.	Amfibis	22	4.1.5.	Fragilitat visual	39
3.5.3.1.3.	Rèptils	22	4.1.6.	Repercussions sobre el paisatge	40
3.5.3.1.4.	Mamífers	22	4.1.6.1.	El paisatge actual	40
3.5.4.	Espais naturals	22	4.1.6.2.	Anàlisi de la visibilitat	40
3.5.4.1.	Espais naturals protegits	22	4.1.6.3.	La qualitat paisatgística	42
3.5.4.2.	Xarxa Natura 2000	22	4.1.6.4.	La fragilitat paisatgística	43
3.5.4.3.	Hàbitat d'Interès Comunitari	22	4.2.	VALORACIÓ DE LA SENSIBILITAT DE LES UNITATS PAISATGÍSTIQUES	44
3.6.	RISC D'INCENDI FORESTAL	23	5.	IMPACTES AMBIENTALS I PAISATGÍSTICS	45
3.7.	MEDI SOCIOECONÒMIC	23	5.1.	MEDI NATURAL ABIÒTIC	45
3.7.1.	La població	23	5.1.1.	Geomorfologia	45
3.7.2.	Les comunicacions i les infraestructures	24	5.1.2.	Hidrologia	45
3.7.2.1.	Xarxa de carreteres i accessibilitat	24	5.1.3.	Ambient atmosfèric	45
3.7.2.2.	Xarxa de transport públic	24	5.1.3.1.	Contaminació	45
3.7.3.	El sector primari	24	5.1.3.2.	Ambient acústic	46
3.7.3.1.	Agricultura	24	5.2.	MEDI NATURAL BIÒTIC	46
3.7.3.2.	Ramaderia	24	5.2.1.	La vegetació actual	46
3.7.4.	El sector secundari	25	5.2.2.	Fauna	46
3.7.5.	El sector terciari	25	5.2.3.	Espais d'especial interès natural	46
3.7.6.	Planejament urbanístic i sectorial	25	5.3.	MEDI SOCIOECONÒMIC	47
3.7.6.1.	Introducció	25	5.3.1.	Patrimoni cultural	47
3.7.6.2.	Plans sectorials a Catalunya	25	5.3.2.	Afectació a vies de comunicació o accessibilitat a immobles	47
3.7.6.3.	Planejament urbanístic	25	5.3.3.	Afectació al valor immobiliari de les propietats properes	47
3.7.6.4.	Planejament supramunicipal	25	5.4.	PAISATGE	47
	Pla territorial parcial de Ponent	26	5.4.1.	Impacte visual	47
3.7.6.5.	Planejament municipal	27	5.4.2.	Degradació del paisatge	47
	Taula 16: Planejament dels municipis de Benavent de Segrià, Rosselló, Vilanova de Segrià i Alguaire i Benavent de Segrià	27	6.	MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES O COMPENSATÒRIES PER LA PROTECCIÓ DEL MEDI I DEL PAISATGE	48
	Rosselló	28	6.1.	INTRODUCCIÓ	48
	Vilanova de Segrià	29	6.2.	MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES PROPOSADES	48
	Alguaire	30	6.2.1.	Mesures preventives i correctores específiques	48
3.7.7.	Catàleg del Paisatge Terres de Lleida	30			
3.7.7.1.	Introducció	30			
3.7.7.2.	Àmbit territorial	31			
3.7.7.3.	Horta de Pinyana	31			
	Taula 17: Característiques de la unitat paisatgística Horta de Pinyana	31			

6.2.1.1.	Modificació de factors topogràfics del terreny	48
6.2.1.2.	Pèrdua i canvis d'ús del recus sòl	49
6.2.1.3.	Contaminació de sòls	49
6.2.1.4.	Erosió de sòls	49
6.2.1.5.	Hidrologia.....	49
6.2.1.6.	Ambient atmosfèric.....	50
6.2.1.7.	Sorolls.....	50
6.2.1.8.	Vegetació.....	50
6.2.1.9.	Fauna. Pertorbació de la fauna i efecte sobre l'avifauna	50
6.2.1.10.	Risc d'incendi.....	52
6.2.1.11.	Alteració del paisatge	52
6.2.1.12.	Socioeconòmic. Receptors	53
6.2.1.13.	Socioeconòmic. Patrimoni cultural	53
6.3.	MESURES CORRECTORES DE LA PONÈNCIA AMBIENTAL.....	53
6.4.	MESURES CORRECTORES DEL DOCUMENT AMBIENTAL	53
6.4.1.	Mesures preventives i correctores abans de l'execució de les obres	53
6.4.2.	Mesures preventives i correctores durant l'execució de les obres.....	53
6.4.3.	Mesures preventives i correctores durant la fase d'execució.....	54
6.5.	PROGRAMA SOBRE MESURES DE PREVENCIÓ D'INCENDIS	54
6.5.1.	Marc normatiu	54
6.5.2.	Mesures de prevenció	54
7.	CONCLUSIONS	56
8.	DOCUMENTS DE L'ESTUDI	57

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

1.1. ANTECEDENTS

El present estudi d'impacte i integració paisatgística es redacta d'acord a:

- Article 48, apartat b del Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme de la Generalitat de Catalunya.
- Article 57, apartat c del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el reglament de la Llei d'urbanisme de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.

Així, en compliment del marc legislatiu i seguint la voluntat del promotor, de desenvolupar el projecte seguint els condicionants ambientals i paisatgístics, és objecte del present document:

- Realitzar una descripció de la situació actual.
- Realitzar un anàlisi detallat dels principals paràmetres ambientals i paisatgístics on es preveu realitzar el Projecte d'ampliació i reforma de la línia elèctrica.
- Avaluar el Projecte d'ampliació i reforma de la línia elèctrica a través dels condicionants del medi.
- Definir les mesures relatives per garantir la qualitat de l'entorn en la nova situació que es presenta.

L'estudi d'impacte i integració paisatgística es desenvolupa en la zona on es preveu portar a terme el Projecte d'ampliació i reforma de la línia elèctrica d'Alta Tensió existent des de la S.E. Segrià fins a l'entroncament amb la línia de doble circuit a 25 kV, derivació a l'aeroport de Lleida-Alguaire; amb una longitud de 7.041,98 m. S'inclou dins dels TTMM d'Alguaire, Vilanova de Segrià, el Rosselló i Benavent de Segrià pertanyents a la comarca del Segrià, Lleida. *(Veure plànols núm. 1.A índex i situació general, 1.B situació, 2.A emplaçament sobre cartografia i el núm. 2.B emplaçament sobre ortofotomapa).*

1.2. OBJECTIUS DE L'ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

L'objectiu del present estudi és, a partir de la informació desenvolupada en l'estudi del medi, avaluar l'impacte paisatgístic de la instal·lació de la línia i establir les actuacions concretes necessàries per a garantir la qualitat paisatgística de l'entorn on es localitza.

1.3. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ

1.3.1. Antecedents documentals

En data de desembre de 2008 es redacta per part de GISA, a través de la consultoria Ingenieros IM3, i per encàrrec de la Direcció General de Ports, Aeroports i Costes el document "*Projecte constructiu de l'ampliació i reforma de la línia d'A.T. entre la S.E. Segrià d'Endesa fins a la derivació de l'aeroport de Lleida-Alguaire*" Clau TH-05308.8.

El juny de 2008 es redacta per part de GISA, a través de la consultoria Ingenieros IM3, i per encàrrec de la Direcció General de Ports, Aeroports i Costes el document "*Memòria resum de l'ampliació i reforma de la línia d'A.T. entre la S.E. Segrià d'Endesa fins a la derivació de l'aeroport de Lleida-Alguaire*". Clau E1-TH-05308.8.

En data de 7 d'octubre de 2008 la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Medi Ambient i Habitatge a través de la Ponència Ambiental i en sessió realitzada el 7 d'octubre de 2008, va aprovar la declaració de no aplicació del tràmit d'avaluació d'impacte ambiental del "Projecte constructiu de l'ampliació i reforma de la línia d'A.T. entre la S.E. Segrià d'Endesa fins a la derivació de l'aeroport de Lleida-Alguaire". Clau TH-05308.8".

1.3.2. Antecedents del projecte constructiu

La Direcció General de Ports, aeroports i Costes de la Generalitat de Catalunya, a través de Gestió d'Infraestructures, S.A., (GISA), promou la construcció de l'aeroport de Lleida-Alguaire per tal de millorar les infraestructures de comunicacions de la província de Lleida.

A les obres definides en el Projecte Constructiu d'Edificis, Instal·lacions i Equipaments del Subsistema de Moviment d'Aeronaus de l'Aeroport de Lleida-Alguaire amb Clau TH-05308.4, esdevé necessària la definició i valoració de les obres a realitzar per a la connexió elèctrica amb la companyia subministradora, a fi d'obtenir el subministrament energètic requerit.

Per tal de subministrar energia elèctrica a les instal·lacions de l'aeroport, es fa necessària la interconnexió amb la xarxa de la companyia ENDESA Distribución Elèctrica S.L.U., distribuïdora de la zona.

Per aquest motiu; ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÈCTRICA S.L.U., té en estudi l'ampliació i reforma de la línia elèctrica d'Alta Tensió existent des de la S.E. Segrià situada al terme municipal de Benavent de Segrià, fins a l'entroncament amb la línia de doble circuit a 25 kV, derivació a l'aeroport de Lleida-Alguaire situat al terme d'Alguaire.

Les característiques bàsiques del subministrament han estat definides a l'Estudi Previ d'Alternatives per la Connexió Elèctrica de l'Aeròdrom de Lleida-Alguaire, amb Clau E4-TH-05308, que són:

Potència prevista pel subministrament principal	3.000 kW
Potència prevista pel subministrament de reserva	3.000 kW
Tensió	25kV
Terme municipal	Alguaire

1.3.3. Pla Especial Urbanístic

1.3.3.1. Antecedents

El Decret Legislatiu 1/2005, de 26 juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, defineix les xarxes de subministrament d'energia elèctrica com actuacions d'interès públic.

L'article 47 del mateix decret, sota l'epígraf "Règim d'ús del sòl no urbanitzable" permet l'emplaçament d'actuacions d'interès públic en el medi rural.

D'acord amb l'article 67.1 e) del mateix decret, es podran redactar Plans especials per a l'execució directa d'obres corresponents a la infraestructura del territori o als elements determinants del desenvolupament urbà, pel que fa a l'assenyalament i la localització de les infraestructures bàsiques relatives a les comunicacions terrestres, marítimes i aèries, a la infraestructura hidràulica general, a les infraestructures de gestió de residus, a l'abastament i el subministrament d'aigua, al sanejament, al subministrament d'energia elèctrica, a les telecomunicacions, a la producció d'energia a partir de fonts renovables i a la resta de sistemes urbanístics generals. Si la infraestructura afecta més d'un municipi o diverses classes de sòl, la formulació i la tramitació del pla especial són preceptives, sens perjudici del que estableix la legislació sectorial.

En el cas concret del projecte en estudi, les característiques de la línia (el traçat discorre per 4 municipis) fan que sigui preceptiva la formulació i la tramitació d'un Pla especial.

L'article 48 del Decret Legislatiu 1/2005, amb epígraf "Procediment per a l'aprovació de projectes d'actuacions específiques d'interès públic en sòl no urbanitzable", en cas de no estar incloses en un pla especial urbanístic; indica que el Pla especial urbanístic formulat per a complir les actuacions ha d'incloure la documentació següent:

"a) Una justificació específica de la finalitat del projecte i de la compatibilitat de l'actuació amb el planejament urbanístic i sectorial."

"b) Un estudi d'impacte paisatgístic."

"c) Un estudi arqueològic i un informe del Departament de Cultura, si l'actuació afecta restes arqueològiques d'interès declarat."

"d) Un informe del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, si no és comprès en un pla sectorial agrari."

"e) Un informe de l'administració hidràulica, si l'actuació afecta aqüífers classificats, zones vulnerables o zones sensibles declarades de conformitat amb la legislació vigent."

"f) Un informe del Servei Geològic de Catalunya, si l'actuació afecta jaciments paleontològics o punts geològics d'interès."

"g) Els altres informes que exigeixi la legislació sectorial."

Per tal fet, GISA, a través de la consultoria Ingenieros IM3, i per encàrrec de la Direcció General de Ports, Aeroports i Costes, encarrega la redacció del Pla Especial de la línia d'Alta Tensió existent des de la S.E. Segrià fins a la derivació de l'Aeroport de Lleida-Alguaire.

1.3.3.2. Objectiu del Pla Especial Urbanístic

El Pla Especial és un document urbanístic que, donades les qualitats ambientals i paisatgístiques del territori on s'emplaça l'actual línia elèctrica a ampliar i reformar, té com a principal objectiu regular l'adequació de la línia elèctrica que motiva el Pla Especial i establir la normativa específica en relació a les actuacions del projecte en qüestió.

Per tal de complir l'esmentat objectiu, el Pla Especial:

- Descriu les característiques tècniques bàsiques del projecte d'adequació de la línia elèctrica en estudi.
- Delimita i regula els usos admesos i no admesos a l'àmbit del Pla Especial tot incorporant tant les determinacions dels planejaments supramunicipals i municipals implicats, com les recomanacions de l'Estudi d'Impacte Ambiental de la línia elèctrica (realitzat en paral·lel amb el Pla Especial) per minimitzar l'impacte ambiental del projecte.

1.4. Promotor

GISA, a través de la consultoria Ingenieros IM3, i per encàrrec de la Direcció General de Ports, Aeroports i Costes, encarrega la redacció del Pla Especial de la línia d'Alta Tensió existent des de la S.E. Segrià fins a la derivació de l'Aeroport de Lleida-Alguaire.

1.5. Situació i àmbit d'estudi

La reforma i ampliació de la línia es troba dins dels termes municipals de Benavent de Segrià, Rosselló, Vilanova de Segrià i Alguaire que corresponen a la comarca de El Segrià; situats al nord d'aquesta, pertanyents a la província de Lleida. La zona està situada al mig de l'altiplà de l'Alt Segrià, a 15 km de Lleida per la Carretera Nacional 230 de Lleida a Vall d'Aran.

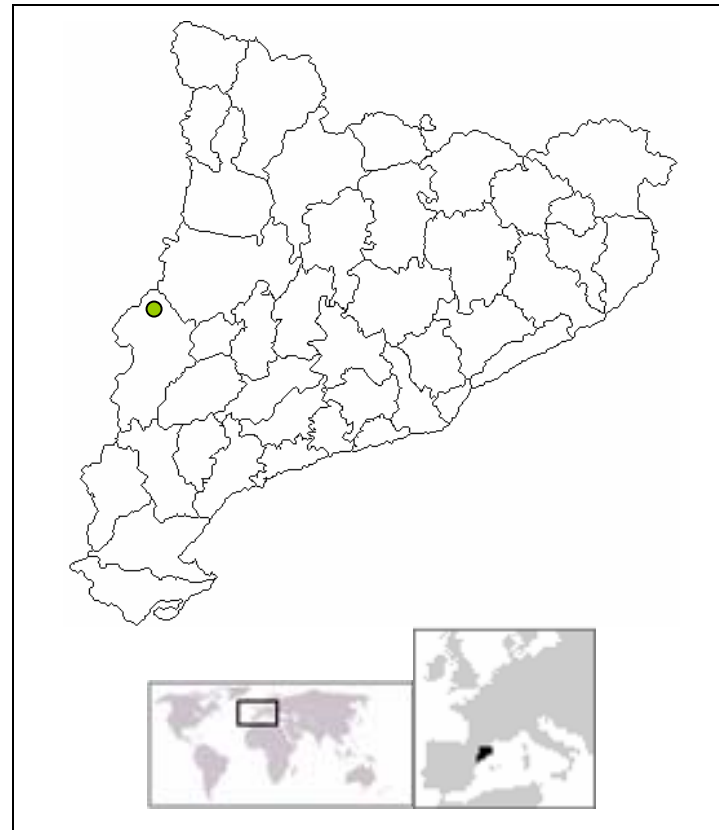
El municipi de *Benavent de Segrià* delimita al nord-oest amb el terme municipal de Vilanova de Segrià, al nord-est i est amb Corbins, al sud-est amb el terme de Torre-serona, i al sud-oest amb Torrefarrera i Rosselló. En aquest terme es situa la S.E. Segrià, punt de connexió establert per la companyia subministradora.

El municipi de *Rosselló* delimita al nord amb el terme de Vilanova de Segrià, a l'est amb Benavent de Segrià, al sud i sud-est amb el terme municipal de Torrefarrera, i a l'oest fa front amb Malpartit.

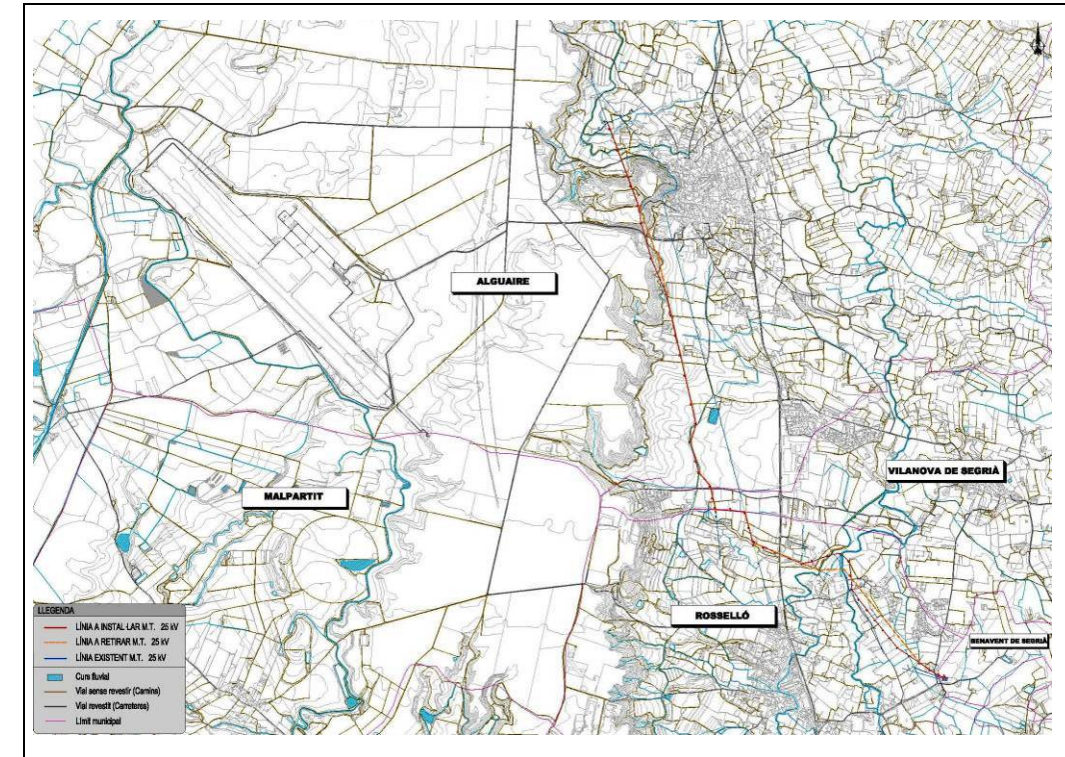
El municipi de *Vilanova de Segrià* delimita al nord amb el terme municipal d'Alguaire, al nord-est amb la Portella, a l'est amb Corbins, al sud-est amb el terme de Benavent de Segrià, al sud-oest amb el Rosselló, i a l'oest fa front amb Torrefarrera.

El municipi d'*Alguaire* està separat per un escarpament en dos sectors, el de Ponent i el de Llevant. Delimita al nord amb el terme municipal de Almenar, a l'est amb la Portella, al sud-est amb el municipi de Vilanova de Segrià, al sud-oest amb Malpartit, i a l'oest fa front amb Almacelles. En aquest terme es situa l'Aeroport de Lleida-Alguaire, el qual necessita una millora del subministrament elèctric, a fi d'obtenir el subministrament energètic requerit.

(Veure plànols núm. 1.A index i situació general, 1.B situació, 2.A emplaçament sobre cartografia i el núm. 2.B emplaçament sobre ortofotomapa).



Plànol 1: Localització dels TTMM d'Alguaire, Benavent de Segrià, Rosselló i Vilanova de Segrià.



Plànol 2: Emplaçament de la línia elèctrica a reformar i ampliar.



Foto 1: Vista de l'emplaçament de la línia amb el poble de Benavent de Segrià al fons.

1.6. MARC LEGAL APLICABLE

Urbanisme

- Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme.
- Decret 166/2002, d'11 de juny, pel qual s'aprova la taula de vigència de les disposicions afectades per la Llei 2/2001, de 14 de març, d'urbanisme.
- Decret 287/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març d'urbanisme.
- Llei 10/2004, de 24 de desembre, de modificació de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local.
- Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel que s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.
- Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, la qual defineix tres instruments de planejament territorial: el Pla Territorial General, els Plans Territorials Parcials i els Plans Territorials Sectorials, d'acord amb la qual es redacta el Pla Territorial Parcial de Ponent (Terres de Lleida).
- Decret 142/2005, de 12 de juliol, d'aprovació del Reglament pel qual es regula el procediment d'elaboració, tramitació i aprovació dels plans territorials parcials.
- Text refós de les Normes Subsidiàries de Planejament del municipi de Benavent de Segrià, novembre 2002.
- Text refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Rosselló, desembre 2004.
- Text refós de la Normativa Urbanística de Vilanova de Segrià, gener 2005.
- Text refós de les Normes Urbanístiques del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Alguaire, agost 2007.

Paisatge

- Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge.
- Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte e integració paisatgística.
- Edicte de 10 de setembre de 2008, sobre una Resolució del conseller de Política Territorial i Obres Públiques d'aprovació definitiva del Catàleg de Paisatge de les Terres de Lleida.

1.7. ESTRUCTURA DE L'ESTUDI

El desenvolupament de l'estudi d'impacte i integració paisatgística suposa l'aplicació d'una metodologia que passa per conèixer en detall el projecte objecte d'estudi; conèixer el medi a on es desenvoluparà i s'establirà la relació entre ambdós amb el propòsit de precisar la seva incidència paisatgística i especificar la tipologia de mesures correctores a aplicar en cada cas.

L'objecte d'aquest apartat és descriure la metodologia utilitzada en la realització del present estudi d'impacte i integració paisatgística. El conjunt de l'estudi es basa en el tractament de l'entitat projecte (causant dels impactes paisatgístics objecte d'estudi) i l'entitat medi (receptor dels impactes causats pel projecte), entenent que tot impacte és susceptible de ser definit com la interacció entre les dues entitats.

De la metodologia proposta es dedueix el següent esquema d'estudi:

El capítol primer, *introducció*, inclou una introducció, l'objectiu de l'estudi d'impacte i integració paisatgística en qüestió i la metodologia que inclou el marc legal aplicable, així com l'estructura de l'estudi.

En aquest cas, tenint en compte la naturalesa del projecte, s'estableix com marc de referència un mapa de processos corresponents a l'instal·lació d'una línia de elèctrica. L'ús d'aquest marc de referència suposa una eina eficient per garantir la homogeneïtat de l'estudi així com la seva composició. Aquest és l'objectiu del segon capítol, *descripció del projecte*, dedicat al anàlisi de les principals característiques plantejades de la construcció de la línia d'alta tensió.

El capítol tercer, recull l'*estudi del medi*, on s'analitzen les característiques que defineixen mediambiental i paisatgísticament l'entorn de l'emplaçament seleccionat. Així, es recopilen dades de tipus geogràfic, geològic, climatològic, biològic (fauna i vegetació), edafològic, hidrològic, socioeconòmic, etc., que permeten valorar adequadament tant la situació present com la importància dels impactes previsibles. Resultant de l'àmbit del projecte una zonificació de la sensibilitat del territori en front a la construcció de la línia. Es realitza una descomposició en base als diferents components del medi afectat:

- Medi físic (atmosfera, hidrologia, gea i sòl).
- Medi biòtic (fauna i vegetació).
- Risc d'incendis forestals.
- Medi socioeconòmic i cultural (socioeconòmica i patrimoni cultural).
- Sensibilitat del medi.

En el capítol quart i cinquè es desenvolupa un *estudi paisatgístic* concret respecte a la interacció projecte – medi - paisatge. Aquest inclou un anàlisi d'impacte paisatgístic que es desenvolupa en descripció dels principals impactes i avaluació paisatgística de la capacitat del medi per absorbir el projecte.

En el capítol sisè, *mesures correctores*, es defineixen les mesures paisatgístiques, ja siguin preventives i/o correctores per minimitzar al màxim l'impacte paisatgístic que pugui produir la construcció de la línia d'alta tensió.

En el capítol setè es realitza una *conclusió global* tenint en compte l'estudi d'impacte paisatgístic desenvolupat.

En el vuitè capítol es fa un llistat dels documents que conformen l'estudi.

Per desenvolupar l'estudi dels diferents elements i vectors que interrelacionen amb la construcció de la línia de baixa tensió s'han portat a terme les accions que s'indiquen a continuació a la taula núm. 1.

MEDIS ESTUDIATS	VECTORS ESTUDIATS	ESTUDI I DOCUMENTACIÓ	CARTOGRAFIA
MEDI FÍSIC	Climatologia	Consultes, cartografia de referència.	
	Geologia i geomorfologia	Visita a camp, cartografia de referència.	
	Patrimoni geològic	Visita a camp, cartografia de referència.	
	Hidrologia	Visita a camp, cartografia de referència	Plànol núm. 04.B.
	Usos del sòl	Visita a camp, cartografia de referència i normativa	Plànol núm. 04.C.
MEDI BIÒTIC	Vegetació	Visita a camp, cartografia de referència i normativa	Plànol núm. 04.A.
	Fauna associada	Visita a camp, cartografia de referència i normativa	Plànol núm.04.A.
	Hàbitats interès comunitari	Visita a camp, cartografia de referència i normativa	Plànol núm. 04.E
	Xarxa Natura 2000	Cartografia de referència i normativa	Plànol núm. 04.F.
	Risc incendi forestal	Visita a camp, cartografia de referència i normativa	
MEDI SOCIOECONÒMIC	Població	Consultes i estadístiques	
	Comunicacions i infraestructures	Visita a camp, cartografia de referència i normativa	Plànol núm. 04.G.
	Sectors productius	Consultes i estadístiques	
	Planejament urbanístic i sectorial	Consultes, cartografia de referència i normativa	Plànol núm. 05.
	Paisatge	Visita a camp, cartografia de referència i normativa	Plànol núm. 06
	Patrimoni cultural	Visita a camp, cartografia de referència i normativa	Plànol núm. 04.D

Taula 1: Metodologia per realitzar l'estudi.

2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1. GENERALITATS

ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÈCTRICA S.L.U., té en estudi l'ampliació i reforma de la línia elèctrica d'Alta Tensió existent des de la S.E. Segrià situada al terme municipal de Benavent de Segrià, fins a l'entroncament amb la línia de doble circuit a 25 kV, derivació a l'aeroport de Lleida-Alguaire situat al terme d'Alguaire.

A les obres definides en el Projecte Constructiu d'Edificis, Instal·lacions i Equipaments del Subsistema de Moviment d'Aeronaus de l'Aeroport de Lleida-Alguaire amb Clau TH-05308.4, esdevé necessària la definició i valoració de les obres a realitzar per a la connexió elèctrica amb la companyia subministradora, a fi d'obtenir el subministrament energètic requerit.

Les característiques bàsiques del subministrament han estat definides a l'Estudi Previ d'Alternatives per la Connexió Elèctrica de l'Aeròdrom de Lleida-Alguaire, amb Clau E4-TH-05308, que són:

Potència prevista pel subministrament principal	3.000 Kw
Potència prevista pel subministrament de reserva	3.000 kW
Tensió	25kV
Terme municipal	Alguaire

2.2. DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT

La nova línia elèctrica aèria d'A.T. a construir als TTMM de Benavent de Segrià, el Rosselló, Vilanova de Segrià i Alguaire, creuarà bàsicament terrenys de conreu de fruiters i conreu de regadiu.

La línia d'A.T. s'iniciarà a partir de la S.E. Segrià, instal·lant dues línies de doble circuit, situada al terme municipal de Benavent de Segrià. El tram objecte d'estudi es prolonga 7041,9782 m fins arribar a l'entroncament previst amb la derivació cap a l'aeroport, amb un tram de línia de doble circuit amb direcció nord-oest amb suports tipus C normalitzats o HALCÓN amb armats tipus Pedraforca, NH4 o NH2.

2.3. DESCRIPCIÓ DE LA LÍNIA ELÈCTRICA

2.3.1. Descripció del traçat

En aquest apartat de l'estudi es detalla el traçat del projecte de la línia des de la S.E. Segrià fins a l'entroncament amb la derivació a l'aeroport prevista en el projecte "Connexió elèctrica de l'aeroport de Lleida-Alguaire. Clau TH-5308.6". Amb una longitud de 7 Km aproximadament, discorre per els termes municipals de Benavent de Segrià, el Rosselló, Vilanova de Segrià i Alguaire.

S'iniciarà la reforma des de la sortida de la S.E. Segrià, instal·lant dues línies de doble circuit subterrànies des de les posicions de sortida de la S.E. Segrià situada al terme municipal de Benavent de Segrià, fins els nous suports nº1 i nº1bis i continuar amb línia aèria al suport nº 2, on s'inicia l'estesa de 4 circuits amb direcció oest; Línia "Castillonroy a Rosselló", Línia "Aeroport", Línia "Lleida" i Línia "Castillonroy a Alguaire".



Foto 2: Vista de la S.E. SEGRÀ, inici de la línia objecte de l'estudi.

Des del suport nº 2, endinsant-nos en el municipi de Rosselló i amb direcció nord-oest, fins al suport nº 22, es realitzarà l'estesa de 4 circuits amb conductor LA-180 sobre nous suports tipus HALCÓN o ÀGUILA REAL armats tipus NH2, NG1, NG2 o NG3 especials per a 4 circuits. En aquest tram de línia amb 4 circuits, es realitzaran 5 derivacions; derivació a PT W1250 en el suport nº9, derivació a CT 54765 en el suport nº15, derivació a CT WR660 i CT 22522 en el suport nº17 i derivació a CT W1142 i PT W3008 en el suport nº 18.

En el suport nº 22, es farà la derivació del circuit de la Línia "Castillonroy a Rosselló" i es continuarà l'estesa fins al suport nº 24 amb 3 circuits i armat preparat per a 4 circuits. En el suport nº 24, es farà la derivació del circuit de la línia "Castillonroy a Alguaire", per continuar fins al suport nº 26, amb doble circuit (Línies "Lleida" i "Aeroport") amb armats preparats per a 4 circuits en direcció oest.

Des del suport nº26 fins al suport nº141 es derivarà una línia amb una conversió aèria-subterrània d'un circuit retrobant direcció nord-oest, i continuant amb un circuit aeri des del suport nº141 es derivarà cap dos direccions diferents, una cap a la connexió dels PT W1245 i PT W1098, i l'altre cap a la línia de Lleida a la CT LE01831.

Per finalitzar, es continuarà des del suport nº26 fins al suport nº19 on es realitzarà l'entroncament previst amb la derivació cap a l'aeroport, amb un tram de línia de doble circuit amb direcció nord-oest amb suports tipus C normalitzats o HALCÓN amb armats tipus Pedraforca, NH4 o NH2, on hi ha el suport nº 33 tindrà lloc una última derivació a un PT LE01165.

En resum, per a l'execució de totes les reformes previstes en el projecte de connexió elèctrica de l'aeroport de Lleida-Alguaire s'efectuarà l'estesa dels següents trams de nova línia aèria:

- Reforma de línia existent amb quatre circuits LA-180 2.453 metres
- Reforma de línia existent amb tres circuits LA-180 308 metres
- Reforma de línia existent amb doble circuit LA-180 4.305 metres
- Reforma de línia existent amb simple circuit LA-110 13 metres
- Reforma de línia existent amb simple circuit LA-56 209 metres

I instal·lació de traçats subterranis:

- Rasa nova línia subterrània per a dos circuits de 240mm² Al 50 metres
- Rasa nova línia subterrània per a un circuit de 240mm² Al 45 metres

Les obres previstes en el projecte objecte d'aquest document també contemplen la retirada d'un total de 7.523 metres de línia aèria i de 48 suports existents.

2.3.2. Característiques tècniques de la instal·lació

Les característiques de les línies elèctriques venen determinades en el *Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09*. Les seves particularitats estan en funció de la seva tensió i en menor mesura en funció del nombre de circuits que tenen, que condiciona, entre altres característiques, les dimensions de llurs elements, les distàncies de seguretat que s'han de mantenir entre els seus elements de tensió o les que han d'existir a edificacions, carreteres, altres línies elèctriques, masses arbòries existents, etc.

Origen	S.E. SEGRÀ; Benavent de Segrià
Final	Entroncament amb la línia de doble circuit a 25 kV, derivació a l'aeroport de Lleida-Alguaire
Nombre de municipis afectats	4
Nombre de comarques afectades	1
Longitud en metres	7041,9782 m
Tensió nominal en kV	25 kV, 30 kV
Potència prevista subministrament principal	3.000 kW
Potència prevista subministrament de reserva	3.000 kW
Nombre i tipus de circuit	1, 4 circuits 1, 3 circuits 1, doble 2, simple
Nombre i tipus de conductors aeris	LA-56 Al-Ac LA-110 Al-Ac LA-180 Al-Ac
Nombre i tipus de conductors soterrats	Cable unipolar 18/30 kV, XLPE AL 3x1x240 mm ²
Tipus de suports i materials	Suport tipus C d'acer galvanitzat Suport tipus HALCÓN Suport tipus ÀGUILA REAL
Nombre de suports a instal·lar	41 suports
Tipus d'aïlladors i material	Composite C570

Taula 2: Característiques tècniques de l'instal·lació.

2.3.3. Elements de la línia

2.3.3.1. Suports i armats

Els suports necessaris seran metàl·lics d'acer laminat i galvanitzat de zinc en calent, de gelosia, normalitzats de la sèrie "C" segons norma UNE 207017 (antiga recomanació UNESA 6704A). En el cas especial de requerir majors esforços, s'ha escollit un suport de tipus HALCÓN i ÀGUILA REAL de la marca Imedexsa o equivalent.

L'alçada de cada suport serà determinada segons les condicions orogràfiques del terreny i per les distàncies del conductor al terreny a les condicions de màxima fletxa.

Tots els suports s'han previst amb major esforç del sol·licitat per el càlcul en condicions de zona A (-5 °C de temperatura i vent), així com el de seguretat reforçada quan cal, per els trams situats per sota dels 500m d'altitud.

LÍNIA AÈRIA 25 KV DOS CIRCUITS LA180 TRAM : S.E. SEGRÀ - T2

SUPORT	TIPUS	ALÇADA
1	C-9000-Pedraforca	18 m
1B	C-9000-Pedraforca	18 m

Taula 3: Característiques dels suports del tram S.E. SEGRÀ-T2.

LÍNIA AÈRIA 25 KV QUATRE CIRCUITS LA180 TRAM : T2 - T22

SUPORT	TIPUS	ALÇADA
2	HALCON-13000-NH2	16 m
3	HALCON-3000-NH2	16 m
4	HALCON-3500-NH2	16 m
5	HALCON-4500-NH2	16 m
6	AGR-14000-NG2	14 m
7	HALCON-3000-NH2	16 m
8	HALCON-3000-NH2	16 m
9	HALCON-6000-NH2	16 m
10	HALCON-3500-NH2	16 m
11	HALCON-4500-NH2	16 m
12	AGR-14000-NG1	14 m
13	HALCON-9000-NH2	19 m
14	AGR-14000-NG2	16 m
15	AGR-21000-NG2	16 m
16	HALCON-9000-NH2	19 m
17	HALCON-9000-NH2	16 m
18	AGR-18000-NG3	18 m
19	HALCON-4500-NH2	18 m
20	HALCON-4500-NH2	16 m
21	HALCON-3500-NH2	16 m
22	AGR-18000-NG2	16 m

Taula 4: Característiques dels suports del tram T2-T22.

LÍNIA AÈRIA 25 KV TRES CIRCUITS (PREPARAT PER QUATRE) LA180 TRAM : T23 - T24

SUPORT	TIPUS	ALÇADA
23	HALCON-3500-NH2	18 m
24	AGR-21000-NG2	16 m

Taula 5: Característiques dels suports del tram T23-T24.

LÍNIA AÈRIA 25 KV DOS CIRCUITS (PREPARAT PER QUATRE) LA180 TRAM : T25 - T26

SUPORT	TIPUS	ALÇADA
25	HALCON-3500-NH2	18 m
26	AGR-21000-NG2	16 m

Taula 6: Característiques dels suports del tram T25-T26.

LÍNIA AÈRIA 25 KV DOS CIRCUITS LA180 TRAM : T27 - T19

SUPORT	TIPUS	ALÇADA
27	C-2000-Pedraforca	22 m
28	C-9000-Pedraforca	22 m
29	C-7000-Pedraforca	20 m
30	C-3000-Pedraforca	20 m
31	HALCON-9000-NH2	19 m
32	C-7000-Pedraforca	22 m
33	HALCON-4500-NH2	19 m
34	HALCON-13000-NH4	21 m
35	C-3000-Pedraforca	22 m
36	HALCON-2500-NH2	16 m
37	C-3000-Pedraforca	22 m
38	HALCON-7000-NH4	21 m
39	HALCON-7000-NH4	16 m
40	HALCON-7000-NH4	16 m
41	C-7000-Pedraforca	24 m
42	HALCON-6000-NH4	21 m
43	HALCON-4500-NH4	21 m
44	C-4500-Pedraforca	18 m
19	ARCE-1800 N43 Especial	

Taula 7: Característiques dels suports del tram T27-T19.

LÍNIA AÈRIA 25 KV UN CIRCUIT LA110 DERIVACIÓ : T22 - T0

SUPORT	TIPUS	ALÇADA
0	C-4500 TR2	22 m

Taula 8: Característiques dels suports del tram T22-T0.

LÍNIA AÈRIA 25 KV UN CIRCUIT LA92/LA56 DERIVACIÓ EN SUBTERRANI DES DE T26

SUPORT	TIPUS	ALÇADA
T141	C-4500 TR2	16 m

Taula 9: Característiques del suport T-141.

2.3.3.2. Fonaments

La fonamentació dels nous suports seran del tipus monobloc, un bloc massís de formigó en massa.

La tipologia del formigó a emprar per a les cimentacions estàndard dels suports esmentats seran, per terrenys normals, del tipus HM-20/4/40/IIA, essent:

- HM: Formigó en massa
- 20: Resistència característica en N/mm².
- 4: Característica plàstica.
- 40: Tamany màxim de l'àrid en mm.
- IIA: Designació de l'ambient.

Les dimensions d'aquest bloc de formigó estan definides en catàlegs del fabricant del suport i determinant segons el mètode Sulzberger per a la càrrega assignada a cada suport i segons el tipus de terreny on serà instal·lat.

2.3.3.3. Conductors

Cables aeris

Els conductors estan constituïts per cables trenats d'alumini i acer.

Les característiques mecàniques dels cables aeris conductors són les exposades a continuació:

LA-180

- Material: Alumini-Acer
- Secció total: 181,6 mm²
- Diàmetre total: 17,5 mm
- Carrega de trencament: 6520 kp
- Pes: 0,676 kg/m
- Mòdul elàstic: 8.200 kp/mm²
- Coeficient de dilatació lineal: 17,8 ·10⁻⁶ °C
- Sobrecàrrega de vent (160 km/h): 1,568 kp/m

LA-110

- Material: Alumini-Acer
- Secció total: 116,2 mm²
- Diàmetre total: 14 mm
- Carrega de trencament: 4400 kp
- Pes: 0,433 kg/m
- Mòdul elàstic: 8.200 kp/mm²
- Coeficient de dilatació lineal: 17,8 ·10⁻⁶ °C
- Sobrecàrrega de vent (160 km/h): 1,505 kp/m

LA-56

- Material: Alumini-Acer
- Secció total: 54,6 mm²
- Diàmetre total: 9,45 mm
- Carrega de trencament: 1670 kp
- Pes: 0,1891 kg/m

- Mòdul elàstic: 8.100 kp/mm²
- Coeficient de dilatació lineal: 19,1 ·10⁻⁶ °C
- Sobrecàrrega de vent (160 km/h): 1,016 kp/m

Cables elèctrics subterranis

Per les línies subterranies de Mitja Tensió a 25kV, s'ha determinat la utilització dels següents cables:

- Cable unipolar 18/30 kV, XLPE AL 3x1x240 mm².

A les xarxes subterranies l'aïllament vindrà determinat per la tensió nominal de la línia.

En les línies de 25 kV (MT), l'aïllament serà 18/30KV.

Les característiques mecàniques dels cables aeris conductors són les exposades a continuació:

- Secció: 240 mm² d'alumini.
- Nombre mínim fils del conductor: 30 fils
- Resistència màxima a 20°C: 0,125 Ω/km
- Resistència elèctrica en ca (50 Hz) a 90°C: 0,161 Ω/km
- Reactància elèctrica en ca (50 Hz) a 90°C: 0,113 Ω/km
- Intensitat màxima admissible: 415 A
- Longitud línia subterrània: 80 m

Damunt del conductor es col·locaran cintes i plaques de P.E. amb l'anagrama d'ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.U., per a la seva protecció i senyalització.

2.3.3.4. Aïlladors

Per tal que els conductors es mantinguin aïllats i la distància entre ells sigui fixa, s'uneixen als suports mitjançant les denominades cadenes d'aïlladors, les qual mantenen els conductors subjectats i allunyats de l'estructura metàl·lica del suport.

Les cadenes d'aïlladors estan constituïts per aïlladors compostos de polímer (CS 70 AB 170/555), a més a més, pels farratges i grapes necessàries per a completar-les i aniran subjectes als armats mitjançant farratges galvanitzats.

CS 70 AB 170/555

- Material: Polímers
- Esforç de trencament electromecànic: 70 kN
- Línia de fugida nominal: 835 mm
- Tensió sup. a imp. tipus raig: 170 kV
- Tensió sup. sota pluja a 50 Hz: 70 kV
- Longitud aproximada de l'aïllador: 555 mm
- Diàmetre de les aletes: 200 mm

Farratges

La ferramenta utilitzada per a la formació de cadenes s'ajustarà a allò especificat en la R.U. 6617 i en la UNE 21.158.90 "Herrajes para líneas eléctricas aéreas de alta tensión".

Grapes

Les grapes per a subjecció dels conductors seran d'amarrament (GA) per a conductors LA-180 i LA-56.

2.3.3.5. Preses de terra

Els suports metàl·lics estaran previstos d'una posada a terra, amb l'objecte de limitar les tensions de defecte a terra que es puguin produir per descàrregues en el mateix suport. Aquesta instal·lació de posada a terra, complementada amb els dispositius d'interrupció de corrent a la capçalera de la línia, haurà d'assegurar la descàrrega a terra del corrent homopolar de defecte, i contribuir, en cas de contacte amb masses susceptibles de posar-se en tensió, a eliminar el risc elèctric de tensions perilloses. El valor màxim de la resistència de posada a terra serà de 20Ω.

Dos muntants de cada suport portaran, a aproximadament 0,40 m del nivell del terreny, un taladre per la connexió de posta a terra. En el fons de la cimentació dels suports metàl·lics, s'instal·larà una pica d'acer de coure, clavada en el terreny i lligada al muntant que es cregui convenient mitjançant cable de coure de 50 mm².

Els suports situats en llocs de pública concurrència o que suportin aparells de maniobra, disposaran d'una presa de terra en forma d'anell tancat, enterrat al voltant de la cimentació, a 1 metre de distància de les arestes de la cimentació i a 0,5 metres de profunditat. A l'anell se li connectaran, com a mínim, dues piques d'acord amb la norma UNE 21056 de 2m de longitud, 14mm de diàmetre i 300µm de gruix de recobriments de coure, clavades a terra, de manera que s'aconsegueixi un valor de resistència menor de 20Ω.

2.3.3.6. Dispositius de protecció de l'avifauna

S'instal·laran dispositius de senyalització de conductors en els trams de la línia on es prevegi el pas d'aus, com ara els creuaments amb rieres, sèquies o canals de reg.

Els dispositius anticollisió per a l'avifauna que s'instal·laran seran de tipus espirals de PVC de color taronja o vermell, normalitzats per Feinsa-Endesa. Com que la línia no disposarà de cable de terra i els conductors seran de diàmetre inferior a 20mm, seguint les indicacions del Reial Decret 263/2008 s'instal·laran els dispositius anticollisió en els trams indicats generant un efecte visual equivalent a una senyal cada 10 metres, disposant-los de forma alterna a cada conductor amb una distància màxima de 20 metres entre senyals contigües en un mateix conductor.

2.3.4. Servituds imposades

Les servituds es limiten a la ocupació del sòl corresponent a la base dels suports i al vol dels conductors considerant la seva màxima desviació, i a una servitud de pas que, en els casos del sòl no públic, no implica un canvi en la propietat del terreny ni impedeix al seu propietari tancar-lo, plantar-hi o edificar-hi, deixant a part la susdita servitud.

2.3.5. Descripció dels treballs

Per a la realització dels treballs s'ha comptat amb els plànols del Projecte Constructiu d'Edificis, Instal·lacions i Equipaments del Subsistema de Moviment d'Aeronaus de l'Aeròdrom de Lleida-Alguaire, Clau TH-05308.4.

2.3.5.1. Excavació i formigonat de les cimentacions dels suports

Per a la construcció dels suports cal accedir-hi per mitjans terrestres.

La obertura de les cimentacions es realitza per mitjans mecànics i manuals. Posteriorment i col·locant els ancoratges dels suports, s'aboca en el forat el formigó en massa. Aquest formigó és subministrat per camions formigoneres.

Donat el caràcter superficial de l'obra a realitzar (rases per al pas de serveis i cimentacions de suports metàl·lics), no s'ha realitzat estudi geològic ni geotècnic al no afectar les esmentades rases i cimentacions a l'estabilitat del sol afectat.

2.3.5.2. Armat i hissats dels suports

El muntatge dels suports no requereix cap tipus de maquinària específica.

L'alçada dels suports han de permetre que la distància mínima reglamentària del conductor al terreny es compleixi en tota la longitud de l'obertura i en qualsevol condició de vent i temperatura. A l'alçada tipus es poden afegir suplementes segons les característiques topogràfiques del terreny i/o la vegetació.

Cada suport s'adapta a la topografia sobre la que ha de ser hissats, de forma que estigui perfectament equilibrat. Segons la topografia i els elements que es vulguin protegir (vegetació), el muntatge i hissats es pot realitzar de dues formes;

- La més freqüent, consisteix en el muntatge previ en el terra i el seu posterior hissats mitjançant grues pesades.
- L'altre mètode es basa en l'hissats de les peces una per una i llur muntatge sobre el propi suport mitjançant un aparell anomenat ploma (una grua lleugera)

En el primer cas es requereix una explanada lliure d'arbrat i arbusts al voltant del suport, per permetre les maniobres de grues, camions i formigoneres.

El segon mètode de muntatge es realitza per aquells suports ubicats en zones de difícil accés per grues pesades o a on existeixen cultius o arbrat que interessen conservar, ja que evita la obertura de la zona d'explanació lliure de vegetació, minimitzant els efectes sobre aquesta. Un cop s'hissa la ploma, amb l'ajuda d'una ploma auxiliar i degudament subjecta amb les corresponents mesures de subjecció i seguretat, s'inicia l'armat i hissats del suport. La ploma permet l'assemblatge dels perfils d'una forma progressiva, iniciant la instal·lació per la base del suport, i hissant-lo per nivells. Per tal fet s'eleva cada peça o conjunt de peces mitjançant la ploma, que al seu torn es manté recolzada a la part ja construïda i amb el seu extrem superior subjecte mitjançant cables.

2.3.5.3. Estesa de conductors i cables

La fase d'estesa comença quan tots els suports han estat hissats. En aquesta fase s'utilitzen els camins d'accés i explanades de treball obertes en les fases anteriors.

Es realitza mitjançant una màquina de frenada que va desenrotllant els cables de la bobina, alhora que un altre equip va estirant-los, passant-los per unes politges ubicades en els travessers dels suports, usant un cable guia que es trasllada de un suport a l'altre mitjançant un vehicle "tot terreny". En casos excepcionals i degut a la orografia del terreny o per què es vol protegir alguna zona d'interès es pot realitzar aquesta estesa a mà –això és, estirant del cable guia hi ha un equip de persones- o bé per mitjans aeris (helicòpter). En tots els casos, una vegada el cable guia ha passat per tots els suports, l'estesa es realitza en la seva totalitat per l'aire sense que els conductors toquin en cap moment el terra o les capçades dels arbres per evitar malmetre'ls.

2.3.5.4. Retirada de conductors i cables

La retirada dels conductors i cables s'inicia un cop feta la connexió al nou cablejat.

Un cop retirats els conductors i cables, podem seguir amb les cadenes d'aïlladors i els ponts.

2.3.5.5. Desmuntatge dels suports

El desmuntatge dels suports no requereix cap tipus de maquinària específica.

Igual que amb el muntatge dels suports; segons la topografia i els elements que es vulguin protegir (vegetació), la retirada dels suports es pot realitzar de dues formes;

- Amb grues pesades retirar el suport sencer i procedir un cop a terra amb el desmuntatge de les diferents parts.
- L'altre mètode es basa en, amb l'ajuda d'una ploma (grua lleugera), procedir al desmuntatge de les diferents peces que formen el suport, una per una.

3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT INICIAL DEL MEDI

3.1. INTRODUCCIÓ

Per a dur a terme l'estudi de la incidència sobre el paisatge del projecte de la línia elèctrica d'A.T. és important el coneixement complet de l'estat inicial de l'entorn.

Les dades obtingudes de l'estudi de l'estat inicial del medi permetran caracteritzar la situació inicial de la zona, de manera que amb posterioritat es podran avaluar els impactes que probablement hagi de suportar el medi pel fet de la implantació del projecte, i s'adoptaran, si són necessàries, les mesures atenuadores que permetin minimitzar les possibles afeccions a nivell paisatgístic.

3.2. CARACTERÍSTIQUES AMBIENTALS DE L'EMPLAÇAMENT

Per poder realitzar una valoració ambiental i paisatgística inicial del projecte, s'ha revisat la informació disponible sobre espais naturals de protecció especial, espais inclosos dins la Xarxa Natura 2000, el llistat d'espais inclosos en el PEIN (Pla d'Espais d'Interès Natural), el Catàleg de Zones Humides de la Generalitat de Catalunya, les fitxes del Patrimoni Geològic, el Pla de Conservació de la Llúdriga, la cartografia i catàleg d'HICs (Hàbitats d'Interès Comunitari), els ortofotomapes, a escala 1:5000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya i una primera inspecció sobre el terreny de l'àmbit d'estudi.

La zona on es preveu realitzar la línia elèctrica d'A.T. no està inclosa en cap Espai d'Interès Natural (EIN), ni correspon a cap zona d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) designada segons Directiva 79/409/CEE, ni a cap Lloc d'Importància Comunitaria (LIC) o Zona Especial de Conservació (ZEC) designades segons Directiva 92/43/CEE i recollides en la Xarxa Natura 2000.

A la zona objecte d'estudi zona trobem dos Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC) tal com es pot observar en el plànol 4.E.

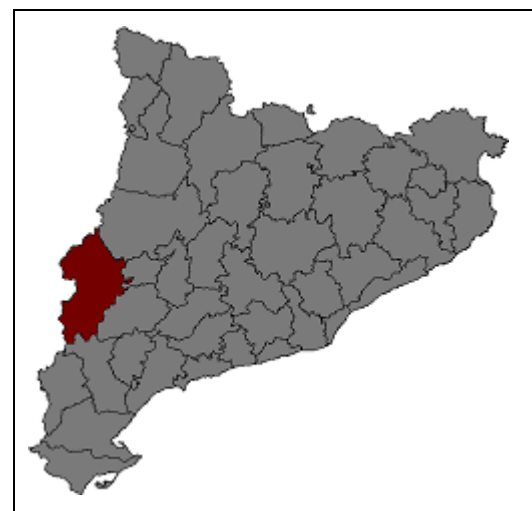
Codi	Nom	Tipus
1430	Matollars halinitròfils (Pegano-Salsoletea)	No prioritari
6220	Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (Thero-Brachy podietalia)	Prioritari

Taula 10: Descripció dels Hàbitats d'Interès Comunitari a la zona d'estudi.

3.3. SITUACIÓ I ENTORN

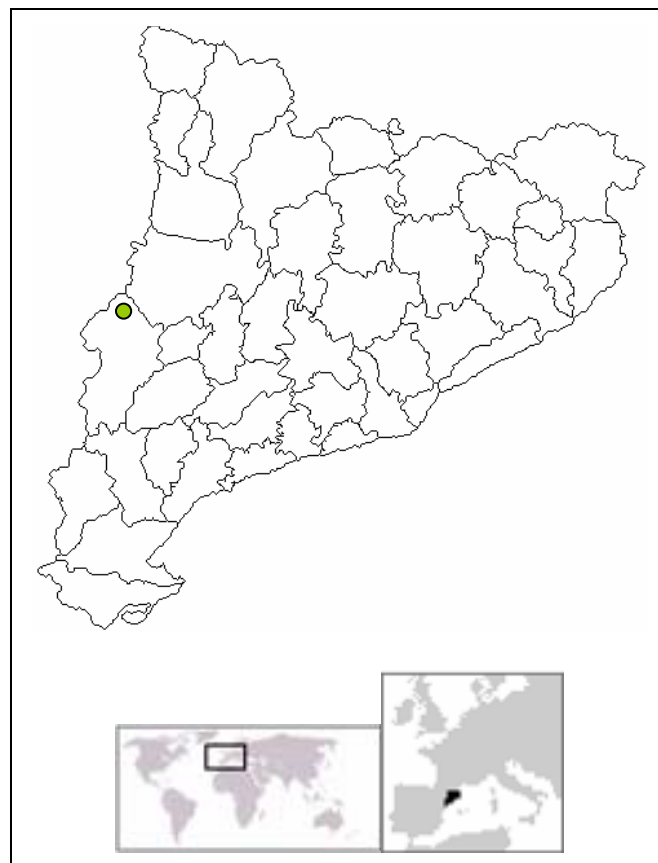
La zona d'estudi es troba al Pla de Lleida, en plena Depressió central lleidatana, a les terres planeres del Segrià originari.

Geogràficament, la zona objecte del projecte s'emmarca a la comarca del Segrià, a la demarcació de Lleida. Els termes municipals on es vol desenvolupar el projecte són Benavent de Segrià, el Rosselló, Vilanova de Segrià i Alguaire (*veure plànol de situació núm. 1.B*).



Plànol 3: Localització de la Comarca del Segrià.

L'àmbit territorial on es troba emplaçada la línia d'A.T., objecte del projecte, inclou els termes municipals de Benavent de Segrià, el Rosselló, Vilanova de Segrià i Alguaire a la comarca del Segrià.



Plànol 4: Localització de Benavent de Segrià, el Rosselló, Vilanova de Segrià i Alguaire.

3.4. MEDI FÍSIC

3.4.1. Introducció

El projecte objecte d'estudi és situat dins la comarca del Segrià, a la part nord de la mateixa, als termes municipals de Benavent de Segrià, Rosselló, Vilanova de Segrià i Alguaire.

L'estudi del medi físic permetrà caracteritzar la situació inicial del lloc.

3.4.2. Climatologia

L'escassa diferència topogràfica en el conjunt del territori del Segrià i el predomini de relleus planers fan que el conjunt comarcal tingui un mateix tipus de clima. El clima del Segrià és mediterrani amb tendència continental de muntanya baixa. La característica principal és el contrast tèrmic, tant entre el dia i la nit com entre l'estiu i l'hivern. L'oscil·lació tèrmica és elevada. Els hiverns són extremadament freds, amb formació de boires, que poden durar dies seguits. Els estius, en canvi, són molt calorosos; de dia fa molta calor. Les precipitacions són molt escasses i irregulars, molt inferiors al del conjunt de Catalunya i forts contrastos de temperatura, que ratllen els 40°C a l'estiu. Destaca la carència de pluges importants durant el període estival, essent així, una estació àrida a la comarca. El màxim de precipitació es produeix a la primavera al nord de la comarca, en canvi, al centre i sud, aquest pic es troba a la tardor. El règim tèrmic és calorós a l'estiu i fred a l'hivern, de manera que es genera una amplitud tèrmica alta, encara més acusada al nord. El període lliure de glaçades queda comprès entre els mesos de maig i octubre inclosos.

Els freds de l'hivern no són gaire extrems a causa de la baixa altitud; però el fenomen de la boira tan típica del Segrià fa que l'oscil·lació tèrmica sigui mínima (i, per tant, les temperatures màximes són molt baixes) durant un període llarg i continuat. Donada aquesta climatologia, el Segrià hauria de ser una terra francament àrida, com la resta de terres de l'Ebre mitjà, però l'aprofitament de les aigües del Segre, mitjançant una xarxa de canals (els d'Aragó i Catalunya, Urgell, Pinyana i Vallmanya), i un complex entramat de sèquies subsidiàries han convertit terres de secà en hortes de regadiu

Precipitació mitja anual	359,0 mm
Règim pluviomètric estacional	TPEH
Temperatura mitja anual	14,7 °C
Amplitud Tèrmica anual	19,4 °C
Tipus de clima, segons l'Índex d'Humitat de Thornthwaite	Semiàrid (D) de - 40 a - 20

Taula 11: Dades extretes de l'Atlas Climàtic de Catalunya per a la zona on es preveu construir la línia elèctrica, TTMM d'Alguaire, Vilanova de Segrià, Rosselló i Benavent de Segrià, Segrià.

La temperatura mitjana anual es situa per sobre dels 14°C. És una temperatura elevada, que amaga força la realitat tèrmica al llarg de l'any. És alta a causa de les temperatures estiuenques. La temperatura mitjana mínima mensual a l'hivern es situa al voltant dels 4-6 °C, i la mitjana màxima mensual a l'estiu oscil·la entre els 24 °C i els 26°C durant el dia, amb mínims de 8°C a 16°C, a la nit. Aquesta forta oscil·lació és deguda a l'aïllament d'aquestes terres respecte a les comarques litorals. La influència marítima que suavitzaria les temperatures no arriba al Segrià.

El tipus de clima per a la zona d'estudi segons l'índex d'humitat de Thornthwaite, és Semiàrid (D). La temperatura mitjana anual de la zona d'estudi se situa al voltant dels 14,7 °C. Les temperatures força extremes (amplitud tèrmica anual de 19,4°C) donen uns hiverns força rigorosos i uns estius bastant calorosos.

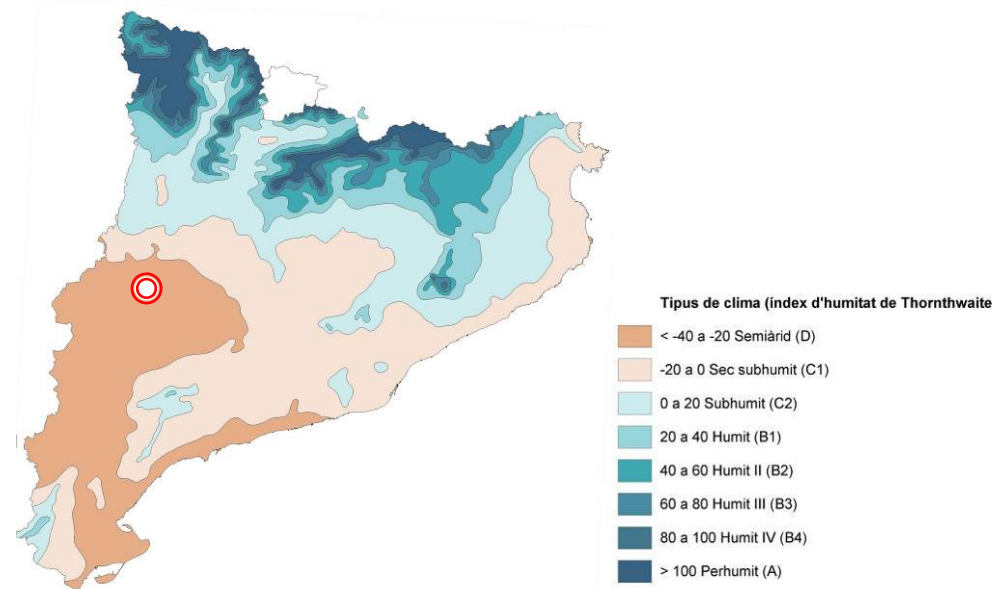


Figura 1: Índex humitat de Thornthwaite.

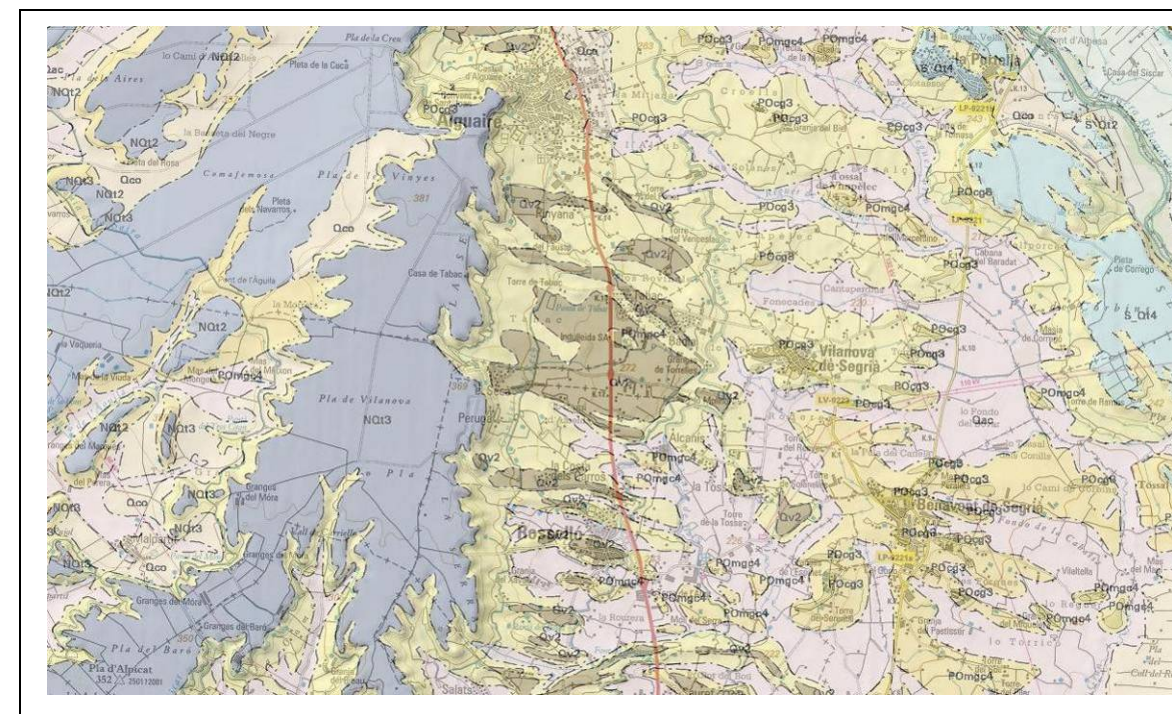
En quant a la pluviositat trobem a Catalunya dues zones ben definides: la Catalunya humida (per damunt dels 700 mm de precipitació) als Pirineus i gran part del quadrant nord-oriental i la Catalunya eixuta. La zona objecte del present estudi es trobaria a la Catalunya eixuta.

Gairebé tota la comarca registra una mitjana anual de precipitacions per sota els 400 mm. Cap al nord i est del Segrià la mitjana supera lleugerament els 400 mm. Les estacions més seques són l'estiu. La més plujosa normalment és la primavera, en especial durant el mes de maig.

Així doncs, els trets més rellevants de la climatologia de la zona d'estudi en relació a la zona de construcció de la línia de tensió serien: l'escassetat de pluges i les elevades temperatures.

3.4.3. Geologia i edafologia

Els TTMM de Benavent de Segrià, el Rosselló, Vilanova de Segrià i Alguaire es situen a la Depressió Central de la Depressió Geològica de l'Ebre, formada per materials de l'era Cenozoica tots ells i més concretament del Període Quaternari i Paleogen amb materials del Pleistocè inferior als Plans de Dalt i del Ludià-oligocè a la plana baixa de Segrià. Part d'aquests materials últims es troben recoberts per materials quaternaris d'origen fluvio-lacustre.



Plànol 5: Geologia. Font: ICC. Servei Geològic de Catalunya.

Concretament la zona objecte d'estudi està formada per:

- NQ13: Dipòsits fluvials de riu trenat de procedència pirinenca. Es troba 170 m sobre el nivell del riu. Edat: Pliocè-Plistocè.
- PONMgx: Gresos i argiles vermelles amb guix. Edat: Oligocè-Miocè.
- Qv2: Blocs, graves, sorres i argiles. Ventalls al·luvials correlacionables amb les terrasses fluvials Qt2. Edat: Plistocè superior.
- POmg4: Lutites amb intercalacions de gresos. Edat: Catjà.
- POcg3: Conglomerats que formen bancs lenticulars acanalats. Edat: Catjà.
- Qac: Dipòsits al·luvials-col·luvials. Graves amb matriu sorrenca i argilosa. Edat: Holocè.

En relació al Patrimoni Geològic, la zona d'estudi on es pretén reformar i ampliar la línia elèctrica no es troba inclosa dins cap Espai d'interès Geològic.



Foto 3 : Vista de la geologia de la zona.

3.4.4. Geomorfologia

La zona d'estudi se situa a la Depressió de l'Ebre, unitat morfològica i estructural originada per la subsidència del precedent massís mesozoic de l'Ebre. La depressió és una conca de sedimentació terciària limitada per serres formades en el plegament alpí i hi predominen les formes planeres i els pendents mínims. Les roques sedimentàries que poden cobrir la depressió són essencialment continentals, encara que no de forma exclusiva, i tenen el seu origen en cons de dejecció al llarg dels rius procedents de les serres circumdants.

3.4.5. Ús existent del sòl

Els terrenys on es preveu la implantació de la línia elèctrica són principalment fruiters de regadiu, sobretot conreus de pomers (*Pyrus malus*), presseguers (*Prunus persica*), pereres (*Pyrus communis*) i d'altres rosàcies; seguits de conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses i de sòl forestal, el qual inclou llistonars i prats terofítics calcícoles, de terra baixa; matollars halonitròfils, de sòls àrids. La component forestal és molt escassa i està formada per pinedes de pi blanc sense sotabosc llenyós.



Foto 4 : Vista de la zona, amb línia objecte del projecte creuant camps de fruiters.



Foto 5 : Vista de la zona amb camps de cultiu i pins al fons.

En el plànol núm. 4.C., *Estudi del medi: usos del sòl*, es pot observar els usos del sòl concrets dins l'àmbit de l'estudi i els voltants.

3.4.6. Hidrologia i hidrogeologia

3.4.6.1. Introducció

La zona d'estudi pertany a la conca hidrogràfica de l'Ebre, però a nivell de subconca, se circumscriu a altres subunitats amb les quals es relaciona mitjançant una densa xarxa de canals, sèquies i reguers: el Segre, la Noguera Ribagorçana, el Cinca...

Les línies de drenatge es troben molt modificades per la colonització agrícola secular - que poden conduir cursos d'aigua o esorrenties naturals, que en èpoques passades podien mostrar-se secs en superfície una part de l'any, i actualment recullen aigües provinents dels drenatges i les aigües sobrants de les finques.

Amb la irrupció de grans obres hidràuliques de regadiu de finals del segle XIX, com el Canal Catalunya- Aragó (1902), afegit a l'ancestral Canal de Pinyana, datat al segle XIV, en temps de Pere el Cerimoniós, la transformació de bona part de la plana de Lleida –un dels indrets més àrids del Principat- per part dels terratinents ha estat molt notable per tal de permetre irrigar per inundació més i més superfície. Això ha anat acompanyat de la construcció progressiva d'una complexa i densa xarxa de sèquies, desguassos i drenatges que arriben a irrigar fins al nivell més menut de parcel·lació.



Foto 6 : Vista del canal pinyana.

Molts dels turons i ondulacions que antigament formaven part del paisatge han esdevingut camps de conreu i les lleres naturals han estat modificades fins al punt que totes les aigües pluvials que s'escolen superficialment des de les àrees de secà o més enlairades, ara enlloc de descendir fins a la conca, s'intercepten transversalment pels propis desguassos i finalment pel Canal de Pinyana, l'Aragó- Catalunya o qualsevol de llurs derivacions, que acaben revestint una funció de retenció de les aigües sobrants i de seguretat davant episodis de crescudes o avingudes.

En definitiva, la planor del terreny fa que en episodis de forta concentració d'aigua, aquesta s'escoli de manera laminada i s'intercepti als desguassos enlloc de concentrar-se en barrancs o torrenteres. Es pot afirmar que el pes de la xarxa hidràulica sobre el territori determina finalment el seu règim hidrològic.

El sistema hidràulic local es completa finalment amb els pantans reguladors i les basses, que molts pagesos han construït des dels anys 80 ençà, per a facilitar i millorar la regulació de les disponibilitats i rotacions dels torns de rec agrícola.



Foto 7 : Vista d'un pantà regulador de la zona.

En la zona d'estudi no s'hi troba present cap aqüífer protegit. (veure plànol núm. 4.B. *Estudi del medi: hidrologia*).

3.4.6.2. PEF Baix Segre

3.4.6.2.1. Introducció

La Planificació de l'Espai Fluvial (PEF) del Baix Segre és un projecte dut a terme per l'Agència Catalana de l'Aigua amb l'objectiu de planificar les actuacions i zonificar l'espai fluvial del Baix Segre a partir de la caracterització i diagnosi de tres vessants principalment: dinàmica fluvial, inundabilitat i ambiental.

Actualment el PEF del Baix Segre està en fase d'elaboració. Tota la informació sobre el procés de participació ciutadana de l'àmbit del Baix Segre es pot consultar a:

http://88.87.209.247/mig_segre/index.php?option=com_content&task=view&id=134



Foto 8: Vista de la vegetació arbustiva, de la zona d'estudi.

Variaria molt segons els sòls i l'exposició. A les carenes i vessants inclinats dels solells la manca d'aigua dificultaria el seu desenvolupament. En canvi, en els replans i vessants poc inclinats i obacs, seria més fàcil l'establiment d'una màquia alta, gairebé un bosc. Als llocs on plou una mica més, el bosc de carrasques podria aguantar més. A les fondalades, on ara hi ha torrents secs, o valls de fons pla, la vegetació seria diferent. S'hi acumularien materials fins, i la humitat del terra es mantindria bé. Fins en alguns indrets l'aigua s'estanyaria pel poc pendent del relleu, i s'hi formarien aiguamolls. En aquestes fondalades s'establiria una vegetació mixta d'àlbers, tamarius i salzes. En canvi, en els fondals on l'aigua corrent fos permanent, el bosc de ribera estaria ben constituït, amb salzedes, alberedes i omedes.

3.5.2. Vegetació actual a la zona d'estudi

La vegetació predominant a la zona d'estudi és el conreu de fruiters, sobretot conreus de pomers (*Pyrus malus*), presseguers (*Prunus persica*), pereres (*Pyrus communis*) i d'altres rosàcies.



Foto 9: Vista de conreus de fruiters de la zona d'estudi.

Aquest tipus de vegetació indica la gran acció antròpica de l'home sobre la vegetació climàtica - vegetació que segons el tipus de clima i la ubicació geogràfica li correspondria a l'àrea d'estudi – que l'ha modificat eliminant-la, afavorint l'agricultura.

3.5.3. Fauna

La zona d'estudi presenta una fauna típicament mediterrània, amb algunes espècies de distribució Paleàrtica. La fauna està també molt condicionada a l'activitat humana i per tant, majoritàriament es compon d'espècies d'hàbitats urbans i conreus.

Tot i que bona part de la zona d'estudi es troba ocupada per conreus, aquests són de secà i una part es deixen en repòs en forma de guarets. Aquests conreus i guarets, junt amb els marges amb matollars baixos i molt adaptats a la falta de pluja i a l'amplitud tèrmica, formen un ambient estèpic, o pseudoestèpic de gran interès, sobretot per a l'avifauna.

A Catalunya és vigent la Llei 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals, mentre que a nivell estatal el Reial Decret 439/1990, de 30 de març, pel qual es regula el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades, actualitzat per la Orden MAM/2784/2004, de 28 de maig. De totes elles es poden remarcar les espècies que es troben catalogades en diverses categories d'amenaça. Pel que fa a espècies estrictament protegides, determinades pel Decret 328/1992 del Pla d'Espais d'Interès Natural, segons l'Estudi d'Impacte Ambiental Fases I i II del Pla Director de l'Aeròdrom de Lleida-Alguaire i de l'Accés, clau IA-TH-05308, no es troba cap d'aquestes espècies dins la zona d'estudi.

Tot l'àmbit en estudi es troba fora de la zona de protecció del trençalòs (*Gypaetus barbatus*) (Decret 282/1994, de 29 de setembre, pel qual s'aprova el Pla de recuperació del trençalòs a Catalunya.).

Tampoc hi ha cap tram de la zona d'estudi que estigui dins l'àmbit de protecció de la llúdriga (*Lutra lutra*), segons l'Ordre MAB/138/2002, de 22 de març, per la qual s'aprova el Pla de conservació de la llúdriga.

3.5.3.1. Grups Taxonòmics

La gran diversitat d'hàbitats d'aquestes terres en condiona una gran riquesa i varietat d'espècies faunístiques adaptades a viure en diferents ambients.

3.5.3.1.1. Aus

A la zona d'estudi s'hi troben algunes espècies només presents durant la migració, com els corbs marins, les cigonyes, alguns rapinyaires, i algunes limícoles. I altres espècies nidificants incloses a l'annex I de la Directiva d'Aus: l'esparver cendrós (*Circus pygargus*), el xoriguer petit (*Falco naumanni*), el sisó (*Tetrax tetrax*), la xurra (*Pterocles orientalis*), el torlit (*Burhinus oedicephalus*), el gaig blau (*Coracias garrulus*), la calàndria (*Melanocorypha calandra*), la terrerola vulgar (*Calandrella brachydactyla*), la cogullada fosca (*Galerida teklae*), i la tallareta cuallarga (*Sylvia undata*).

Segons consultes realitzades a l'Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002, hi ha una gran quantitat d'espècies que es poden veure afectades per la nova línia elèctrica aèria d'A.T. Aquí s'esmenten algunes d'elles: el tudó (*Columba palumbus*), el torlit (*Burhinus oedicephalus*), el falciot negre (*Apus apus*), el colom roquer (*Columa livia*), el verdum (*Carduelis chloris*) i la cadenera (*Carduelis carduelis*). Cal remarcar que aquestes espècies es poden observar a la zona d'estudi de forma habitual, hi ha entre un 75-90% de probabilitats de detectar l'espècie durant el període reproductor.

3.5.3.1.2. Amfibis

Els amfibis és un grup associat a la presència de medis aquàtics o zones amb proximitat d'aigua. Hi trobem varies espècies que van lligades a zones de conreu, construccions agrícoles i sèquies, recs i canonades. Aquest grup està representat per espècies com la granota verda (*Rana perezi*), el gripau comú (*Bufo bufo*) i el gripau corredor (*Bufo calamita*).

3.5.3.1.3. Reptils

Els rèptils venen representats per espècies com les sargantanes ibèriques (*Podarcis hispanica*), molt comuns, el vidriol (*Anguis fragilis*), serps blanques (*Elaphe scalaris*), serps d'aigua (*Natrix maura*) i algun llangardaix ocellat (*Lacerta lepida*);

3.5.3.1.4. Mamífers

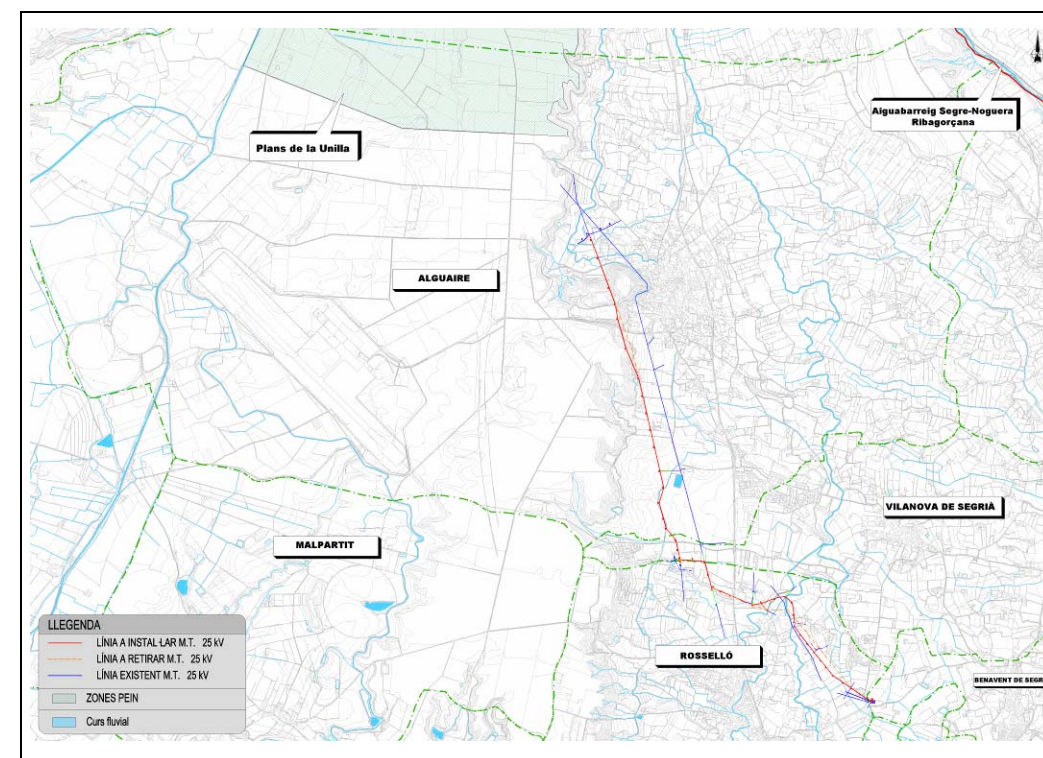
Els mamífers són menys visibles, però sovint es localitzen rastres de guineu (*Vulpes vulpes*), senglar (*Sus scrofa*), conill (*Oryctolagus cuniculus*), eriçó clar (*Atelerix algirus*), teixó (*Meles meles*), mustela (*Mustela nivalis*) i fagina (*Martes foina*).

3.5.4. Espais naturals

3.5.4.1. Espais naturals protegits

A Catalunya s'han declarat un seguit d'espais d'interès natural, amb un règim jurídic destinat a preservar un seguit d'espais naturals de la degradació que pot provocar la urbanització, infraestructures, etc., i aprovats al Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN), mitjançant Decret 328/1992 de 14 de desembre. La necessitat d'elaborar aquest Pla quedava recollida a la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'Espais Naturals.

La zona afectada pel projecte de la línia elèctrica d'A.T. no es troba inclosa dins de cap PEIN.



Plànol 6: Emplaçament de la línia elèctrica respecte zones PEIN.

3.5.4.2. Xarxa Natura 2000

La zona afectada pel projecte de la línia elèctrica no engloba cap zona catalogada com a Xarxa natura 2000 (veure plànol núm. 4.F. Estudi del medi: *Xarxa natura 2000 (LIC+ZEPA)*).

3.5.4.3. Hàbitat d'Interès Comunitari

En aquest apartat es tenen en compte els hàbitats d'interès comunitari (HIC) inclosos en la Directiva d'Hàbitats (92/43/CEE). Els hàbitats han estat inventariats seguint el Manual de Biòtops CORINE, però els codis usats segueixen el Centre Temàtic Europeu per a la Conservació de la Natura (ETC/NC), i que ha estat transportat a Catalunya pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya (programa MiraMon). En principi la inclusió d'aquests hàbitats no impliquen cap categoria de protecció legal, sinó la recomanació de preservar una mostra prou gran com per garantir-ne la conservació.

Pel que fa referència als Hàbitats d'Interès Comunitari – HIC- el traçat de la línia A.T. discorre per dues d'aquestes zones, com es pot comprovar en el plànol *Estudi del medi Hàbitats d'Interès Comunitari núm. 4.E*.

Codi	Nom	Tipus
1430	Matollars halinitròfils (Pegano-Salsoletea)	No prioritari
6220	Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (Thero-Brachy podietalia)	Prioritari

Taula 12: Descripció dels Hàbitats d'Interès Comunitari presents en la zona d'estudi.

3.6. RISC D'INCENDI FORESTAL

El risc d'incendi forestal és una situació que es dona per la conjunció de característiques intrínseques al règim climàtic mediterrani i la pressió antròpica sobre el territori.

Un aspecte important a valorar, és el risc d'incendi de la zona per on discorre la línia elèctrica. La valoració del risc d'incendi depèn de múltiples factors, entre ells cal destacar la combustibilitat i inflamabilitat de la vegetació, els factors topogràfics, l'accessibilitat, els factors climàtics i la freqüentació humana.

La combustibilitat del terreny, la podem valorar, analitzant el tipus de terreny segons els models de combustible, definits per Rothermel el 1983 i adaptats a la península ibèrica mitjançant claus fotogràfiques per l'ICONA el 1989. depenen de l'estructura del bosc o formació vegetal (quantitat de material viu o mort) es descriu el possible comportament del foc en cas de produir-se un incendi forestal.

Segons el Decret de la Generalitat de Catalunya 64/1995, de 28 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, els municipis d'Alguaire i Rosselló es declaren com a zona d'alt risc d'incendi forestal, durant el període comprès entre 15 de juny i el 15 de setembre, tots dos inclosos.

Models de combustible:

Es divideixen en quatre grups segons per on es podria propagar el foc:

Pastures, matollar, fullaraca i restes vegetals. Dins d'aquests grups, hi trobem diversos models. En el cas d'estudi que ens ocupa, el terreny per on discorre la línia correspon als models 1, 3, 4, 5, R1 i R2.

- **Model 1:** Pastura fina, seca i baixa. Menys d'un terç de recobriment de plantes llenyoses. Alguns conreus abandonats són representatius d'aquest model. Quantitat de combustible (matèria seca): 1-2 t/ha. El foc es propaga per l'herba i es desplaça a gran velocitat.
- **Model 3:** Pastura densa, seca i alta (un metre, però pot variar considerablement). Aproximadament un terç o més del combustible està sec o mort. Els canyars, els canyissars i els camps de carerals són representatius d'aquest model. Quantitat de combustible: 4-6 t/ha. Focs més intensos que en els dos casos anteriors. Velocitat de propagació elevada sota la influència del vent. El foc pot propagar-se per la part superior de l'herba i saltar.
- **Model 4:** Matollar madur o plantació jove molt densa (més de dos metres d'altura) amb branques seques al interior. A més del fullatge inflamable, hi ha material llenyós fi i mort. Les masses joves de coníferes i els matollars molt desenvolupats de bruc boal en són un bon exemple. Quantitat de combustible: 25-30 t/ha. Poden ser focs ràpids que es propaguen per les capçades del matollar, que forma un estrat gairebé continu, i consumeixen el fullatge i el material llenyós fi i mort, que contribueix significativament a la intensitat del foc.
- **Model 5:** Matollar dens i verd (menys d'un metre d'altura). El matollar és jove, amb poc material mort i el fullatge conté poques substàncies volàtils. Generalment, no és alt, però cobreix quasi totalment el sòl. Els boscos d'alta muntanya en són representatius. Quantitat de combustible: 5-8 t/ha. El foc es propaga pel sòl i crema la fullaraca i la pastura. Focs poc intensos a causa de la poca càrrega de combustible.

Zones sense combustible:

- R1 Zones rocoses, talussos sense vegetació i camps llaurats
- R2 Camps de conreu en fase vegetativa que no propaguen el foc.

L'àmbit d'estudi es caracteritza amb una combustibilitat global Mitjà, pel predomini de conreus de secà que una part de l'any tenen una combustibilitat alta, encara que una altra part de l'any molt baixa. Els matollars dels marges dels tossals presenten una combustibilitat més elevada, però en superfícies petites i molt localitzades.

La vegetació de ribera dels marges de les basses i sèquies, a causa del predomini de matollars, presenta una combustibilitat alta.

Segons l'Estudi d'Impacte Ambiental Fases I i II del Pla Director de l'Aeròdrom de Lleida-Alguaire i de l'Accés, clau IA-TH-05308, el risc d'incendi forestal de l'àmbit del projecte es pot considerar BAIX en general, amb un risc reduït a tots els municipis de la traça.

Durant la fase d'obres es realitzen operacions amb maquinària específica que eleva el risc d'incendi forestal, especialment a les zones on la vegetació dels marges és més inflamable.

Durant la fase d'explotació de la línia elèctrica caldrà tenir en compte les condicions de tallada periòdica i selectiva de vegetació, regulada pel Decret 268/1996, i la determinació de distàncies mínimes de seguretat amb boscos, arbres i masses d'arbrat, determinades pel Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió.

3.7. MEDI SOCIOECONÒMIC

El marc socioeconòmic objecte d'estudi es situa al Pla de Lleida, a la Depressió central lleidatana, a la comarca del Segrià, concretament al TTMM de Benavent de Segrià, el Rosselló, Vilanova de Segrià i Alguaire.

La comarca del Segrià (que pertany a Lleida) ocupa una superfície de 1.396,6 km², té una població de 203.279 habitants (2009) i una densitat de població de 145,5 hab./km².

Comarca del Segrià

La comarca té una agricultura de regadiu molt activa que cohabita amb una indústria en continua expansió basada en la producció d'adobs, la maquinària agrícola, les papereres, el tèxtil i el calçat.

Per una altra banda, la presència dels canals d'Urgell, d'Aragó i Catalunya, de Pinyana i de Vallmanya ha estès el cultiu dels fruiters dolços i de les hortalisses a gairebé tota la comarca.

La ramaderia té també un pes considerable en la economia, tant la porcina, com la bovina, ovina i avícola, condicionant la existència d'una potent indústria alimentària conservera.

La distribució del valor afegit brut per sectors d'activitat demostra com els serveis, amb un 66,49% és la font que aporta més beneficis econòmics. Respecte la població activa, aquest sector té també el màxim nombre d'actius, amb un 64,7% d'ocupats.

Pel que fa referència a la demografia, val a dir que la majoria de la població de la comarca es concentra majoritàriament a Lleida. El 2009 la seva població era de 135.919.

3.7.1. La població

El Segrià agrupa 38 municipis repartits en 1.396,6 km². Més del 65% de la població de la comarca viu a la capital, Lleida (135.919 hab.). Dels 37 municipis restants, 26 no arriben al 1% de la població.

Els termes municipals de la zona objecte d'estudi tenen l'extensió i densitat de població següent:

	Any	Extensió (km²)	Densitat de població (hab./km²)
Alguaire	2009	50,11	63,2
Benavent de Segrià	2009	7,4	200,4
Rosselló	2009	9,9	293,5
Vilanova de Segrià	2009	8,5	99,3
Segrià	2009	1396,6	141,33
Catalunya	2009	7.364.078	89,024

Taula 13: Taula comparativa de la densitat de població. Font: Institut d'estadística de Catalunya.

La comarca al 2009 tenia 203.279 habitants oficials, el que representa una densitat de població de 141,33 hab./km². Des dels anys 90, la comarca ha patit un augment constant de la població.

	Any	Població	Naixements	Defuncions
Alguaire	2008	3.165	34	26
Benavent de Segrià	2008	1.489	19	10
Rosselló	2008	2.912	42	16
Vilanova de Segrià	2008	845	8	8
Segrià	2008	203.279	2.566	1.777
Catalunya	2008	7.364.078	89.024	59.485

Taula 14: Taula comparativa del creixement de la població. Font: Institut d'estadística de Catalunya..

Segons l'Institut d'estadística de Catalunya, en els últims anys la població dels municipis objecte d'estudi s'ha vist augmentada, a excepció de la de l'Alguaire. El que ha sofert un major creixement ha estat Benavent de Segrià que ha doblat la seva població degut a la migració.

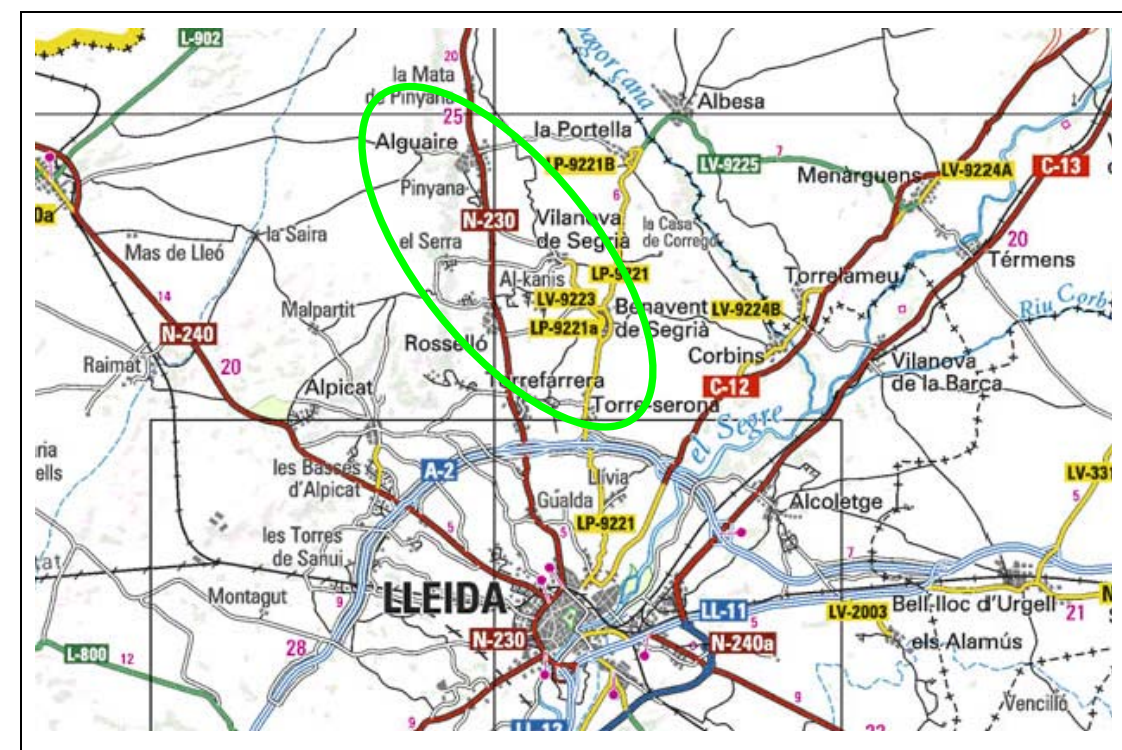
Taxes per mil habitants						
	Any	Naixements	Defuncions	Creixement Natural	Saldo Migratori	Creixement Total
Alguaire	2001	7,5	11,3	-3,8	-2,8	-6,6
Benavent de Segrià	2001	10,9	8,7	2,2	50,3	52,5
Rosselló	2001	9,1	10,5	-1,4	18,3	16,9
Vilanova de Segrià	2001	6,7	8,9	-2,2	15,6	13,4
Segrià	2001	9,4	9,8	-0,4	3,1	2,6
Catalunya	2001	9,6	8,9	0,7	6,7	7,4

Taula 15: Taula comparativa del creixement de la població. Font: Institut d'estadística de Catalunya. Nota: La taxa es refereix a la mitjana anual del període quinquennal considerat.

3.7.2. Les comunicacions i les infraestructures

3.7.2.1. Xarxa de carreteres i accessibilitat

La zona d'estudi es troba molt propera a Lleida. Des de Lleida s'hi pot arribar a Rosselló i a Alguaire per la Nacional 230 que va de Lleida a Vall d'Aran. A través de la LP-9221 s'arriba a Benavent de Segrià i Vilanova de Segrià.



Plànol 7: Mapa de Carreteres.

3.7.2.2. Xarxa de transport públic

La línia d'autobús que passa pels municipis de Vilanova de Segrià i Benavent de Segrià cap a Lleida no és gaire regular.

Hi ha una línia d'autobús que enllaça Lleida amb l'aeroport de Lleida-Alguaire amb els horaris coordinats amb els dels vols.

3.7.3. El sector primari

El sector primari és una activitat econòmica de la zona d'estudi i la seva influència en el paisatge i en la biodiversitat és notable.

Una quarta part de l'extensió de la comarca està ocupada per conreus predominant de secà, principalment cereals, excepte la plana central on es cultiva l'olivera, l'ametller i l'avellaner. La vinya ocupa gairebé en exclusiva els vessants orientats a l'Alt Penedès

3.7.3.1. Agricultura

Actualment l'agricultura té un pes significatiu dins de l'economia dels municipis, sobretot en termes de territori ocupat per usos agraris, però no és la principal activitat econòmica de la zona. La distribució del valor afegit brut per sectors d'activitat demostra com els serveis, amb un 66,4% és la font que aporta més beneficis econòmics. Respecte la població activa, aquest sector té també el màxim nombre d'actius, amb un 64,3% d'ocupats.

3.7.3.2. Ramaderia

En ramaderia el nombre d'explotacions ha experimentat una regressió en els quatre municipis (de 1989 a 1999) cosa que s'ha vist reflectida en la capacitat total de caps de bestiar en els mateixos anys. En termes d'unitats ramaderes, els bestiar més

explotats són el porcí i l'aviram segons dades de 1999. En quant a caps de bestiar, el major nombre es troba en l'aviram, seguit del porcí.

3.7.4. El sector secundari

L'economia dels municipis objecte d'estudi s'ha recolzat tradicionalment en el sector agrícola, però la proximitat amb la ciutat de Lleida ha afavorit el desenvolupament del sector serveis.

La indústria és, després del terciari, el sector econòmic amb més població ocupada (13,6%, any 2001).

3.7.5. El sector terciari

Els serveis és el sector econòmic amb més població ocupada (66,4%, any 2001) amb un percentatge superior al de Catalunya (62%).

El nombre d'establiments ha crescut una mica (de 15.338 a 15.368, anys 2001-2002) i, dins el conjunt, hi ha un clar predomini de l'empresa tipus serveis, seguida del comerç al detall (46,4 i 20,4%, respectivament) segons dades del 2002.

3.7.6. Planejament urbanístic i sectorial

3.7.6.1. Introducció

El Departament de Política Territorial i Obres Públiques, des de la Secretaria per a la Planificació Territorial, desenvolupa un Programa de Planejament Territorial. Les funcions d'aquest programa són formular, revisar i, si escau, modificar els plans territorials competència del Departament de Política Territorial que s'elaborin a l'empara de la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial.

Aquesta llei, amb l'objectiu d'establir les directrius d'ordenació del territori català i de les accions administratives amb incidència territorial a Catalunya, estableix diversos instruments de planificació: Pla Territorial General, Plans Territorials Parcials, Plans Comarcals de Muntanya, Plans Sectorials, Plans Directors i Plans d'Ordenació Urbanística Municipal.

3.7.6.2. Plans sectorials a Catalunya

Els Plans Sectorials, tal i com especifica l'article 17 de la Llei 23/1983, de política territorial, són aquells que tenen una incidència territorial; els elaboraran els Departaments de la Generalitat i es formularan quan el Consell Executiu ho determini.

A Catalunya hi ha 9 Plans Sectorials aprovats¹:

- Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona
- Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya 2006-2026
- Pla d'Aeroports, Aeròdroms i Heliports de Catalunya (2009-2015)

- Pla Director d'Infraestructures 2001-2010 (ATM)
- Pla de Ports de Catalunya
- Pla de Transports de Viatgers de Catalunya (2008-2012)
- Pla de Xoc de millora de la Senyalització d'Orientació
- Programa de Sòl 2005-2008
- Pla Estratègic de la Bicicleta a Catalunya (2008-2012)

3.7.6.3. Planejament urbanístic

Degut a la component territorial d'aquest vector i a les diferents escales d'ordenació a què es sotmet el territori, es diferencia en aquest apartat els components d'ordenació municipal (planejaments urbanístics municipals) i supramunicipals.

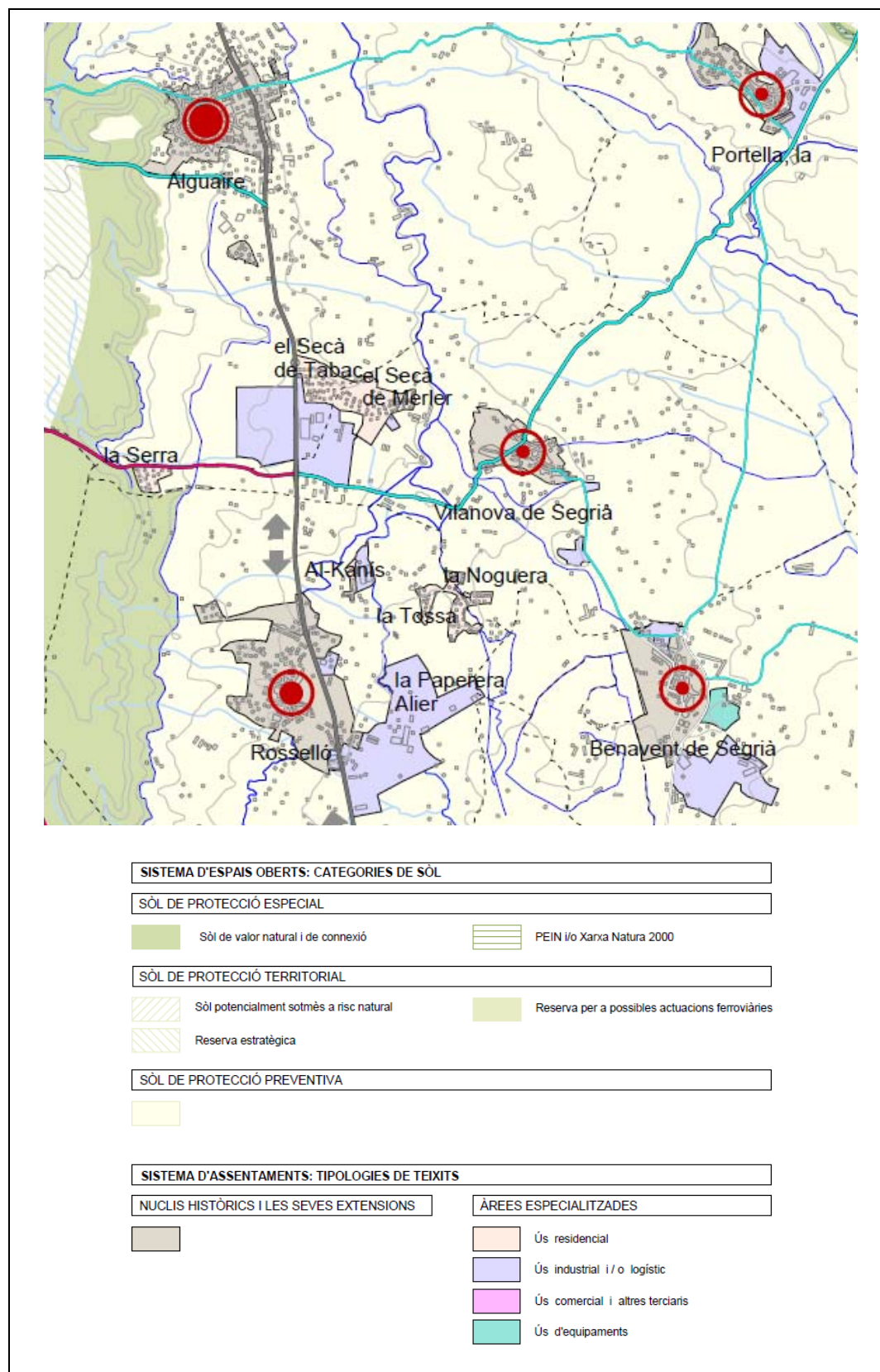
3.7.6.4. Planejament supramunicipal

El Pla Territorial general de Catalunya, aprovat per la Llei 1/1995, estableix sis àmbits d'aplicació dels Plans territorials parcials.

El territori en estudi s'emmarca dins de l'àmbit del Pla Territorial Parcial de Ponent (Terres de Lleida), aprovat en data de 24 de juliol de 2007, pel Govern de Catalunya. Es troba publicat en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm 4982, de 5 d'octubre 2007 a l'efecte de la seva executivitat immediata.

¹ Segons consulta del web del Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

Pla territorial parcial de Ponent



Plànol 8: Pla territorial parcial de Ponent.

Segons el *Pla territorial parcial de ponent* la zona objecte d'estudi està situada dins sòl de protecció preventiva.

El nom de Ponent és el que assigna la Llei 24/2001, de 31 de desembre, de reconeixement de l'Alt Pirineu i Aran com a àrea funcional de planificació, mitjançant la modificació de l'article 2 de la Llei 1/1995, per la qual s'aprova el Pla territorial general de Catalunya, a l'àmbit integrat per les comarques de les Garrigues, la Noguera, el Pla d'Urgell, la Segarra, el Segrià i l'Urgell.

Per a aquest àmbit el Pla estableix determinacions que han de ser respectades i desenvolupades per les actuacions territorials, en especial les urbanístiques, les d'infraestructures de mobilitat, i les derivades de les polítiques de protecció del patrimoni ambiental, cultura, social i econòmic.

El Pla territorial parcial de Ponent (Terres de Lleida) es redacta d'acord el que estableix la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, modificada per la Llei 31/2002, de 30 de desembre.

En coherència amb les determinacions del Pla territorial general, el Pla Territorial Parcial ha de respondre als criteris de planejament del Programa de Planejament Territorial de Catalunya, essent una formulació dels principis ideològics que inspiren l'elaboració del planejament territorial. Aquests criteris s'esmenten a continuació:

- Afavorir la diversitat del territori i mantenir la referència de la seva matriu biofísica.
- Protegir els espais naturals, agraris i no urbanitzables en general com a components de l'ordenació del territori.
- Preservar el paisatge com un valor social i un actiu econòmic del territori.
- Moderar el consum de sòl.
- Afavorir la cohesió social del territori i evitar la segregació espacial de les àrees urbanes.
- Protegir i potenciar el patrimoni urbanístic que vertebrava el territori.
- Facilitar una política d'habitatge eficaç i urbanísticament integrada.
- Propiciar la convivència d'activitats i habitatge a les àrees urbanes i racionalitzar la implantació de polígons industrials o terciaris.
- Aportar mesures de regulació i orientació espacial de la segona residència.
- Vetllar pel caràcter compacte i continu dels creixements.
- Reforçar l'estructura nodal del territori a través del creixement urbà.
- Fer de la mobilitat un dret i no una obligació.
- Facilitar el transport públic mitjançant la polarització i la compacitat dels sistemes d'assentaments.
- Atendre especialment la vialitat que estructura territorialment els desenvolupaments urbans.
- Integrar Catalunya en el sistema de xarxes urbanes i de transport europees mitjançant infraestructures concordants amb la matriu territorial.

Sistema d'espais oberts

- El Pla determina que el sistema d'espais oberts el conforma tot el sòl sotmès, d'acord amb el planejament urbanístic vigent, al règim de sòl no urbanitzable.
- El Pla considera el sòl no urbanitzable com una part important del patrimoni natural i cultural del territori i no com una mera reserva de sòl a l'espera d'ésser urbanitzat en un futur més o menys llunyà. Per tant, la seva planificació i gestió són imprescindibles per tal de garantir el funcionament eficient i sostenible tant del conjunt del territori com de cadascuna de les seves parts.
- Mitjançant el sistema d'espais oberts, el Pla assenyala aquelles parts del territori que, en principi, han d'ésser preservades de la urbanització i, en general, dels processos que poguessin afectar negativament els seus valors paisatgístics, ambientals, patrimonials i econòmics, sense perjudici de les actuacions que poden autoritzar-se en les circumstàncies i condicions que el Pla estableix.

El Pla proposa tres categories bàsiques de sòl no urbanitzable segons el grau de protecció que els atorga davant les possibles transformacions:

- El sòl no urbanitzable de protecció especial
- El sòl no urbanitzable de protecció territorial
- El sòl no urbanitzable de protecció preventiva

SÒL no urbanitzable de PROTECCIÓ ESPECIAL

El Pla atorga protecció especial a aquells sòls no urbanitzables en què concorren valors que justifiquen un grau de protecció altament restrictiu de les possibilitats de transformació que els poguessin afectar. Aquesta categoria comprèn els sòls que formen part d'àmbits de protecció establerts en la normativa sectorial i els que el Pla considera que cal preservar.

SÒL no urbanitzable de PROTECCIÓ TERRITORIAL

El Pla atorga protecció territorial a aquells sòls no urbanitzables que, sense assolir el grau de valors naturals i ambientals que tenen els sòls de protecció especial, convé preservar en principi de la transformació per algun dels següents motius:

- Existència de riscos naturals.
- Valor paisatgístic o identitari a regular pel Catàleg i les directrius de paisatge de les Terres de Lleida.
- Valor de reserva estratègica deguda a la localització, connectivitat i condicions de l'àrea.

SÒL no urbanitzable de PROTECCIÓ PREVENTIVA

El Pla atorga la protecció preventiva a la resta de terrenys de l'àmbit de les Terres de Lleida classificats com a sòl no urbanitzable pel planejament urbanístic que no formen part dels de protecció especial o territorial.

El Pla considera que cal protegir preventivament aquest sòl, sense perjudici que, mitjançant el planejament d'ordenació urbanística municipal i d'acord amb l'estratègia que el Pla assigna a cada assentament, es puguin delimitar àrees per a ésser urbanitzades i edificades, si escau.

També, el Pla preveu la possibilitat que, més enllà de les estratègies establertes per a cada nucli, es puguin admetre, en casos justificats, implantacions d'activitats o instal·lacions de valor estratègic general i d'especial interès per al territori, a través del procediment determinat per les Normes d'ordenació territorial per a garantir una avaluació suficient dels pros i contres de la iniciativa.

3.7.6.5. Planejament municipal

El projecte objecte del present document, la línia elèctrica d'Alta Tensió existent des de la S.E. Segrià fins a l'entroncament amb la línia de doble circuit a 25 kV, derivació a l'aeroport de Lleida-Alguaire, afecta a sòls dels termes municipals de Benavent de Segrià, Rosselló, Vilanova de Segrià i Alguaire.

Municipi	Planejament	Data aprovació	Usos del Sòl en àrea d'estudi
Benavent de Segrià	Normes Subsidiàries de Planejament	Text refós Novembre 2002	SÒL NO URBANITZABLE – Agrícola
Rosselló	Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Rosselló	Text refós Desembre 2004	SÒL NO URBANITZABLE – De protecció agrícola de reg SISTEMES VIARIS
Vilanova de Segrià	Normativa Urbanística	Text refós Gener 2005	SÒL URBÀ NO CONSOLIDAT
Alguaire	Normes Urbanístiques de Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Alguaire	Text refós Agost 2007	SÒL URBANITZABLE DELIMITAT SÒL URBANITZABLE NO DELIMITAT SÒL NO URBANITZABLE SISTEMES D'ESPais LLIURES

Taula 16: Planejament dels municipis de Benavent de Segrià, Rosselló, Vilanova de Segrià i Alguaire i Benavent de Segrià.

La normativa urbanística del municipi de Benavent de Segrià són les Normes Subsidiàries de Planejament, de novembre de 2002.

Dins de l'àmbit del Pla Especial al terme municipal de Benavent de Segrià es distingeixen diferents categories de sòl segons els usos previstos en Sòl Urbà, Sòl Apte per Urbanitzar i Sòl No Urbanitzable. Concretament la línia objecte del present Pla Especial es preveu que transcorri per Sòl No Urbanitzable agrícola.

TÍTOL III. RÈGIM URBANÍSTIC DEL SÒL

CAPÍTOL II. REGULACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE SISTEMES

Article 132 "Sistema del serveis tècnics, clau T"

1. Els sistema de serveis tècnics comprèn els terrenys de titularitat pública destinats a la dotació d'infraestructures i a la prestació de serveis urbanístics, encara que siguin gestionats en règim de concessió per empreses privades, d'abastament d'aigües potables, industrials i de reg, serveis d'evacuació d'aigües residuals, centrals receptores i xarxes distribuïdores d'energia elèctrica...

2. Tanmateix, quan el desenvolupament urbanístic municipal exigeixi la instal·lació d'algun dels serveis abans assenyalats i no existeixi una reserva específica de sòl en aquestes Normes es podran situar en sòl no urbanitzable, d'acord amb el tràmit de l'article 44 del Reglament de gestió urbanística.

3. Només s'admetran les construccions i edificacions directament vinculades al servei. Excepcionalment, per a instal·lacions que així ho requereixin, s'admet la construcció d'un habitatge destinat al guarda de les instal·lacions. La resta de l'espai no ocupat per les instal·lacions rebrà un tractament de vegetació, adequada a l'entorn.

CAPÍTOL VI. TIPUS DE SÒL NO URBANITZABLE

Article 132 "Sòl no Urbanitzable agrícola, clau SA

1. Definició

Sòls, en general de regadiu que per les seves condicions tenen valor agrícola, estiguin o no conreats en el moment de la seva classificació.

2. Segregacions

no es permeten divisions que donin lloc a superfícies inferiors a la unitat mínima de conreu que determina el Decret 169/1983 de 12 d'abril sobre Unitats mínimes de conreu (1,5 Ha).

Es permeten horts familiars de titularitat privada, sempre que no donin lloc a segregacions inferiors a la unitat mínima de conreu 1,5Ha, amb les condicions de l'apartat anterior.

3. Condicions d'ús

L'ús global és l'agrícola de regadiu.

S'admet com a compatible l'ús ramader.

S'admeten els usos d'habitatge, sanitari, sociocultural, docent, esportiu, d'allotjament rural i de càmping i caravàning, i de residències col·lectives per a temporers.

4. S'admeten les construccions de magatzems agrícoles i les ramaderes, sotmeses a les disposicions generals.

5. Es considera compatible l'ús d'habitatge unifamiliar, encara que està limitat a la seva vinculació agrícola. Per això, a més de les condicions generals, cal acreditar per part del promotor i propietari dels terrenys, que la seva activitat econòmica principal és l'agrícola o ramadera.

6. Per a les edificacions destinades a la resta d'usos condicionats, caldrà que en aplicació d'allò establert en l'article 128 del Decret Legislatiu 1/1990, s'hagin declarat d'utilitat pública o es considerin d'interès social. Per a desenvolupar aquests usos s'haurà de redactar un Estudi que contempli:

- a. L'impacte paisatgístic i ambiental i els efectes territorials de la seva implantació.
- b. La servitud de sòl no edificable, a efectes d'evitar la formació del nucli de població.
- c. Les condicions formals i tècniques de la nova edificació.

7. Es respectaran els articles corresponents sobre distàncies a cursos d'aigua i normativa específica.

Rosselló

Al terme municipal del Rosselló és d'aplicació el Pla d'Ordenació Urbanística (POUM) del Rosselló, de desembre de 2004.

Concretament dins de l'àmbit del Pla Especial s'inclouen les següents categories:

- Sòl no urbanitzable "de protecció agrícola de Reg"
- Sòl no urbanitzable "de protecció dels Nuclis Urbans"
- Pla especial de Serveis de Can Bosch

CAPÍTOL 5. REGULACIÓ DEL SÒL NO URBANITZABLE (SNU)

SECCIÓ 1. DISPOSICIONS GENERALS

Article 164 "Concepte de sòl no urbanitzable"

Constitueixen el sòl no urbanitzable:

a) Els terrenys incompatibles amb la seva transformació per raó de:

- Un règim especial de protecció aplicat per la legislació sectorial i pel planejament territorial.
- Les determinacions dels plans directors.
- La seva subjecció a limitacions o servituds per a la protecció del domini públic.

b) Els terrenys inadequats al desenvolupament urbà per raó de:

- Els valors considerats per la legislació aplicable en matèria de règim de sòl i de valoracions.
- L'objectiu de garantir la utilització racional del territori i la qualitat de vida d'acord amb el model de desenvolupament urbanístic sostenible.

Article 170 "Xarxa de transport d'energia elèctrica i telecomunicacions"

La creació de noves línies elèctriques aèries d'alta tensió o d'antenes de comunicació radioelèctrica o de telefonia s'ordenarà conjuntament amb les existents, preveient en el primer cas corredors al llarg de les infraestructures viàries de comunicacions, situant-se en el segon cas pels terrenys amb menys impacte sobre el medi. Per regular, racionalitzar i coordinar les característiques i traçats de les diferents companyies, establint les mesures adequades de protecció es redactarà un Pla especial previ a la concessió de qualsevol llicència.

SECCIÓ 2. CONSTRUCCIONS EN SÒL NO URBANITZABLE

Article 175 "Actuacions d'interès públic"

1. D'acord amb l'article 47.4 de la Llei 2/2002 d'urbanisme, el sòl no urbanitzable pot ésser objecte d'actuacions específiques per a destinar-lo a les activitats o els equipaments d'interès públic que s'hagin d'emplaçar en el medi rural. A aquest efecte són d'interès públic:

- a) Les activitats col·lectives de caràcter esportiu, cultural, d'educació en el lleure i d'esbarjo que es desenvolupin a l'aire lliure, amb les obres i instal·lacions mínimes imprescindibles per a l'ús de què es tracti.
- b) Els equipaments i serveis comunitaris no compatibles amb els usos urbans.
- c) Les infraestructures d'accessibilitat.
- d) Les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics com les telecomunicacions, la infraestructura hidràulica general, les xarxes de subministrament d'energia elèctrica, d'abastament i subministrament d'aigua i de sanejament, el tractament de residus, la producció d'energia a partir de fonts renovables i les altres instal·lacions ambientals d'interès públic.

Article 183 "Sòl no urbanitzable de protecció agrícola de reg, clau NU-1"

1. Definició

Aquest tipus de sòl inclou una gran part del terme municipal, destinant-se tan a l'agricultura de reg, com la ramaderia.

2. Segregacions

No es permeten divisions que donin lloc a superfícies inferiors a la unitat mínima de conreu que determina el Decret 169/1983 de 12 d'abril sobre Unitats mínimes de conreu.

3. Condicions d'ús

- a) Els usos permesos són l'agrícola, el ramader, els d'explotació dels recursos naturals, l'habitatge familiar lligat als usos anteriors, i les activitats i equipaments d'interès públic.
- b) Es considera compatible l'ús d'habitatge familiar, l'ús residencial turístic o d'hostaleria rural o d'activitats d'educació en el lleure, en les condicions fixades en l'article 47.3 de la Llei 2/2002
- c) Es consideren compatibles condicionats els usos de subministrament de carburants i de prestació d'altres serveis, si estan al servei del sistema general de comunicacions.
- d) En aquest tipus de sòl es prohibeixen expressament l'ús d'habitatge plurifamiliar, el comercial i l'industrial.
- f) Els horts es preserven amb la finalitat de protegir la seva explotació agrícola, no podent-se realitzar cap tipus d'edificació.

Vilanova de Segrià

Al terme municipal de Vilanova de Segrià és d'aplicació la Normativa Urbanística, gener del 2005.

La línia en projecte transcorre per Sòl Urbà No Consolidat, a la zona denominada El Secà; específica a l'art. 96 "Pla Especial número 2, PE-2 El Secà".

SECCIÓ 3. ÀMBITS DE DESENVOLUPAMENT ESPECÍFIC DEL SÒL URBA 1

Article 96 "Pla especial número 2, PE-2 El Secà"

1. OBJECTIUS

L'objectiu bàsic és ordenar el conjunt d'aquest Pla Especial de tal manera que pugui assolir les condicions "normals" de sòl urbà en ordre a infraestructures, equipaments i zones verdes o de lleure públic, de tal manera que la seva condició allunyada del casc urbà no el privi de les condicions de dignitat i comoditat requerides.

L'objectiu prioritari és la millora de la xarxa viària existent i procurant la seva continuïtat sense que quedin carrers sense sortida.

2. ÀMBIT

L'àmbit del Pla Especial nº2 coincideix amb els límits de la "urbanització" denominada del Secà a l'altre costat de la carretera N-230, envoltada pel terme d'Alguaire al Nord i pel terme de Rosselló al Sud.

Serà el desenvolupament del PE quan es consideri la possibilitat d'afegir terrenys veïns per tal de complir amb els percentatges de cessió establerts per l'article 25 del DL 1/90.

3. SUPERFÍCIE

La superfície total del Pla Especial nº 2, segons plànols disponibles és de 49.180 m2. El grau de tolerància, tenint en compte la qualitat dels plànols disponibles ha de ser alta, al voltant d'un 15%. El propi Pla Especial, redactat sobre la base d'uns plànols topogràfics més adients, fixarà la superfície exacta, amb aquell grau de tolerància definit.

4. APROFITAMENT URBANÍSTIC

Vindrà definit pels següents paràmetres:

Parcel·la mínima	600 m2
Tipologia	Unifamiliar
Edificabilitat	0.6 m2st/m2s
Ocupació màxima	30%

En general concordarà amb la zona de cases aïllades, clau 5b, amb les particularitats que assignarà el propi Pla Especial.

5. CONDICIONS D'ORDENACIÓ, EDIFICACIÓ I ÚS

El Pla Especial definirà les condicions d'ordenació, infraestructures, vialitat, equipaments i zones verdes. El Pla Especial podrà complementar el sistema viari i les determinacions relatives a l'ordenació de l'edificació i la localització dels sistemes i de les

infraestructures. L'edificació s'ajustarà a la zona definida com a clau 5b, cases aïllades. L'ús global serà d'habitatge unifamiliar, amb els usos admesos definits a la zona clau 5.

6. CONDICIONS DE GESTIÓ

La gestió urbanística del PE2 correspondrà a la iniciativa privada.

El sistema d'actuació serà el de compensació, amb la constitució de la Junta de Compensació corresponent. Aquest sistema d'actuació podrà ser variat, per acord Plenari de la Corporació.

Alguaire

Al terme municipal d'Alguaire és d'aplicació el Pla d'Ordenació Urbanística (POUM) d'Alguaire, text refós, 21.8.2007.

La línia en projecte transcorre per Sòl Urbanitzable – delimitat i no delimitat - i per Sòl no Urbanitzable.

TÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS

CAPÍTOL SEGON. DESENVOLUPAMENT DEL PLA

Article 16 "Característiques bàsiques de les obres urbanístiques en el planejament derivat i els àmbits de sòl urbà"

2. Condicions particulars comuns als sectors de sòl urbanitzable delimitat.

2.3. Subministrament d'energia elèctrica.

a. Els centres de transformació es podran situar en l'espai públic, preferentment en vials, sempre que la seva implantació sigui soterrada, de manera que no impliqui cap restricció funcional a la ordenació i utilització dels espais públics on s'emplaci.

b. Les xarxes i línies de subministrament elèctric a l'interior del sector seran totalment soterrades. Les línies aèries existents també hauran de soterrar-se.

CAPÍTOL QUART. REGULACIÓ DE LES CONSTRUCCIONS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS TÈCNICS EN EL SÒL NO

URBANITZABLE

SECCIÓ TERCERA. REGULACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES I SERVEIS TÈCNICS

Article 195 "Criteris generals"

1. La implantació o la reforma d'infraestructures lineals al territori (carreteres, línies de transport d'energia, etc.) i serveis tècnics que consolidin o suposin l'aparició d'una barrera física o travessin la xarxa hidrològica, hauran de tenir en compte mesures correctores per assegurar la permeabilitat biològica.

2. Les línies de subministrament i xarxes de transport de matèria i energia, qualsevol que sigui el règim jurídic de la seva prestació, s'han d'establir preferentment en les immediacions de la zona d'afecció de les carreteres que transcorrin pel terme municipal.

3. En tot cas, el promotor del Projecte ha d'aportar a l'ajuntament còpia del Projecte constructiu, plànols adjunts i estudi d'impacte ambiental.

4. Per a obra civil no especificada que inclogui moviments de terra, seran d'aplicació els criteris de restauració i adequació esmentats a l'art. 195 per a les infraestructures viàries i lineals.

Article 197 "Condicions de les línies aèries o soterrades de transport de matèria o energia"

1. Cas d'haver-se de creuar el sòl no urbanitzable per noves línies elèctriques d'alta o mitja tensió, oleoductes, gasoductes, línies telefòniques, etc., aquestes es canalitzaran i s'ordenaran conjuntament amb les existents, preveient corredors al llarg de les infraestructures de comunicació o per aquells terrenys que menys perjudiquin la qualitat ambiental i paisatgística d'aquests sòls. Els traçats seran preferentment soterrats.

2. Per regular el seu traçat i les mesures adequades a aquestes finalitats es redactaran plans especial. Caldrà incorporar en aquests instruments de Planejament estudis de traçats alternatius que justifiquin la solució menys lesiva al medi. Alhora caldrà establir el tipus de tractament de la vegetació i l'arbrat existent en els àmbits de protecció definits per la legislació sectorial vigent amb la finalitat de reduir l'impacte paisatgístic. Està prohibida la utilització d'herbicides, ja que tots els sòls necessiten una protecció del mantell vegetal apropiada en cada cas. També resten prohibits els dissenys de torre que potencialment comportin riscos d'electrocució de les aus.

3. El traçat de les noves línies, l'adequació o el trasllat de les existents requerirà el tràmit d'avaluació d'impacte ambiental en el termes en què es recull a la Llei 6/2001.

3.7.7. Catàleg del Paisatge Terres de Lleida

3.7.7.1. Introducció

El Catàleg del Paisatge de les Terres de Lleida va ser elaborat per l'Observatori del Paisatge i aprovat definitivament el 31 d'octubre de 2008.

La informació referent a aquest catàleg es pot trobar a:

http://www.catpaisatge.net/cat/cataleg_presentats_ter_lleida.php

3.7.7.2. Àmbit territorial

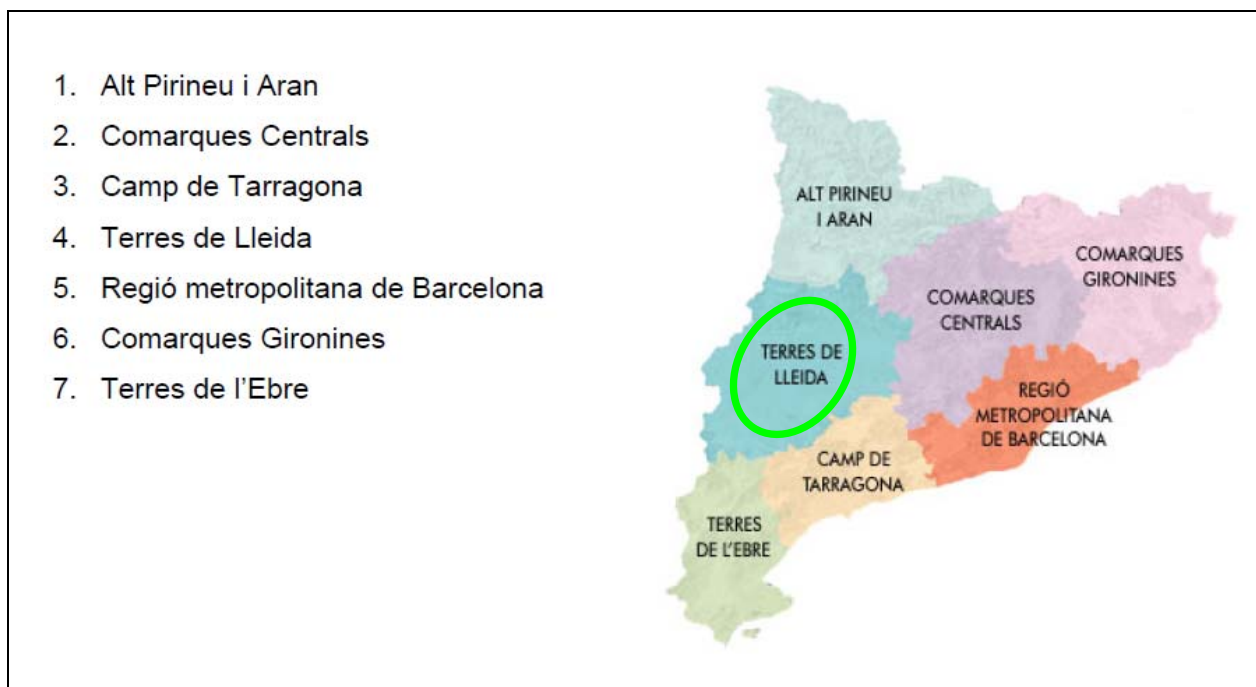
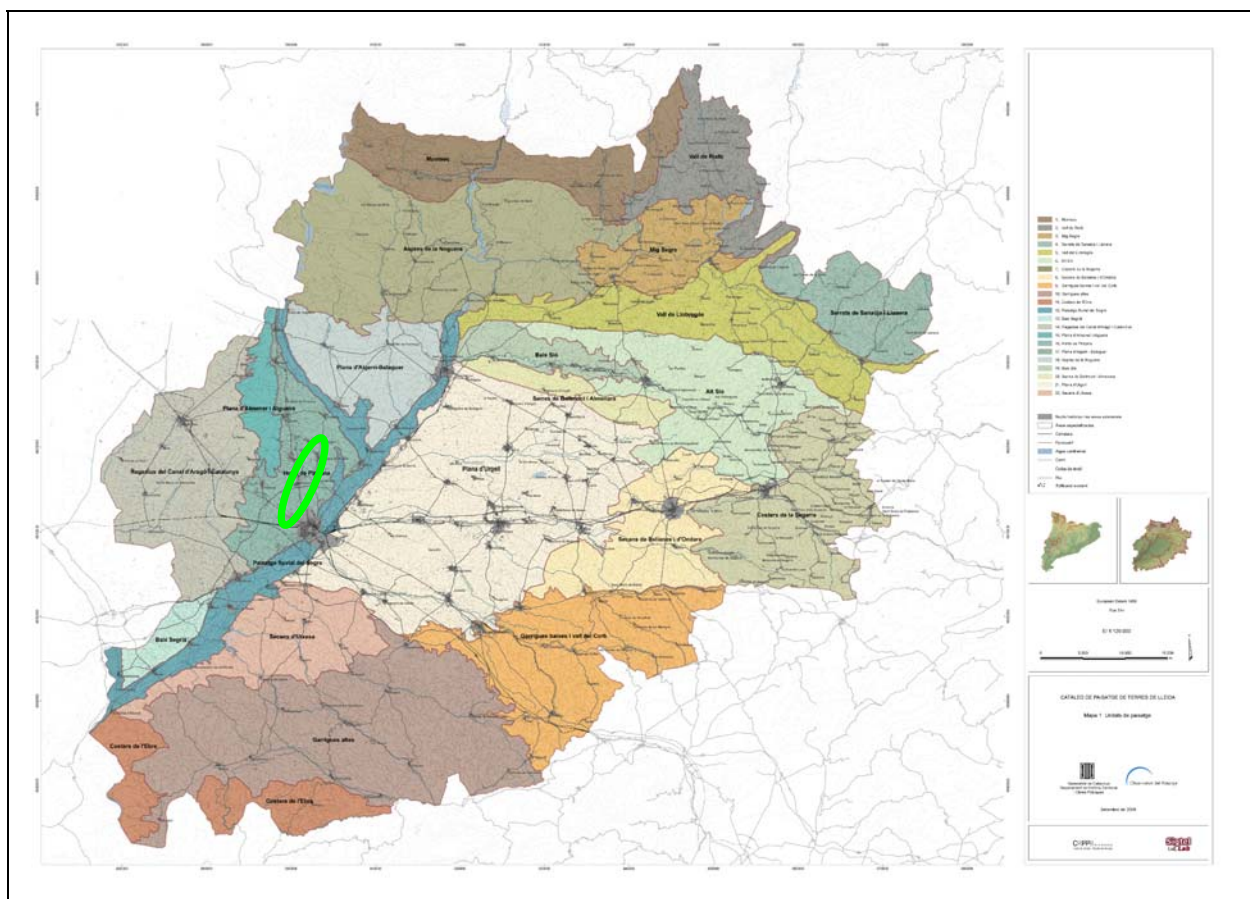


Figura 3: Àmbits territorials d'aplicació dels catàlegs del paisatge.



Plànol 9: Unitats de paisatge del Catàleg del Paisatge de les Terres de Lleida.

La zona objecte d'estudi es troba a l'unitat de paisatge Horta de Pinyana.

Veure plànol núm. 6 Paisatge.

3.7.7.3. Horta de Pinyana

COMARCA	Pertany íntegrament a la comarca del Segrià.	
SUPERFÍCIE	17.643 ha.	
MUNICIPIIS	Integra els termes municipals de la Portella, Vilanova de Segrià, Rosselló, Alpicat, Torreserona, Torrefarrera i Benavent de Segrià. També inclou part dels termes municipals d'Alfarràs, Almenar, Alguaire, Lleida, Corbins i Alcarràs.	

Taula 17: Característiques de la unitat paisatgística Horta de Pinyana.

Trets distintius:

- L'horta de Lleida és el referent paisatgístic que dona nom i identitat a la unitat. La major part d'aquest territori està dedicat a l'agricultura, especialment a fruiters de fruita dolça (pomeres, presseguers, pereres i altres), però també hi ha cultius herbacis extensius (panís, alfals).
- En general, les parcel·les de cultiu són de petites dimensions, amb un patró de distribució que s'adapta als seus relleus que connecten la plataforma d'Almenar–Alguaire amb la Noguera Ribagorçana i Segre.
- Entre els elements topogràfics rellevants cal remarcar la seqüència de tossals dels cursos fluvials del Noguera Ribagorçana i del Segre, una seqüència que s'intensifica en la trobada dels dos rius.
- El sistema urbà de Lleida es troba inclòs en aquesta unitat, d'aquí que una part d'ella presenti elements alteradors del paisatge en forma d'infraestructures de mobilitat, comunicació i d'energia. Cap al nord de la unitat el poblament esdevé de tipologia més rural i dispers.
- És un paisatge actiu, en constant moviment, complex i, en ocasions, discordant, desequilibrat. La floració dels fruiters a la primavera produeix contrastos cromàtics en blanc i rosa, que s'oposen al verd de la foliació, de manera que es crea una antítesi de gran valor visual. Aquest efecte rara vegada dura més de tres setmanes.
- Cal destacar la importància de la Seu Vella de Lleida, que contribueix a dibuixar el perfil inconfusible i típic de la ciutat. Juntament amb l'horta, és l'element que dona més identitat a la unitat.
- La ruta de Torre-serona a la Portella i de Benavent a Vilanova de Segrià constitueixen els itineraris paisatgístics de més interès.

3.8. PATRIMONI CULTURAL

En relació al patrimoni cultural de la zona objecte del present estudi s'ha realitzat la consulta a l'Inventari de Patrimoni Cultural Immobile del servei Extranet eGIPCI del Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya.

Les dades extretes d'aquesta consulta a l'inventari es detallen a continuació els elements de patrimoni cultural pròxim a l'àmbit d'influència de la línia elèctrica objecte d'estudi.

Veure plànol núm. 04.D Patrimoni cultural.

3.8.1. Patrimoni arquitectònic

Castell – Comanda d'Alguaire

Terme municipal:	Alguaire (Segrià) – Lleida
Localització:	Dalt d'un pujol proper
Accés:	VTT
Èpoques:	XIII – XVII
Estat de Conservació:	Dolent
Protecció:	BCIN
Classificació:	Monument històric

Església de la Mare de Déu del Merlí

Terme municipal:	Alguaire (Segrià) – Lleida
Accés:	Fàcil
Èpoques:	XI – XIV XVIII – XIX
Estil:	Gòtic Obra popular
Estat de Conservació:	Mitjà
Règim jurídic:	Cooperativa

Escoles

Terme municipal:	Alguaire (Segrià) – Lleida
Accés:	Fàcil
Èpoques:	XX (1940)
Estil:	Racionalisme
Estat de conservació:	Bo
Règim jurídic:	Pública

Cal Tomanys

Terme municipal:	Alguaire (Segrià) – Lleida
Accés:	Fàcil
Èpoques:	Noucentisme
Estil:	XX (1940)
Estat de Conservació:	Bo

Pou de Gel

Terme municipal:	Alguaire (Segrià) – Lleida
Accés:	Fàcil
Estil:	Obra popular
Estat de Conservació:	Ruïna
Règim jurídic:	Pública

Ermida de Sant Sebastià

Terme municipal:	Alguaire (Segrià) – Lleida
Èpoques:	XVI - XVII
Estil:	Obra popular
Estat de Conservació:	Ruïna
Règim jurídic:	Eclesiàstica

Ermida de la Mata de Pinyana

Terme municipal:	Alguaire (Segrià) – Lleida
Accés:	Fàcil
Èpoques:	XIX – XX (2000)
Estil:	Obra popular
Estat de Conservació:	Mitjà

Fàbrica de la Mata de Pinyana

Terme municipal:	Alguaire (Segrià) – Lleida
Accés:	Fàcil
Èpoques:	XIX – XX
Estil:	Obra popular
Estat de Conservació:	Mitjà

Habitatges de la Mata de Pinyana

Terme municipal:	Alguaire (Segrià) – Lleida
Accés:	Fàcil
Èpoques:	XIX – XX (2000)
Estil:	Obra popular
Estat de Conservació:	Mitjà
Règim jurídic:	Privada

Convent de Sant Miquel de la Ratera

Terme municipal:	Alguaire (Segrià) – Lleida
Accés:	Fàcil
Èpoques:	XI - XVI
Estil:	Romànic
Estat de Conservació:	Desaparegut

Església parroquial de Sant Sadurní

Terme municipal:	Alguaire (Segrià) – Lleida
Accés:	Fàcil
Èpoques:	Barroc
Estil:	XVIII – XIX (1781)
Estat de Conservació:	Mitjà
Règim jurídic:	Eclesiàstica

Església parroquial de Sant Joan

Terme municipal: Benavent de Segrià (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Èpoques: XVIII - XIX
 Estil: Neoclassicisme
 Barroc
 Estat de Conservació: Bo
 Règim jurídic: Eclesiàstica

Església de Sant Pere ad Vincula

Terme municipal: Rosselló (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Èpoques: XVIII - XIX
 Estil: Neoclassicisme
 Barroc
 Estat de Conservació: Bo

Conjunt de la Colònia Textil Alkanis

Terme municipal: Rosselló (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Èpoques: 1920
 Estil: Obra popular
 Estat de Conservació: Mitjà
 Protecció: BCIL

Carrer Socos, 23

Terme municipal: Rosselló (Segrià) – Lleida
 Estat de Conservació: Dolent

Cal Torrelles

Terme municipal: Vilanova de Segrià (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Èpoques: XVIII (1725)
 Estil: Obra popular
 Estat de Conservació: Mitjà

Església parroquial de Sant Sebastià

Terme municipal: Vilanova de Segrià (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Èpoques: XIII - XVIII
 Estil: Romànic
 Estat de Conservació: Mitjà
 Protecció: BCIL
 Catàleg: 70

3.8.2. Patrimoni arqueològic

Bassa de Vilarnau

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Romà
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Pública municipal

La Pedrera

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Des de Ferro-Ibèric Final a Romà Segle III
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures conservades, poblat
 Estat de Conservació: Destruït
 Règim jurídic: Privada particular

Les Roques d'avimpela

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Des de Bronze Final II a Romà Segle III
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Privada particular

Les Roques de l'espardenyer

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Bronze Final
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures peribles, poblat
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Pública municipal
 Privada particular

Roques de Sant Ramon

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Ferro-Ibèric Ple
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures peribles, poblat
 Estat de Conservació: Destruït
 Règim jurídic: Pública municipal

Sant Ramón

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Des de Ferro-Ibèric Final a Romà Segle III
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures peribles, altres
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Pública municipal

La Serra del Quiles

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Ferro-Ibèric Final
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures conservades, poblat
 Estat de Conservació: Regular
 Règim jurídic: Privada particular

Tabac V

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Bronze Final
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures peribles poblat
 Estat de Conservació: Destrúit
 Règim jurídic: Privada particular

Tabac VI

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Bronze Final
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures peribles, poblat
 Estat de Conservació: Destrúit
 Règim jurídic: Privada particular

Tossal de les Forques

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Bronze Final I
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures peribles, poblat
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Privada particular

Tossal de la Llenya I

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Des de Romà Alt Imperi a Romà Segle III

Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures peribles, altres
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Privada particular

Tossal del Maso

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Des de Ferro-Ibèric Final a Romà Alt Imperi
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació sense estructures
 Estat de Conservació: Desconegut
 Règim jurídic: Privada particular

Vilarnau

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Bronze Medieval
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació sense estructures
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Privada particular

Saragossa I

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Des de Ferro-Ibèric Ple a Ferro-Ibèric Final Medieval
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures conservades, poblat
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Pública municipal

Saragossa II

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Des de Bronze Final III a Ferro-Ibèric Final
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Pública municipal

Saragossa III

Terme municipal: Alguaire (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Romà
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures conservades, vil·la
 Estat de Conservació: Regular

Fenollet II

Terme municipal: Alguaire, Almenar (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Romà
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació
 Estat de Conservació: Destruït
 Règim jurídic: Privada particular

Tossal de la Planta

Terme municipal: Alguaire, Almenar (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Bronze Final I
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures
 Estat de Conservació: Destruït
 Règim jurídic: Privada particular

Tossal del Corberó

Terme municipal: Benavent de Segrià (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Des de Ferro-Ibèric final a Romà Segle III
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Privada particular

Tossal de la Torre del Montanyés

Terme municipal: Rosselló (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Desconeguda
 Tipus Jaciment: Lloc d'enterrament, inhumació col·lectiu, altres
 Lloc d'enterrament, incineració col·lectiu, necròpolis tumulària
 Lloc o centre de producció i explotació, taller de sílex
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Privada particular

Necròpolis d'Al-Kanís

Terme municipal: Rosselló (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Medieval
 Tipus Jaciment: Lloc d'enterrament, inhumació col·lectiu, necròpolis
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Privada particular

Camp de Sitges d'Al-Kanís

Terme municipal: Rosselló (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil

Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Desconeguda
 Tipus Jaciment: Lloc o centre de producció i explotació agrícola, camp de sitges
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Privada particular

La Tossa de Dalt

Terme municipal: Rosselló (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Romà Baix Imperi
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació amb estructures conservades, vil·la
 Estat de Conservació: Dolent
 Règim jurídic: Privada particular

El Cementiri Vell

Terme municipal: Vilanova de Segrià (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Des de Medieval a Modern
 Tipus Jaciment: Lloc d'enterrament, inhumació col·lectiu, necròpolis

Castell Nou de Segrià

Terme municipal: Vilanova de Segrià (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Medieval
 Tipus Jaciment: Assentament militar, castell
 Estat de Conservació: Dolent

Necròpolis de Roques de So Roig

Terme municipal: Vilanova de Segrià (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Medieval
 Tipus Jaciment: Lloc d'enterrament, inhumació col·lectiu, necròpolis
 Estat de Conservació: Regular

Les Roques de Cantaperdius

Terme municipal: Vilanova de Segrià (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Medieval
 Tipus Jaciment: Lloc d'habitació

Torre Blanca

Terme municipal: Vilanova de Segrià (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic

Cronologia: De Medieval a Modern
 Tipus Jaciment: Assentament militar, torre
 Estat de Conservació: Dolent

Els Trulls

Terme municipal: Vilanova de Segrià (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Modern
 Tipus Jaciment: Lloc o centre de producció i explotació

Era de Berloqui

Terme municipal: Vilanova de Segrià (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Medieval
 Tipus Jaciment: Lloc d'enterrament, inhumació col·lectiu, necròpolis

Tros de Canela

Terme municipal: Vilanova de Segrià (Segrià) – Lleida
 Accés: Fàcil
 Situació: Jaciment arqueològic
 Cronologia: Desconeguda
 Tipus Jaciment: Varis, desconegut

3.8.3. Jaciments paleontològics

No es té constància de l'existència de Jaciments Paleontològics que puguin veure's afectats a la zona d'estudi.

En el *plànol núm. 4.D., Estudi del medi: patrimoni cultural.* es pot veure l'afecció del projecte sobre el patrimoni.

3.9. SENSIBILITAT DEL MEDI

Amb els mapes de vegetació, fauna, usos del sòl, superfície urbanitzada, carreteres i rius es pot definir la sensibilitat del medi a la zona d'estudi davant les obres de construcció i modificació de la línia elèctrica d'A.T.

En base a l'estudi del medi s'ha dividit el territori segons la sensibilitat que presenta a les alteracions que les obres puguin provocar. Es distingeixen dos tipus de sensibilitat del medi que poden ser mitjana i baixa. Aquestes són les sensibilitats que es troben a la zona d'estudi.

Sensibilitat ambiental mitjana; es valor assignat al sòl forestal. En la zona d'estudi son les zones de Llistonars, Prats terofítics, Matollars halonitròfils, Pinedes de pi blanc i Espartars.

Sensibilitat ambiental baixa; es valor assignat al sòl agrícola. En la zona d'estudi son les zones de conreus herbacis de secà, conreus herbacis de regadiu, conreus abandonats i fruiterars.

4. DIAGNOSI DEL PAISATGE

4.1. ESTUDI DEL PAISATGE

4.1.1. Concepte del paisatge

Donar una definició única i completa de paisatge és, si no impossible, molt difícil. Depenent de l'enfocament que es dona a aquest terme (geogràfic, ecològic, o de planificació mediambiental, per exemple), el concepte varia.

DEFINICIÓ DE PAISATGE "Fragment del territori en el que intervenen les interaccions mediambientals i culturals i que l'home percep segons la seva pròpia sensibilitat".

CONVENCIÓ EUROPEA DEL PAISATGE (*Florència, 20 octubre 2000*) "Designa qualsevol part del territori, tal com és percebuda per les poblacions, en la que el seu caràcter resulta de l'acció de factors naturals i/o humans i de les seves interrelacions".

4.1.2. Components del paisatge

Denominem components del paisatge als elements estructurals, fàcilment distingibles, naturals o artificials, que conformen un paisatge. Aquests elements s'interrelacionen entre si de manera que l'alteració o modificació d'un d'ells afecta a la resta i, per tant, al propi paisatge. Els canvis per causes naturals, deguts a processos geològics externs o a variacions del clima terrestre, solen ser lents excepte els provocats per processos catastròfics; no obstant això, les modificacions causades per l'ésser humà apareixen amb més rapidesa. Podem classificar aquests factors en abiòtics, biòtics i antròpics.

4.1.2.1. Factors abiòtics (físics)

Component geomorfològic. Proporciona el substrat, el territori i la forma del paisatge i té una gran influència sobre els altres. Comprèn els següents elements:

- El relleu i la topografia, resultant dels processos geològics terrestres. És l'estructura sobre la qual es desenvolupen altres tipus de factors. El tipus de relleu es troba determinat per la seva litologia i els factors externs que hi poden actuar.
- La litologia: naturalesa de les roques, disposició, estructura. Condiciona la vegetació.
- L'element edàfic, és a dir, el tipus de sòl. Condiciona la vegetació.
- L'element hidrològic, que comprèn l'aigua superficial (mars, rius, llacunes, etc.), la seva disposició, la seva mobilitat o quietud. Exerceix una gran atracció sobre l'observador. És important prendre nota de certes característiques quantitatives de les diverses formes d'aigua (nombre, forma, cabal, permanència i dimensions), així com de les qualitatives (neteja, color, moviment, transparència i temperatura).
- Aire: Es tracta del component que d'una banda personalitza el clima d'un territori (element d'important influència en els components biòtics i l'acció humana) i, per una altra, és el mitjà difusor dels sons i de les olors.

4.1.2.2. Factors biòtics

El component biòtic per excel·lència és la vegetació, ja que la fauna, excepte casos molt concrets (espècies gregàries o molt abundants), no té un paper destacat en la percepció del paisatge a causa de la seva mobilitat. De la vegetació no ens interessa el coneixement de les espècies, sinó altres aspectes, com els biotips presents (herbes, arbusts o arbres), la

distribució i la densitat. La vegetació és la responsable d'algunes de les característiques estètiques més patents del paisatge, com el color, el contrast, la textura, etc.

4.1.2.3. Component antròpic

Comprèn les estructures que apareixen en el paisatge o les actuacions sobre ell que són degudes a l'acció humana. En el planeta és difícil trobar paisatges "naturals", sense cap tipus d'influència humana, sobretot en zones amb una història de successió de diferents cultures, com és el cas de la conca mediterrània. Les actuacions humanes més freqüents sobre el paisatge són degudes a:

- Activitats agrícoles i ramaderes: conreus extensius i intensius sota plàstic, pastures i construccions annexes.
- Activitats lúdiques i esportives: jardins, camps d'esport, estacions d'esquí.
- Obres públiques puntuals: ponts, preses, ports.
- Obres públiques lineals: carreteres, ferrocarrils, esteses elèctriques.
- Espais rurals i urbans: pobles, ciutats.
- Espais industrials: polígons industrials, centrals energètiques.
- Explotació de recursos: pedreres, mines, roturacions.

En definitiva, quan contemplem un paisatge, podem descompondre'l en un escenari físic, configurat pel component geomorfològic i el climàtic, en una actuació dels éssers vius, fonamentalment la vegetació i l'acció humana sobre l'entorn.

4.1.3. Elements visuals del paisatge

El paisatge, entès com a conjunt d'unitats territorials amb diferents propietats i característiques, pot ésser analitzat i definit a través dels elements visuals: forma, línia, color i textura, els quals s'hi poden afegir l'escala i l'espai. Aquests atributs es refereixen a l'expressió visual objectiva del paisatge, no a les preferències ni a qualsevol altre tipus de resposta de l'observador enfront del paisatge.

La importància relativa dels diferents elements visuals depenen del tipus de paisatge. L'element o elements més significatius seran aquells que contribueixin a identificar o singularitzar el seu caràcter, bé pel seu fort contrast, que crida l'atenció de l'espectador i fa que domini en la composició, bé per la seva única i uniforme presència en l'escena.

Forma

Es refereix a les característiques morfològiques (volum, superfície, o geometria) dels objectes presents en el paisatge, que permeten distingir-los clarament del fons de l'escena o de l'entorn. Els components del paisatge que més contribueixen a aquesta característica visual són el geomorfològic – especialment el relleu i l'aigua - i la vegetació. La forma s'avalua en funció de les següents propietats dels objectes: volum, complexitat, regularitat, orientació respecte als eixos principals del paisatge i contrast amb l'entorn. Així, un objecte amb una forma regular, compacta i orientada respecte a l'eix vertical destacaria en un paisatge natural, que generalment té característiques oposades, i passaria més desapercebut en un paisatge urbà.

Les formes canviants (el fum d'una xemeneia, els núvols arrossegats pel vent, l'aigua en moviment, un ferrocarril) atrauen l'atenció de l'observador. Globalment, un paisatge pot tenir una forma bidimensional, quan els seus elements només tenen fonamentalment dos dimensions, profunditat i amplària; o tridimensional, quan hi ha algun element que introdueix la tercera dimensió, l'altura; per aquest motiu el relleu accentua la forma del paisatge.

Línia

Es defineix com el recorregut, real o imaginari, que segueix la vista de l'observador sobre l'escena o sobre una part d'ella. Es produeix quan hi ha diferències brusques no puntuals entre les característiques visuals (color, forma, teixidura) d'elements adjacents o quan hi ha objectes alineats en una determinada direcció.

Les línies més freqüents en els paisatges són: la vora de la silueta d'un objecte contra el seu fons (línia horitzó). La frontera entre zones amb diferents tipus de vegetació o entre una zona amb vegetació i una altra sense, el contacte entre l'aigua i la terra, i objectes que recorren l'escena en una determinada direcció (cursos d'aigua, carreteres, ferrocarril, canalitzacions, etc.).

Color

És la propietat dels objectes de reflectir la llum que reben amb una longitud d'ona i una intensitat determinades. Aquesta propietat ens permet diferenciar objectes que, sense ella, ens semblarien idèntics. Per altra banda, el color és la principal característica visual dels objectes d'un paisatge i la combinació de colors és el que determina en gran mesura les qualitats estètiques globals d'aquest.

El color s'avalua en funció del:

Tint. Des del punt de vista perceptiu, els colors es divideixen en càlids (vermells, grocs, taronges) i freds (blaus, violetes).

Tonalitat. Depèn de la intensitat de la llum reflectida i divideix als colors en clars i foscs en una graduació contínua.

Lluentor. Depèn de la superfície reflectant; divideix als colors en brillants i mats.

Contrast. Es refereix al conjunt de colors que té un paisatge; es produeix per la presència de colors complementaris o de característiques oposades, per exemple: grocs amb violetes, rojos amb verds, blaus amb taronges, colors càlids amb foscs, brillants amb mats.

Textura

Es refereix a les irregularitats o variacions que s'aprecien en la superfície d'un objecte i que fan que aquesta no sigui uniforme. En un paisatge, la textura es manifesta fonamentalment sobre les superfícies formades per l'agregació de formes i/o colors dels objectes. La textura s'avalua segons quatre característiques:

Gra. Es deu a la grandària relativa dels objectes (irregularitats). Pot ser fi, mitjà i gruixut.

Densitat. Es refereix al grau d'agregació dels objectes. Pot ser baixa, quan els objectes estan dispersos, mitjana i alta, quan els objectes estan molt pròxims.

Regularitat. Es refereix a l'ordenació i distribució espacial dels objectes. Pot ser a l'atzar, uniforme, gradual o en grups.

Contrast intern. Es refereix a la diversitat de grandàries, formes o/i colors dels objectes (irregularitats) que formen les superfícies d'agregació d'un paisatge.

Les textures de gra gruixut i elevat contrast intern solen dominar sobre les de gra fi i amb poc contrast intern.

Escala intrínseca

És la relació entre la grandària dels objectes del paisatge i l'entorn on se situen. Per a determinar l'escala intrínseca d'un

paisatge normalment realitzem comparances, conscients o inconscients, amb objectes coneguts, com un arbre, una casa, la figura humana, etc.

Els objectes voluminosos, d'aspecte pesat i compacte, situats en llocs tancats o d'extensió reduïda dominen sobre els petits, d'aspecte fràgil i lleuger, situats en espais oberts.

Composició espacial o escena

És una característica visual que afecta al paisatge complet; es refereix a la disposició tridimensional dels objectes en l'espai escènic. S'avalua en funció de:

La posició dels objectes segons el plànol horitzontal. Segons aquest plànol es defineixen diferents tipus de paisatge: panoràmics, amb predomini dels elements horitzontals, sense límits per a la visió; tancats, amb barreres visuals que limiten la visió de l'escena focalitzats amb línies que semblen convergir cap a un punt o zona del paisatge dominats, amb la presència d'un objecte en primer plànol o un element singular que per la seva forma, color o textura domina l'escena.

El fons escènic

Segons sigui el fons escènic, els objectes tindran un major o menor contrast amb ell, el que determina la seva major o menor dominància en l'escena. Normalment, un objecte vist contra el cel destaca més que quan es veu contra el terreny o contra l'aigua.

4.1.4. Factors que influeixen en la percepció del paisatge

La visibilitat fa referència al territori que es pot apreciar des d'un punt o zona determinada. La conca visual i la visibilitat valoren amb independència les característiques inherents al territori i a la seva significació sensorial i cultural, com a definidors de la seva qualitat visual.

La percepció visual d'un paisatge depèn de les condicions en que es realitzi l'observació (relacions observador - paisatge) i de la visibilitat del territori en aquest moment. Entre els factors que poden modificar la visió del paisatge s'han de remarcar:

Distància d'observació. A major distància d'observació menor nitidesa i menor apreciació dels detalls. En relació amb els paisatges, els colors es tornen més pàl·lids, menys brillants, tendint cap als tons blaus; la força o intensitat de les línies s'afebleix; la textura perd contrast intern i el gra es fa més fi; i la forma perd individualitat i nitidesa. Es distingeixen tres zones o plans d'observació: zona pròxima o primer pla, zona mitjana o plànol mitjà i zona llunyana o plànol general; en cadascun d'ells la percepció és diferent; així, un paisatge, en el qual la vegetació arbòria és l'element dominant, observat en un plànol general ens semblarà un bosc, observat en un plànol mig veurem una pineda, i observat en un primer plànol veurem pins pinyoners, per exemple, ja que en aquest últim tipus de plànols els detalls són més visibles.

Els llindars entre visió mitja i pròxima, i entre visió llunyana i mitja, varien amb la naturalesa del territori i les condicions atmosfèriques. Segons diferents estudis de camp els llindars poden col·locar-se entre els 200 i 500 m. i entre els 800 i 5.000 m. respectivament. Sembla acceptat que la distància crítica, a partir d'on es perden els detalls, oscil·la entre 1.000 i 1.300 m. depenent del color, contrast i extensió dels objectes vistos i de les condicions meteorològiques.

Posició de l'observador. Determina l'angle d'observació. Segons aquest es poden tenir perspectives diferents que modifiquen la percepció de la forma, l'escala intrínseca i la configuració espacial o escena. Les posicions d'observació inferiors fan que les formes semblin majors i més dominants i redueixen la perspectiva i el camp visual. Les posicions superiors amplien el camp visual i la perspectiva.

Condicions atmosfèriques. Modifiquen les propietats visuals dels elements en les unitats de paisatge, el seu grau de visibilitat i la nitidesa de la visió.

Il·luminació. No només influeix la intensitat (quantitat de llum), sinó també la posició de la font de llum, normalment el Sol, ja que segons sigui posterior, frontal, vertical, lateral, naixent o ponent, les zones d'ombra canvien i el color, la textura, els contrastos i la perspectiva són diferents. Aquest factor fa que la percepció d'un paisatge pateixi modificacions periòdiques estacionals i diàries.

Moviment de l'observador. L'observador pot estar quiet en una zona d'observació o moure's, bé a través del paisatge o fora d'ell; en aquest cas, el que observa és una successió d'escenes diferents.

Durada de l'observació. La major o menor durada de l'observació influirà en la minuciositat i en el detall d'aquesta.

L'anàlisi de la conca visual s'analiza tot contemplant els següents aspectes: abastament visual, zones de distància, angle d'incidència visual, propietats de la conca (forma, excentricitat, superfície, etc.), nombre d'observadors, actitud dels observadors, etc.

4.1.5. Fragilitat visual

Una característica interessant del paisatge en els estudis d'avaluació d'impacte visual és la seva fragilitat visual o vulnerabilitat visual, que es defineix com la susceptibilitat d'un paisatge a deteriorar-se en els seus aspectes estètics a causa de l'ús al que està destinat.

Oposada a la fragilitat és la capacitat d'absorció visual, que és l'aptitud que té un paisatge d'absorbir visualment modificacions o alteracions sense pèrdua de la seva qualitat visual, és a dir, permet que els efectes de les accions desenvolupades en un paisatge "es vegin menys" o "destaquin poc", produint un menor impacte visual.

La fragilitat visual d'un paisatge depèn, en primer lloc, del tipus d'activitat que es desitja desenvolupar i, en aquest sentit, es deuria especificar la seva fragilitat per a cadascuna de les possibles actuacions que es puguin realitzar en ell; i en segon lloc, d'un conjunt de components del paisatge i de factors externs, que són:

Component geomorfològic. Una topografia complexa i les estructures geomorfològiques tancades augmenten la capacitat d'absorció visual perquè redueixen el nombre de punts des dels quals es pot veure el paisatge, redueix la conca visual (veure més endavant).

- La vegetació. Quan major és l'altura, la cobertura i la densitat de la vegetació, més s'incrementa la capacitat d'absorció visual i el paisatge és menys fràgil.
- Conca visual. Es defineix com la superfície o els punts des dels quals és visible un paisatge. Un paisatge com més visible és, més fragilitat visual té.
- Factors històric - culturals. Es refereix a l'existència en el paisatge, o en la seva proximitat, de zones o motius singulars que actuen com punts d'atracció focalitzant la visió cap a ells i cap al seu entorn. D'aquesta manera s'augmenta la fragilitat visual dels paisatges que els contenen o estan pròxims a ells.
- Accessibilitat. És una característica extrínseca al paisatge i, per tant, modificable. Una bona accessibilitat, com la proximitat a pobles i a carreteres augmenta la presència potencial d'observadors i, en conseqüència, incrementa la fragilitat visual. En aquest cas, per a distingir-la de la fragilitat intrínseca del paisatge, la denominarem fragilitat visual adquirida.

La freqüentació humana és un paràmetre a tenir molt en compte a l'hora de valorar un paisatge, doncs no és el mateix un paisatge sense observadors que un molt freqüentat. A més, la freqüentació és un element que afecta directament sobre la qualitat del paisatge degut a la capacitat de degradació que aquella té sobre l'entorn.

4.1.6. Repercussions sobre el paisatge

4.1.6.1. El paisatge actual

L'àmbit territorial on es troba emplaçat el projecte de la línia elèctrica d'A.T, inclou els termes municipals de Benavent de Segrià, el Rosselló, Vilanova de Segrià i Alguaire, a la comarca del Segrià. El paisatge resulta de la combinació de dos tipus bàsics d'usos del sòl: conreu de fruiters i conreu herbaci.

El paisatge per on discorre la traça és bàsicament agrícola.

Aquest paisatge rural existent presenta de forma predominant els elements biòtics i abiòtics per sobre de l'antropisme sempre present.

La zona on es situa el projecte de línia elèctrica d'A.T. té com a tret característic que és un mosaic bàsicament agrícola.

Aquest paisatge presenta un lleuger contrast cromàtic en l'espai però no en el temps. La diversitat que comporta el component rural del paisatge existent, està determinat com a qualsevol paisatge de característiques mediterrànies, per la diferent intensitat del règim climàtic existent, d'estius força secs i càlids, i de pluviositat anual escassa.

Analizant la qualitat del paisatge es contemplen tres aspectes de qualitat:

- Visibilitat (qualitat primària).
- Qualitat visual del paisatge (qualitat secundària).
- Fragilitat visual del paisatge (qualitat terciària).

Per a la diagnosi del paisatge s'han definit dos unitats descriptives del paisatge (UDP). Aquestes unitats presenten característiques homogènies respecte el paisatge.

Les UDP definides són:

- UDP 1: Plana agrícola de conreu de fruiters

És per aquesta unitat de paisatge per on passa la totalitat de la línia elèctrica.

El valor de l'impacte visual del projecte en aquesta unitat de paisatge es considerada Alt, atès que la línia elèctrica s'ubica en una zona molt freqüentada degut a la presència dels nuclis urbans d'Alguaire, Benavent de Segrià, la Portella, Rosselló, Torrefarrera i Vilanova de Segrià i a la presència de les carreteres i camins que vertebraven aquesta zona.

En aquesta zona la infraestructura presenta una elevada visibilitat degut a la morfologia planera de la zona, fet que afavoreix la visualització d'aquesta des dels nuclis urbans propers, i a la seva ocupació agrícola.

Pel que fa al percentatge de vegetació eliminada a les àrees de treball, és inferior al 10% atès que es tracta d'un projecte lineal, essent l'afectació a la vegetació puntual, a la base dels suports i en petits trams d'accés als mateixos.

- UDP 2: Plana agrícola de conreu herbaci

El valor de l'impacte visual del projecte en aquesta unitat de paisatge considerada és Alt, atès que la nova línia a instal·lar es preveu que sigui visible des de petites urbanitzacions, ja que la línia transcorre per la zona fruiters, zona de morfologia planera que afavoreix la visualització de la infraestructura des dels nuclis i vies de comunicacions propers.

Tot i que en aquesta unitat de paisatge el valor de l'impacte visual surt alt, a la pràctica la seva visibilitat és baixa degut, bàsicament, a l'efecte del relleu, ja que la plana agrícola de conreu herbaci es troba a un nivell topogràfic més elevat i això fa que disminueixi la visibilitat. Aquesta contrarietat és deguda a que des de les zones freqüentades és possible visualitzar, tot i que parcialment, la infraestructura.

4.1.6.2. Anàlisi de la visibilitat

Introducció

La visibilitat fa referència al territori que es pot apreciar des d'un punt o zona determinada. La conca visual i la visibilitat valoren amb independència les característiques inherents del territori i a la seva significació sensorial i cultural, com a definidors de la seva qualitat visual. Seria l'efecte que sobre l'observador té el territori analitzat a partir de la seva percepció mitjançant els sentits.

Conca visual

L'operació bàsica de les anàlisis de visibilitat és la determinació de la conca visual. La conca visual d'un punt es defineix com la zona que és visible des d'aquest punt (Aguiló, 1991). Les característiques de les conques es defineixen pels següents elements:

- Grandària: quantitat d'àrea vista des de cada punt. Un punt és més vulnerable quant més visible és, quan major es la seva conca visual.
- Altura relativa: són més fràgils els punts que estan molt més per damunt o per sota de la seva conca visual, i menys fràgils aquells altres que tenen la seva conca visual al mateix nivell.
- Forma de la conca: les diferents formes que adopten les conques visuals poden determinar la sensibilitat als impactes d'una zona.
- Compacitat: major o menor presència de zones no vistes (d'ombra), o buits dins del contorn format pels punts més allunyats. És el percentatge de la conca que es veu en el contorn de la conca visual.

La determinació de la superfície des de la qual un punt o conjunt de punts són visibles, o recíprocament, la zona visible des d'un punt o conjunt de punts resulta de gran importància per a l'avaluació d'impactes visuals i sol ser considerada com la intervisibilitat, que intenta qualificar un territori en funció del grau de visibilitat recíproca de totes les unitats entre si.

Per a l'obtenció de la conca visual de la nova línia elèctrica, s'ha emprat una eina SIG (Sistemes d'informació Geogràfica) per a determinar les zones des de les quals la futura línia sigui visible o no, així com per a calcular el nombre de suports que seran vistos des de cada punt del territori. Per això, s'ha tingut en compte l'altura dels suports (entre 14 i 24 m) i una distància màxima d'abast visual de 5 km, a partir de la qual es considera que la percepció dels suports és mínima.

Veure plànol núm. 6.B Visibilitat.

L'estudi de la conca visual ha de tenir en compte els següents elements:

Grandària

Per al cas de la present línia elèctrica, la conca visual té una grandària mitjana, atès per un costat a l'absència de pantalles visuals i per l'altre a la orografia del terreny, que en el costat est de la línia objecte del present estudi, presenta una elevació del terreny que provoca que la part est de la conca la visibilitat sigui molt menor.

De la superfície establerta per a l'anàlisi de la conca visual (un radi de cinc kilòmetres al voltant de la línia), l'infraestructura és visible en més d'un 25% des del 29,1% de la conca visual, en més del 50% des del 24,8%, i en més del 75% de del 10,6 %. Aquesta major visibilitat correspon amb els punts més elevats de l'entorn de la zona d'emplaçament.

Es pot concloure, que si be, des de la major part de la conca visual es pot veure la infraestructura en projecte, només és visible una part de la traça, essent visible més del 75% de la infraestructura des de pocs indrets de la conca visual.

Es pot concloure, que si be, des de la major part de la conca visual es pot veure la infraestructura en projecte, només és visible una part petita de la traça (inferior al 25 %), essent visible més del 75% de la infraestructura des de pocs indrets de la conca visual (10,6 %).

Altura relativa

En aquest cas, la línia elèctrica es troba sobre una zona planera, discorrent la seva traça en quasi tot el seu recorregut per cotes que es troben al mateix nivell que l'entorn, excepte en la part est en que el terreny es troba en una cota superior, pel que podem parlar d'una conca visual poc fràgil.

Forma de la conca

Les conques visuals més orientades i allargades son més sensibles als impactes, doncs es deterioren mes fàcilment que les conques arrodonides, a causa de la major direccionalitat del flux visual. La conca visual de la línia elèctrica té forma arrodonida al voltant oest de la infraestructura, al tractar-se d'un paisatge planer, presentat una elevació del terreny a la part est. La major visibilitat es concentra al mig i al sud de la línia elèctrica, on hi ha indrets de major alçada que dominen el paisatge.

Compacitat

Les conques visuals amb menor nombre de buits, amb menor complexitat morfològica, són les més fràgils. La conca visual de la futura línia és compacta ja que presenta pocs buits (31,9%), això és degut, principalment, a l'orografia del terreny. No obstant ésser una conca visual compacta, la visibilitat des de gran part de la mateixa es baixa, ja que des del 79.5 % de la conca no és visible més del 50% de la infraestructura.

Anàlisi de la visibilitat

L'objecte de l'estudi de la visibilitat és analitzar l'afecció sobre els nuclis de població i les infraestructures de transport existents a la zona, ja que al ser punts de major concentració de gent, l'impacte visual esdevé, per tant, superior. No obstant s'ha de distingir entre les carreteres, on els observadors passen de forma temporal i ràpida, i els nuclis urbans, on els observadors són permanents i per tant el potencial impacte paisatgístic és major.

Per a l'anàlisi de visibilitat s'ha utilitzat el model digital del terreny de la zona de 5 m x 5 m y s'ha establert el radi de referència de 5 km.

Per a calcular el percentatge de la línia elèctrica visible, s'ha calculat la mitja del nombre de suports vistos des de diferents punts de cadascuna de les infraestructures (nuclis urbans i carreteres i camins) de la zona. No obstant això, cal assenyalar que la visibilitat s'ha calculat sense tenir en compte possibles pantalles visuals com les línies d'arbres i construccions.

A la taula núm.17 s'indica el nombre de suports que són visibles des de cada una de les poblacions dintre del radi de 5 km. al voltant de la línia.

Nucli Urbà	% del nucli urbà des d'on es visible la instal·lació	% visible de la instal·lació
Alguaire	6,56	0
	7,83	>25
	1,26	>50
	0,43	>75
La Portella	25,05	0
	63,79	>25
	60,52	>50
	15,44	>75
Vilanova de Segrià	7,96	0
	86,91	>25
	83,67	>50
	1,34	>75
Roselló	2,75	0
	78,96	>25
	55,38	>50
	32,98	>75
Benavent de Segrià	43,39	0
	50,17	>25
	49,50	>50
	48,30	>75
Torrefarrera	17,40	0
	14,31	>25
	4,58	>50
	0	>75
Alpicat	100	0

Taula 17: Comparativa del nombre de suports i percentatge observats des de les poblacions presents en un radi de 5 km.

Els nuclis urbans amb major visibilitat de la línia elèctrica són Roselló i Benavent de Segrià, ambdues poblacions al sud de la traça de la línia elèctrica situats a les proximitats de la mateixa i ubicades en el paisatge pla que s'extén en direcció al nord, per on transcorre la línia elèctrica. La resta de poblacions tenen una visibilitat molt limitada o parcial de la línia elèctrica. Alguaire és el nucli urbà amb major població, i per tant més potencialment sensible, però la visibilitat des de la població es molt baixa i es limita a la part final de la traça.

Respecte a la xarxa viària, a la taula núm.18 s'indiquen les carreteres existents més importants dintre del límit utilitzat per al càlcul de la visibilitat i el nombre de suports que són visibles des de cadascuna d'elles.

Carretera	% de carretera des d'on es visible la instal·lació	% visible de la instal·lació
N-230	10,63	0
	31,72	>25
	23,83	>50
	10,27	>75
A-2	78,24	0
	15,25	>25
	9,61	>50
	9,04	>75
LP-9221	30,42	0
	43,34	>25
	34,35	>50
	16,60	>75

Taula 18: Comparativa del nombre de suports i percentatge observats des de les carreteres presents en un radi de 5 km.

Les carreteres amb major trànsit, i per tant les potencialment més sensibles al impacte visual, són les que menys visibilitat tenen de l'infraestructura en projecte (A-2 i N-230). La carretera amb major visibilitat es la LP-9221, que té una densitat mitja-baixa de trànsit de vehicles.

4.1.6.3. La qualitat paisatgística

L'estimació inicial del paisatge de l'àrea projectada s'efectua analitzant la qualitat visual de l'entorn immediat de la infraestructura projectada i la de fons escènic o visual del territori.

En cada unitat es determinarà la qualitat visual del territori, fent èmfasi tant en els seus elements naturals com artificials percebuts per l'observador. La qualitat paisatgística estarà condicionada, doncs, pels mecanismes fisiològics i psicològics del mateix observador, juntament amb els condicionants educatius i culturals existents entre observador i paisatge.

Pel que fa l'entorn immediat, es pot considerar que ens trobem davant un paisatge on la empremta humana es presenta a diferents nivells:

- A nivell agrícola: correspon a tots els àmbits planers on hi ha conreus de fruiters i conreus herbacis i degut a la topografia de la zona, l'activitat agrícola és molt important.
- A nivell forestal: trobem una formació forestal formada principalment per llistonars i prats terofítics calcícoles, de terra baixa; matollars halonitròfils, de sòls àrids, pinedes de pi blanc sense sotabosc llenyós; i espartars d'albardí, de les terres interiors àrides.
- A nivell urbà: trobem el nucli de Alguaire, Vilanova de Segrià, Rosselló i Benavent de Segrià, a més de les edificacions aïllades.
- A nivell d'infraestructures, la presència de serveis, camins, línies elèctriques, indiquen un alt grau artificialització.

La intervenció humana sobre el paisatge es veu sobretot als nuclis urbans i a les zones agrícoles, on hi ha situades les cases del nucli urbà i tots els camps de conreu que les envolten.

Per les característiques morfològiques de l'entorn llunyà així com pel seu actual estat de conservació, d'integració i de visibilitat d'àrea força aïllada a visuals extrínseques, es considera que la qualitat paisatgística del fons escènic és mitjana.

Es consideren les tres classes de qualitat visual establertes pel Servei Forestal del Dept. d'Agricultura dels Estats Units (USDA Forest Service) (vegeu la Taula 19):

- Classe A De qualitat alta, àrees amb trets singulars i excel·lents.
- Classe B De qualitat mitja, àrees els trets de les quals posseeixen varietat en la forma, color, línia i textura, però que resulten comuns en la regió estudiada, i no excepcionals.
- Classe C De qualitat baixa, àrees amb molt poca varietat en la forma, color, línia i textura.

Varietat paisatgística	Classe A	Classe B	Classe C
	Alta	Mitjana	Baix
1. MORFOLOGIA O TOPOGRAFIA	Pendents de més del 60%, vessants molt modelats, erosionades i embarrats o amb trets molt dominants	Pendents entre 30 – 60%, vessants amb modelat suau o ondulats	Pendents entre 0 – 30%, vessants amb poca variació, sense modelat i sense trets dominants
2. FORMA DE LES ROQUES	Formes rocoses. Pedregars, afloraments i talussos, etc., inusuals en grandària, forma i localització	Trets que no ressalten; similars als de la classe alta, sense destacar especialment	Pràcticament sense trets apreciables
3. VEGETACIÓ	Alt grau de varietat. Grans masses boscoses. Gran diversitat d'espècies	Coberta vegetal gairebé contínua, amb poca varietat en la distribució. Diversitat d'espècies mitja	Coberta vegetal contínua, sense variació en la seva distribució
4. FORMES D'AIGUA: RIEROLS I RIUS	Cursos d'aigua amb nombrosos i inusuals canvis en el llit, cascades, ràpids, meandres o gran cabal	Cursos d'aigua amb característiques bastant comunes en el seu recorregut i cabal	Torrents i rierols intermitents amb poca variació en cabal, salts, ràpids o meandres.
5. GRAU D'ANTROPITZACIÓ	Superfície amb menys del 20% urbanitzada o sense grans elements perturbadors del paisatge	Superfície entre el 20 – 60% urbanitzada o amb alguns elements antròpics perturbadors del paisatge	Superfície amb més del 60% urbanitzada o amb múltiples elements antròpics perturbadors del paisatge.

Taula 19: Classes de qualitat escènica (USDA Forest Service).

On les puntuacions són:

- Classe A: 1
- Classe B: 0,5
- Classe C: 0,2

L'addició dels valors de la taula genera una escala de qualitat de major a menor en un rang d'1 a 5. Aplicant aquesta matriu a la zona d'estudi s'obté el següent resultat de qualitat visual:

UDP	1	2	3	4	5	Total
1	0,2	0,5	0,2	0,5	0,5	1,9
2	0,2	0,5	0,2	0,5	0,5	1,9

Taula 20: Classes de qualitat escènica (USDA Forest Service).

De forma global es pot dir que la qualitat visual de la zona d'estudi és de Classe C qualitat baixa, àrees amb molt poca varietat en la forma, color, línia i textura.

4.1.6.4. La fragilitat paisatgística

La fragilitat del paisatge és la capacitat que aquest té per absorbir els canvis que en ell es produeixen. Està conceptualment lligada a les característiques del territori relacionades amb la seva capacitat de resposta al canvi de les seves propietats paisatgístiques.

La fragilitat visual és una qualitat intrínseca que es correspon amb la capacitat biunívoca d'absorció visual, entesa com aptitud del territori per a absorbir visualment modificacions o alteracions sense detriment de la seva qualitat paisatgística.

En l'anàlisi de la fragilitat visual es contemplan:

- factors biofísics de l'indret com són: la densitat de vegetació, el contrast cromàtic sòl - vegetació, l'altura de la vegetació, la diversitat d'estrats, el contrast cromàtic entre la vegetació, la estacionalitat de la vegetació, el pendent, l'orientació, etc.
- factors perceptius de l'entorn d'un indret com: àrees vistes, percentatges de buits o zones d'ombra, allargament de formes, posició relativa en alçada, etc.
- caràcters històric- culturals com: elements particulars i globals del paisatge, etc.
- elements d'accessibilitat com: proximitat a pobles i carreteres, exposició a visuals preferents des de zones urbanitzades, etc.

Pel que fa les unitats de paisatge, aquestes es delimitaran segons el seu aspecte exterior i permetrà definir i diferenciar-les a partir de l'estructura espacial del territori. D'aquesta forma s'han diferenciat les següents unitats de paisatge:

- Plana agrícola de conreu de fruiters.
- Plana agrícola de conreu herbaci.

Paisatge agrícola

Es troba escampat per tota la zona d'estudi. És un paisatge associat a les zones planes i a la presència humana. Són formacions denses i d'escassa complexitat estructural, i en general modificades per les activitats humanes.

Els conreus predominants a la zona objecte d'estudi són per una part els fruiters, principalment de regadiu (pomeres, presseguers, pereres i rosàcies, i per una altra banda herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses.

Destacar la presència d'elements antròpics com la presència de les línies elèctriques existents i presents als nuclis urbans, els camins urbans, carreteres veïnals, camins de vianants, cases rurals disperses.

Per avaluar la capacitat d'absorció visual s'aplica la metodologia proposada per Yeomans, la qual es basa en els factors biofísics indicats en la taula 20:

Factor	Característiques	Valors de CAV	
		Nominal	Numèric
Pendent P	Inclinada (pendent > 55%)	Baix	0,2
	Inclinació suau (25 – 55%)	Moderat	0,5
	Poc inclinat (0 – 25%)	Alt	1
Diversitat de vegetació D	Erms, prats i matolls	Baix	0,2
	Coníferes, repoblacions	Moderat	0,5
	Diversificada (barreja de clars i boscos)	Alt	1
Estabilitat del sòl i erosionabilitat I	Restricció alta, derivada del risc alt d'erosió i inestabilitat, poca regeneració potencial.	Baix	0,2
	Restricció moderada a causa d'un cert risc d'erosió i inestabilitat i regeneració potencial	Moderat	0,5
	Poca restricció pel risc baix d'erosió i inestabilitat i bona regeneració potencial.	Alt	1
Vegetació. Regeneració potencial R	Potencial de regeneració baix	Baix	0,2
	Potencial de regeneració moderat	Moderat	0,5
	Potencial de regeneració alt	Alt	1
Contrast de color sòl – vegetació V	Contrast visual alt entre sòl i vegetació	Baix	0,2
	Contrast visual moderat entre sòl i vegetació	Moderat	0,5
	Contrast visual baix entre sòl i vegetació	Alt	1

Taula 20: Valors de la Capacitat d'Absorció Visual (CAV). Pres de Yeomans, 1986 modificat.

L'addició d'aquest valors aplicats a la zona d'estudi genera una escala de capacitat d'absorció visual de major a menor en un rang de 5 a 1; concretament a la zona en estudi s'obtenen els següents resultats de capacitat d'absorció visual:

UDP	P	D	I	R	V	Total
1	1	0,2	0,5	0,2	1	2,9
2	1	0,2	0,2	0,2	0,2	1,8

Taula 21: taula resultats de CAV.

En la zona d'estudi, per on discorre la traça de la línia elèctrica objecte d'estudi s'obté un valor Mig de CAV (capacitat d'absorció visual, definit com la inversa de la fragilitat).

4.2. VALORACIÓ DE LA SENSIBILITAT DE LES UNITATS PAISATGÍSTIQUES

Per tal d'obtenir una visió de conjunt entre la qualitat paisatgística i la Capacitat d'Absorció Visual (CAV) – inversa de la fragilitat– de la zona d'estudi i així poder establir el grau de sensibilitat o protecció d'aquesta, s'aplica una matriu d'integració: les combinacions d'alta qualitat - alta fragilitat (baixa CAV) seran candidates a protecció, mentre que les de baixa qualitat - alta CAV tenen una alta capacitat de localització d'activitats antròpiques.

CAV		Qualitat			
		Baixa		Alta	
		[1 - 2]	(2 - 3)	(3 - 4)	(4 - 5]
Alta ↓ Baixa	(4 - 5]	5		3	2
	(3 - 4]				
	(2 - 3]	4			
	(1 - 2]				1

Taula 22: Matriu d'Integració qualitat paisatgística – CAV (Ramos et al., 1980).

Classe 1. Zones d'alta qualitat i baixa CAV, la conservació de la qual resulta prioritària.

Classe 2. Zones d'alta qualitat i alta CAV, aptes en principi, per la promoció d'activitats que requereixin qualitat paisatgística i causin impactes de poca entitat en el paisatge.

Classe 3. Zones de qualitat mitjana o alta i CAV variable, que poden incorporar-se a les anteriors quan les circumstàncies ho aconsellin.

Classe 4. Zones de qualitat baixa i CAV mitjana o baixa, que poden incorporar-se a la classe 5 quan sigui precís.

Classe 5. Zones de qualitat baixa i CAV alta, aptes des del punt de vista paisatgístic per la localització d'activitats poc grates o que causin impactes molt forts.

Així doncs, creuant els valors de qualitat paisatgística i Capacitat d'Absorció Visual total en la matriu anterior per la zona d'estudi s'obté a quina classe de capacitat d'absorció d'activitats pertany aquesta, des del punt de vista paisatgístic.

UDP	Valor de Qualitat	Valor de CAV	Classe CAV - Q
1	1,9	2,8	Classe 4
2	1,9	1,8	Classe 4

Taula 21: taula resultats de la matriu qualitat-CAV.

S'observa per tant, que la zona per on discorre la línia elèctrica (UPD 1) té una bona capacitat per absorbir activitats impactants, ja que presenten una qualitat paisatgística més aviat baixa i una Capacitat d'Absorció Visual mitjana.

5. IMPACTES AMBIENTALS I PAISATGÍSTICS

Es tracta de valorar l'actual capacitat del medi per a poder admetre la implantació de l'actuació tot analitzant la sensibilitat al canvi dels diversos vectors i elements que defineixen la capacitat del medi receptor, especialment el paisatgístic.

Per tal de poder realitzar un anàlisi paisatgístic també cal tenir en compte l'efecte sobre el medi d'altres vectors i elements que tenen un efecte directe o indirecte sobre el paisatge, és per això que a continuació es descriuen aquests elements així com els seus impactes a partir dels quals es podrà realitzar un anàlisi del paisatge de forma més acurada. És a dir, que l'anàlisi paisatgístic es realitza mitjançant el coneixement de la capacitat actual del medi natural abiòtic, biòtic i socioeconòmic a partir de l'estudi del medi realitzat.

5.1. MEDI NATURAL ABIÒTIC

5.1.1. Geomorfologia

En la zona d'estudi, on es preveu la ubicació de la línia d'A.T., la natura del substrat més profund és format per materials de l'era Cenozoica i més concretament del Període Quaternari i Paleogen amb materials del Pleistocè inferior als Plans de Dalt i del Ludià-oligocè a la plana baixa de Segrià. Part d'aquests materials últims es troben recoberts per materials quaternaris d'origen fluvio-lacustre.

L'afecció al sòl seran els mínims ja que tan sols es construeixen els suports de la línia elèctrica, amb una mínima fonamentació.

A nivell d'impacte sobre la geomorfologia, és quasi nul, ja que els moviments de terra que es preveuen es tornaran a deixar de la mateixa manera. Només cal tenir en compte l'execució de la fonamentació dels suports.

Per a la instal·lació dels suports no cal obrir ni camins, ni accessos nous ja que aquesta instal·lació es pot realitzar des de camps agrícoles o des de la xarxa de camins ja existents

Veure el plànol núm. 4.G.

5.1.2. Hidrologia

L'espai de l'altiplà d'Alguaire és una zona de secà on no hi ha cap curs d'aigua superficial permanent. Només es poden considerar petits corriols que s'originen a basses de reg i desemboquen a sèquies o canals de reg. Es produeixen creuaments aeris amb aquests cursos d'aigua entre alguns dels suports de la línia elèctrica, havent-se previst la ubicació d'aquests suports a una distància suficient per complir amb la normativa aplicable.

5.1.3. Ambient atmosfèric

5.1.3.1. Contaminació

La instal·lació de la línia d'A.T. no farà augmentar les emissions a l'atmosfera associat a la mobilitat i a l'activitat socioeconòmica, ja que no s'introdueix cap element que pugui ser susceptible d'un augment de la contaminació atmosfèrica.

En tractar-se d'una actuació a desenvolupar a l'aire lliure en la qual no es realitza cap mena d'activitat industrial no es produiran cap mena d'emissions de fums i gasos.

5.1.3.2. Ambient acústic

L'activitat en si no és susceptible de produir sorolls.

5.2. MEDI NATURAL BIÒTIC

5.2.1. La vegetació actual

En el plànol núm.4.A. es pot observar la vegetació existent en la zona objecte d'estudi.

La major part del traçat de la nova línia es troba ocupada actualment per camps agrícoles. A la zona més propera a la derivació amb les línies de Fecsa-Endesa, els conreus es diversifiquen entre fruiters, hortalisses i cereals.

La major part dels danys potencials que una línia elèctrica pot provocar sobre el seu entorn en general, i sobre la coberta vegetal en particular, es generen durant la fase de construcció de la mateixa. Les alteracions produïdes sobre la vegetació, són degudes als moviments de maquinària, l'obertura dels accessos, el trasllat de materials, les labors de col·locació de suports, l'estesa de línia elèctrica, i essencialment per l'obertura i manteniment del corredor sota la línia.

L'execució de totes aquestes activitats pot provocar la destrucció de la coberta vegetal.

La protecció de la flora a Catalunya està regulada, en primer lloc, per la normativa catalana (Ordre 5-nov-1984; i Ordre 28-oct-1986), com a espècies protegides hi ha el boix grèvol (*Ilex aquifolium*), el teix (*Taxus baccata*), i la flor de neu (*Leontopodium alpinum*), així com a espècie regulada la genciana groga (*Gentiana lutea*) i el margalló (*Chamaerops humilis*). Dins els espais del PEIN també hi ha un seguit d'espècies protegides a cada espai, segons el Decret 328/1992, del Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya. També cal tenir en compte les espècies incloses als annexos II i IV de la Directiva 92/43 d'Hàbitats. Segons l'Estudi d'Impacte Ambiental Fases I i II del Pla Director de l'Aeròdrom de Lleida-Alguaire i de l'Accés, clau IA-TH-05308, a la zona d'estudi no se n'hi ha trobat cap, de cap categoria.

Tot i així, l'Estudi d'Impacte Ambiental Fases I i II del Pla Director de l'Aeròdrom de Lleida-Alguaire i de l'Accés, clau IA-TH-05308, cita altres espècies que per la seva raresa o per trobar-se protegides en altres espais naturals convé tenir en compte:

Gypsophila struthium subsp. hispanica, *Limonium delicatulum subsp. biflorum*, *Limonium delicatulum subsp. latebracteatum*, *Malva aegyptia subsp. trifida*, *Narcissus dubius*, *Sideritis scordiooides*, *Sideritis scordiooides subsp. cavanillesii*, i *Teucrium polium subsp. aragonense*. Protegides en alguns EIN propers. Es tracta d'endemismes del nord-est ibèric.

Totes aquestes espècies es localitzen als marges dels tossals i zones més seques de la zona d'estudi, i que corresponen als espais més interessants i delicats.

Durant la instal·lació de la línia, cal tenir en compte els impactes següents:

- Supressió de plantes, deguda als treballs.
- Possible recepció d'impactes deguts a la circulació de maquinària.
- Aplicació dels Decrets sobre la seguretat de la prevenció d'incendis forestals.
- Afectació per gasos tòxics d'escapament de la maquinària d'obra.

5.2.2. Fauna

Durant la fase constructiva de la nova línia, es pot atribuir que la circulació de vehicles i maquinària pot provocar sorolls i molèsties que poden provocar fugides o disminució de la reproducció de la fauna present. De manera associada a aquest efecte es troba l'increment del risc d'atropellament.

Com efecte conseqüent al produït sobre la vegetació, també es produeix un impacte sobre les poblacions faunístiques per la destrucció i alteració, encara que sigui puntualment, dels seus hàbitats. Aquest impacte es refereix a l'alteració de la cobertura vegetal a l'entorn de l'obra.

El principal risc de la nova línia elèctrica aèria, durant tota la seva vida útil, és el de col·lisió i electrocució d'aus. La col·lisió contra conductors de línies elèctriques depèn del gruix dels conductors utilitzats, ja que determina la seva detecció a distàncies segures per a les aus. La col·lisió contra cables de terra, més primers i menys visibles que els conductors, és la més freqüent.

Tot i que la línia a reformar no està ubicada en zona de protecció, com ara PEIN o ZEPA, i per tant no és d'obligat compliment el Reial Decret 263/2008 pel que s'estableixen mesures de caràcter tècnic a línies elèctriques d'alta tensió amb objecte de protegir l'avifauna, s'instal·laran dispositius de senyalització de conductors en els trams de la línia on es prevegi el pas d'aus, com ara els creuaments amb rieres, sèquies o canals de reg.

L'electrocució d'aus en una línia elèctrica es produeix pel contacte amb dos conductors diferents, o bé, de forma més freqüent, per contacte amb un conductor i un element metàl·lic de la creueta o del suport, provocant una derivació a terra del corrent. Durant la fase de disseny del projecte objecte d'aquest document s'ha previst la utilització d'armats, suports, aïlladors i cadenes d'amarrament normalitzats per Fecsa-Endesa a fi de maximitzar la separació entre els diferents conductors i a la vegada aquests amb els elements metàl·lics posats a terra.

Per a la fauna, els impactes potencials són els següents:

- Risc d'electrocució.
- Pèrdua i alteració de l'hàbitat (efecte fragmentació, humanització).
- Molèsties durant les obres (maquinària treballant, freqüentació de gent).
- Xocs de l'avifauna amb el filat de la línia.

5.2.3. Espais d'especial interès natural

Tal com s'ha fet esment en l'apartat de l'estudi del medi, la zona objecte de l'actuació no està inclosa en cap figura de protecció especial.

Així doncs, respecte a aquest vector el medi té capacitat per absorbir aquesta actuació.

5.3. MEDI SOCIOECONÒMIC

5.3.1. Patrimoni cultural

En aquest apartat, es valorarà l'impacte sobre el patrimoni cultural de la zona, atenent a la consulta realitzada a l'Inventari de Patrimoni Cultural Immoble del servei Extranet eGIPCI del Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya.

En el plànol núm. 04.D es pot observar l'afecció del projecte sobre el patrimoni

5.3.2. Afectació a vies de comunicació o accessibilitat a immobles

L'accés als punts d'instal·lació o desmuntatge de suports es realitzarà, majoritàriament, utilitzant la traça de l'actual línia elèctrica o els camins existents. El transit rodat pel transport de material a l'obra serà molt reduït i no comportarà cap afectació significativa a les vies de comunicació existents.

Durant els treballs previstos es garantirà l'accés dels veïns als immobles i es prendran les mesures per minimitzar la generació de pols als camins no asfaltats.

5.3.3. Afectació al valor immobiliari de les propietats properes

Tot i que la ubicació de la nova instal·lació aprofita la traça de la línia elèctrica existent, les seves característiques provoquen una ampliació de les afectacions i servituds a les finques adjacents. Serà necessari tenir en compte els diferents tipus d'ocupació que es produiran:

- Ocupació temporal: zones per l'arreglament i muntatge dels nous suports metàl·lics, així com dels camins particulars o nous accessos que calgui crear per accedir a la zona d'instal·lació de suports, en el cas de no poder utilitzar camins públics a tal efecte.
- Ocupació permanent: zones a expropiar que corresponen al terreny definitivament ocupat per les cimentacions dels nous suports metàl·lics i llurs anells de posta a terra.
- Servituds de pas i de vol de conductors: zones afectades per la màxima oscil·lació dels conductors amb el vent, on es generen servituds de pas per la realització de treballs de manteniment de la línia i de les limitacions a l'edificació especificades en el Reglament de Línies Elèctriques d'Alta Tensió.

5.4. PAISATGE

Els principals impactes potencials sobre el paisatge derivats del projecte en estudi són:

5.4.1. Impacte visual

L'impacte paisatgístic estarà determinat per la visibilitat de la infraestructura (per la magnitud dels suports elèctrics), així com la fragilitat derivada, és a dir, l'afecció que pugui tenir el projecte en relació als elements d'especial interès (botànic, historicoartístic, recreatiu...).

L'ampliació i reforma de la línia elèctrica d'Alta Tensió existent des de la S.E. Segrià situada al terme municipal de Benavent de Segrià, fins a l'entroncament amb la línia de doble circuit a 25 kV, derivació a l'aeroport de Lleida-Alguaire situat al terme d'Alguaire i que transcorre pels TM del Rosselló i Vilanova de Segrià generarà un impacte visual, el qual derivarà en primer

lloc dels moviments de terra durant la fase d'obres i posteriorment, per la presència dels suports i per les dimensions que aquests tenen.

D'acord amb el plànol núm. 06.B Visibilitat i les taules 17 i 18, els nuclis urbans amb major visibilitat de la línia elèctrica són Rosselló i Benavent de Segrià, ambdues poblacions al sud de la traça de la línia elèctrica situats a les proximitats de la mateixa i ubicades en el paisatge pla que s'extén en direcció al nord, per on transcorre la línia elèctrica. La resta de poblacions tenen una visibilitat molt limitada o parcial de la línia elèctrica. Alguaire és el nucli urbà amb major població, i per tant més potencialment sensible, però la visibilitat des de la població es molt baixa i es limita a la part final de la traça

Les carreteres amb major trànsit, i per tant les potencialment més sensibles al impacte visual, són les que menys visibilitat tenen de l'infraestructura en projecte (A-2 i N-230). La carretera amb major visibilitat es la LP-9221, que té una densitat mitjana-baixa de trànsit de vehicles.

D'aquesta manera existeixen àrees amb un alt grau d'impacte visual quan des d'aquestes es poden percebre un gran nombre de torres o de menor grau, quan no es veuen o se'n veuen poques. Evidentment el salt més gran en el grau d'impacte està en la diferència entre si es veu algun suport o no se'n veu cap.

Paral·lelament a aquest aspecte, la distància de l'observador a les torres i el nivell de trànsit de persones en una zona, pondera la importància de l'impacte.

En termes de caracterització i avaluació d'impactes segons normativa estatal i autonòmica, la instal·lació i explotació suposarà un impacte visual moderat; atès que –tot i negatiu– és un efecte senzill; permanent, respecte a la presència dels nous trams de línia elèctrica; irreversible, irrecuperable per mitjans naturals, però recuperable amb una correcta restauració.

De la quantificació de l'efecte visual segons el plànol núm. 06.B Visibilitat, se'n desprèn un impacte Alt en relació a les línies elèctriques tanmateix el tipus i configuració de la zona d'estudi permet considerar-la com una àrea que admet aquest tipus d'instal·lacions sense suposar un impacte visual molt rellevant.

En termes de caracterització i avaluació d'impactes segons normativa estatal i autonòmica en ambdues fases –instal·lació i explotació– l'impacte visual és compatible, atès que, tot i negatiu, és un efecte senzill, permanent respecte la presència dels nous suports, irreversible – irrecuperable per mitjans naturals-, però recuperable- amb una correcta restauració.

5.4.2. Degradació del paisatge

L'alteració de la qualitat del paisatge deguda als canvis dels seus principals components, és a dir, relleu, vegetació, color i textures derivarà, bàsicament, de la reforma i ampliació de la línia i dels moviments de terra que aquests porten associats, els quals suposaran un canvi d'ús dels terrenys.

D'acord amb la taula núm 22 –Matriu d'integració de la qualitat visual i la Capacitat d'Absorció Visual (CAV)- la zona on es preveu el projecte és apta des del punt de vista paisatgístic per a la seva implantació, de Classe 4 (qualitat visual i CAV mitjanes)

Pel que fa a la fragilitat, constatar el fet que en la zona d'estudi ja existeixen nombroses línies elèctriques alhora que moltes altres diverses infraestructures.

6. MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES O COMPENSATÒRIES PER LA PROTECCIÓ DEL MEDI I DEL PAISATGE

6.1. INTRODUCCIÓ

A continuació es descriuen una sèrie de mesures preventives, correctores o compensatòries que anul·len o minimitzen els impactes descrits al capítol anterior.

Una part de les mesures són de tipus preventiu, centrades en el propi projecte constructiu i en la forma de realitzar les obres. Una altra part són mesures correctores per tal d'evitar o minimitzar l'impacte produït per la construcció i explotació de la nova instal·lació. Finalment, en el cas que els impactes siguin totalment inevitables cal preveure mesures compensatòries a fi de contrarestar els efectes negatius produïts amb d'altres de caràcter positiu.

6.2. MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES PROPOSADES

Les mesures preventives i correctores específiques són les següents

- Planificació de l'obra, viabilitat, accessos i horaris de treball.
- Sòls-geomorfologia.
- Hidrologia.
- Atmosfera.
- Soroll.
- Vegetació.
- Fauna.
- Paisatge.
- Socio-econòmic.
- Arqueologia.

Així com aquelles mesures específiques definides en cada subapartat.

6.2.1. Mesures preventives i correctores específiques

6.2.1.1. Modificació de factors topogràfics del terreny

Al tractar-se d'una obra de caràcter superficial, efectuant-se només cimentacions poc profundes per als nous suports metàl·lics i per als edificis prefabricats, no es produirà cap modificació de factors topogràfics del terreny.

L'accés als punts d'instal·lació dels nous suports no és complicat, mitjançant la utilització de la traça de l'actual línia elèctrica i dels camins existents, per la qual cosa es preveu que la necessitat d'obrir noves pistes o accessos sigui molt reduïda, disminuint el risc d'inici de processos erosius i pèrdua de sòl.

Mesures preventives

- Estudi de localització d'abocadors d'obra permanents o temporals amb criteris ambientals.
- Realitzar una bona planificació en l'obertura dels accessos als suports. Abans de l'inici de les obres s'haurà de realitzar un pla d'accessos.
- Caldrà aprofitar al màxim les pistes i camins existents per tal d'accedir als suports.

- En el cas de l'obertura de nous accessos, evitar les pistes de poca longitud i fort pendent. Els traçats hauran de seguir zones amb canvis suaus de desnivell.

Mesures correctores

En la fase de construcció es seguiran com a mínim les condicions tècniques preestablertes:

- Sempre que sigui possible s'utilitzaran els camins i vies d'accés ja existents com accés a les zones d'actuació i com a camí d'obra, no procedint a l'obertura de nous camins si no és indispensable. En el plànol núm. 04.G es pot observar la existència d'una àmplia xarxa de camins i pistes.
- En el cas d'obertura de nous accessos, evitar les pista de poca longitud i fort pendent.
- Una vegada finalitzades les obres, es procedirà a la restauració i condicionament del sòl i condicionament vegetal d'accessos, àrees d'ocupació temporal, etc, implicats en l'execució de l'obra.
- Els abocadors d'obra s'emplaçaran sempre que sigui possible en les zones òptimes per a tal funció (mínima sensibilitat ambiental). Les necessitats d'abocadors són mínimes i pràcticament la terra que surt de l'excavació dels suports (única excavació que es produeix en el projecte) servirà per condicionar l'àrea al voltant dels suports.
- Minimitzar l'alteració geomorfològica del terreny.
- Utilitzar, en la implantació de torres en zones de pendent, potes desiguals per minimitzar la ocupació en planta i disminuir la superfície afectada de talús.
- Es procedirà al decapatge dels primers 30 cm. de sòl en aquelles àrees on es previngui que els moviments de terres, condicionament del sòl, etc.

6.2.1.2. Perdua i canvis d'ús del recus sòl

Mesures preventives

- Mínima alteració de les característiques geomorfològiques del terreny per ubicar-hi les torres.
- No sobrepassar els límits establerts dins l'àmbit afectat per tal de portar a terme les diferents accions però l'execució del projecte, aconseguint així no ocupar més sòl del necessari.

Mesures correctores

En els cas d'obertura de pistes i l'esplanada dels suports cal recuperar la capa del mantell edàfic per la utilització en els processos de restauració.

Es procedirà al decapatge dels primers 30 cm. de sòl en aquelles àrees on es preveuen que els moviments de terres, condicionament morfològic del sòl, etc. siguin importants, bàsicament es tracta de les zones d'ubicació de les torres.

El material obtingut (terra vegetal) s'abassegarà per a utilitzar-lo per a les restauracions del sòl de les àrees a revegetar. Així mateix, i en cas de necessitat, l'aportació de terra es realitzarà procedint a barreja-hi matèria orgànica i fertilitzants que millorin la seva qualitat.

6.2.1.3. Contaminació de sòls

Mesures preventives

Es definiran les àrees de manteniment de maquinària dotant-les totes elles dels sistemes de prevenció i recollida de residus. S'ubicaran a les àrees amb menor risc de contaminació per vessament, especialment lluny dels cursos hidrològics.

Mesures correctores

Les actuacions relacionades amb la conservació i manteniment de la maquinària, es portaran a terme a les àrees definides a tal efecte. En cas de vessament accidental de ciments, l'accident es comunicarà immediatament a la direcció d'obra, qui prendrà les mesures oportunes en funció de la magnitud de l'accident.

6.2.1.4. Erosió de sòls

Mesures preventives

S'aplicaran les solucions de disseny que representin una menor ocupació del sòl. El projecte preveu la construcció amb torres monobloc que són un tipus de suport amb una mínima ocupació en planta sobre el terreny.

Mesures correctores

Revegetació immediata, es procedirà a la revegetació de totes les superfícies afectades, promovent la implantació i la ràpida colonització per espècies vegetals tenint en compte la capacitat de recobriment i el tipus d'espècies existents a la zona, aconseguint una màxima integració amb l'entorn.

6.2.1.5. Hidrologia

Mesures preventives

Es definiran les àrees destinades a parc de maquinària, etc. les quals estaran dotades dels sistemes de recollida d'aigües, tancs per la recollida d'olis i combustibles, etc. Les àrees destinades a instal·lacions auxiliars s'ubicaran el més lluny possible dels cursos d'aigua temporals o permanents. S'ubicaran a les àrees amb menor risc de contaminació per vessament.

Es definirà de forma descriptiva les diferents accions que fan falta per portar a terme la instal·lació del conjunt de la línia així com de les altres infraestructures i equipaments (cimentació, estructura, etc.) indicant les mesures a adoptar en cas d'accident per vessaments o qualsevol tipus d'element que pugui provocar una afecció sobre la hidrologia en la zona d'estudi.

D'acord això s'ha de tenir en compte les següents mesures:

- Evitar vessaments de qualsevol tipus d'element.
- Les mesures durant les obres han d'anar dirigides a minimitzar tot tipus de contaminació.
- Garantir un correcte drenatge de les aigües d'escorrentia superficial.
- Controlar l'emmagatzematge i manipulació dels productes derivats de la indústria auxiliar a l'obra.
- Ubicar correctament l'emplaçament del parc de maquinària, i controlar els seus desaigües i abocadors.

Mesures correctores

- Les actuacions relacionades amb la conservació i manteniment de la maquinària es portaran a terme a les àrees definides a tal efecte.
- Les actuacions de tala i esbrossada es realitzaran de forma que s'alterin el mínim possible la hidrologia.

6.2.1.6. Ambient atmosfèric

Mesures preventives

- L'execució del projecte pot suposar una contaminació atmosfèrica en la producció de pols (pol·lució atmosfèrica per proliferació de partícules en suspensió) i emissió de gasos per la maquinària implicada en l'obra i pel moviment de terres).
- Com mesures preventives els vehicles utilitzats per a la realització de les obres hauran d'estar al corrent de les revisions periòdiques que s'han de realitzar, i disposaran dels corresponents sistemes de filtrat de fums.
- Compliment de la normativa vigent.

Mesures correctores

- Els camins i accessos per l'execució de les obres, així com les pròpies zones d'actuació, es realitzaran recs periòdics per minimitzar la producció de partícules en suspensió (pols), mentre duri la construcció.

6.2.1.7. Sorolls

Mesures preventives

En el seu funcionament normal, la nova línia a 25 kV no provocarà sorolls molestos que puguin generar perturbacions al medi.

El soroll ocasionat durant la implantació de la línia elèctrica, bàsicament degut a la maquinària, no es preveu que superi els límits establerts. Si en algun cas concret es preveu una generació puntual de soroll que pugui superar els límits establerts, es procurarà minimitzar-lo al màxim amb l'adopció de les mesures tècniques convenientes. La millor forma de minimitzar els sorolls és mitjançant el compliment de la normativa i manteniment correcte dels mecanismes que produeixen aquests sorolls:

- Aplicació estricta de la legislació al respecte.
- Manteniment en perfecte estat de la maquinària.

Mesures correctores

Sempre que sigui possible no es portaran a terme treballs en horari nocturn, limitant els horaris de treball de les obres, de 8 a 21 hores.

Exigir un correcte manteniment de la maquinària, i especialment dels sistemes d'insonorització, a més de tenir especial cura en no realitzar sorolls innecessaris

6.2.1.8. Vegetació

Mesures preventives

Reduir l'amplada del corredor per l'estesa del filat a un màxim de 3 m. Estudiar la possibilitat de no obrir carrer per no afectar a les zones de cultiu agrícola sempre i quan es compleixi amb les dilatàncies de seguretat reglamentàries.

S'afectarà únicament la superfície necessària per portar a terme les obres i només s'eliminarà l'arbust i/o arbre que sigui estrictament necessari.

Elaborar un Programa de Mesures de Prevenció d'incendis forestals, tant durant la fase de construcció com d'exploració de la línia.

Mesures correctores

- Elaborar un Pla de Tala i Poda de la vegetació. Aplicació de la legislació en matèria de seguretat de línies elèctriques.
- Realitzar els treballs de tala i poda sobre les masses forestals que suposin un risc per a la línia elèctrica.
- Es procedirà a la recuperació i restauració vegetal de totes les superfícies afectades per les obres, promocionant la utilització d'espècies autòctones i existents a la zona.
- Pel que respecta a la gestió dels productes de la tala i esbrossada, els materials no aprofitables per a fusta no s'abandonaran per l'obra sinó que es trituraran i s'apilaran conjuntament amb la terra vegetal. En cap cas es procedirà a la crema o soterrament dels mateixos en els abocadors d'obra.

La tala i poda selectiva es regirà per la normativa vigent, pel qual s'estableixen mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en la zona d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals i la seguretat de les instal·lacions.

La normativa diferencia entre la distància horitzontal de seguretat determinada pel cable en el seu desplaçament màxim i la distància vertical amb la fletxa màxima. En la zona dels suports fa referència entre la distància de seguretat en el sentit de la línia i la perpendicular a ella. En el plànol núm. 7 es detallen les distàncies reglamentàries de seguretat respecte a la vegetació.

Per conèixer quines són les distàncies de seguretat que determina el traçat d'aquesta línia, s'han seguit els criteris del *Decret 268/1996* diferenciant entre les següents distàncies de seguretat:

- distància en la zona més propera als suports.
- distància al llarg de la línia.

6.2.1.9. Fauna. Pertorbació de la fauna i efecte sobre l'avifauna

Mesures preventives

Instal·lació de mètodes eficaços per evitar els xocs de les aus contra la instal·lació elèctrica, amb la utilització d'elements senyalitzadors en les fases,

Efectuar les obres de tala i esbrossada fora de les èpoques habituals de nidificació (febrer/juny).

Veure plànol núm. 07 Mesures correctores.

Mesures correctores

Durant les obres de construcció s'evitaran les operacions que puguin esdevenir molestes en zones properes a les àrees de nidificació de la fauna, especialment d'espècies protegides, durant el període reproductiu de les mateixes.

Seguiment acurat de la fauna propera a l'àrea del projecte.

Concretament i respecte a l'avifauna, a continuació es proposen un seguit de mesures:

- Evitar treballar en les èpoques més sensibles per l'avifauna, concretament durant les dates d'aparellament i cria (febrer – juny).
- Evitar l'electrocució de les aus.
- Evitar la col·lisió de les aus contra els cables.

Electrocució

Per evitar aquests problemes s'ha de tenir en compte els següents factors en el disseny de les torres:

a) Evitar l'ús d'aïlladors de tipus rígid (està comprovat són els més perillosos), i utilitzar en suspensió o d'ancoratge.

Les cadenes d'aïlladors en suspensió i ancoratge són les adequades ja que les distàncies del punt de tensió a la creueta són més grans, i aquest punt de tensió estan al mateix nivell o per sota de la creueta, mai per sobre d'aquesta, circumstància que evita el possible contacte de les aus al posar-se sobre elles.

No s'instal·larà en cap cas aïlladors rígids sobre el travesser (creueta, travessers).

b) Els models de torres dissenyats disposen les 3 fases amb prou distància entre elles com per evitar el perill d'electrocució.

c) Es recomana la instal·lació de seccionadors verticals i no horitzontals per tal de què no hi hagi cap punt en tensió sobre els travessers.

En els suports d'alineació s'aconsella compleixin les següents distàncies mínimes accessibles de seguretat:

- entre conductor i zona de "posada" sobre el travesser, de 0.75m.
- entre conductors, 1.5 m.

En els suports d'ancoratge, angle, fi de línia i, en general, aquells amb cadena d'aïlladors horitzontals, convindria una distància mínima accessible de seguretat entre la zona de "posada" i el conductor d'1 m.

Es sap que estadísticament les torretes d'angle amb fase central sobre aïlladors rígids són especialment perilloses. Per tant, s'instal·larà preferentment suports amb aïllament de suspensió o ancoratge.

Col·lisions de les aus contra els cables

Les línies elèctriques poden provocar el xoc de les aus contra les mateixes degut a determinats factors esmentats

anteriorment.

En canvi, els xocs contra conductors és independent de la tensió i disseny de la línia, així com del tamany de l'au. Per tant el nombre d'espècies afectades és major que en l'electrocució. Per evitar-ho, es proposa de senyalitzar els cables per tal de fer-los visibles, instal·lant salvaocells o senyalitzadors visuals en el cable de terra aeri que és el més prim.

Es sap que:

- el nombre d'accidents augmenta en zones desarbrades i terrenys plans (78 % dels accidents),
- és més freqüent entre aus nocturnes, i en dies nuvolats, amb boira, a trenc d'alba, al vespre, ...
- situar la línia en llocs tancats i valls la fa més invisible al vol.
- valls i gorgs són llocs perillosos per instal·lar línies perquè creuen els passadissos favorits de vol de les aus.
- la instal·lació de línies prop de cultius i boscos pot originar perill ja que acostumen a ser llocs triats per les aus rapinyaires per caçar.

Per evitar els xocs de les aus amb els cables mentre volen, s'ha descobert com a mètode eficaç la instal·lació d'elements senyalitzadors en les fases (cintes de colors o balises).

La seva instal·lació representa, segons alguns estudis, una disminució de mortalitat en els ocells entre el 60 % i el 100 %.

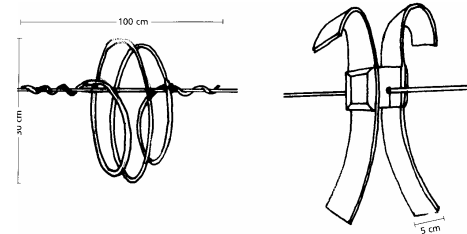
Tant la intensitat de vol com la freqüència de col·lisió disminueix en un 60 % després de marcar els cables amb espirals de PVC de colors.

S'observa que el percentatge d'ocells volant entre els cables disminueix i el nombre que vola per sobre augmenta. Això es va interpretar com que els ocells eviten volar a través dels cables en les obertures marcades o bé ho fan per sobre en aproximar-se a elles. Per això disminueix el nombre de col·lisions.

Entre els marcatges de les línies:

- en alguns llocs s'han cobert els cables amb plàstic de color o pintats molt visibles, així s'evita penjar marcadors que en molts casos poden afectar l'estabilitat del cable o provocar acumulacions de gel a l'hivern,
- també s'han usat llums, però els d'alta intensitat encara poden afectar més la seguretat dels ocells, millor de baixa intensitat,
- en alguns casos és útil les siluetes de predadors (de falcó és la més eficient), i això especialment per a les espècies migradores petites que procuren enlairar-se,
- però els que han resultat més efectius i preferits són els marcadors físics ("salva-ocells"):
- pilotes de 30 cm de diàmetre cada 30 m, d'interès en zones molt elevades per al trànsit aeri.
- també s'ha provat amb boles de color groc (reducció del 54 %) i espirals de color groc (45 %), sembla que van bé per a grues i grans ocells. Els millors són els *dampers* (espirals però al voltant del cable) o bé les plaques *plates* grogues amb una línia blanca en diagonal per a contrastar. Les plaques es veuen molt millor de lluny i amb poca llum, en canvi els *dampers* es veuen millor de prop.

$$A = 1'5 + U/100 \text{ metres}$$



En aquest cas, es creu suficient per fer els cables visibles a les aus situar els salvaocells-balises cada 10 m en cable de terra i en el circuit de la fase inferior de manera intercalada, en les següents zones:

Veure plànol núm. 07 Mesures correctores.

6.2.1.10. Risc d'incendi

Mesures preventives

S'afectarà únicament la superfície necessària per portar a terme les obres i només s'eliminarà l'arbrat i/o arbre que sigui estrictament necessari.

Mesures correctores

Elaborar un Pla de Tala i Poda de la vegetació. Aplicació de la legislació en matèria de seguretat de línies elèctriques.

Realitzar els treballs de tala i poda sobre les masses forestals que suposin un risc per la línia elèctrica.

Pel que respecta a la gestió dels productes de la tala i esbrossada, els materials no aprofitables per fusta no s'abandonaran per l'obra sinó que es trituraran i s'apilaran junt amb la terra vegetal. En cap cas es procedirà a la crema o enterrat dels mateixos als abocadors d'obra.

6.2.1.11. Alteració del paisatge

Mesures preventives

Delimitar les àrees per la ubicació d'instal·lacions auxiliars de l'obra així com dels accessos.

Reduir al màxim les obertures d'accessos pel moviment de la maquinària.

Elaborar un Programa de Mesures de Prevenció d'incendis forestals, tant durant la fase de construcció com d'explotació de la línia.

I en compliment del Reglament de Línies Elèctriques d'Alta Tensió de 28 de novembre de 1968 dictamina que en boscos i masses d'arbrat, per evitar les interrupcions del servei provocades per les proteccions de la línia, al produir-se un contacte de les branques o els troncs dels arbres amb els conductors de la línia, haurà d'establir-se una zona de tallada d'arbrat a ambdós costats de la mateixa, l'amplada de la qual serà la necessària perquè la seva separació dels arbres no sigui inferior al resultat de la següent expressió:

on U és la tensió de servei, amb un mínim de 2 metres.

Igualment hauran de ser tallats tots aquells arbres que, per inclinació, caiguda fortuïta o provocada, puguin arribar als conductors amb la seva caiguda. L'afecció sobre la vegetació en el traçat de les línies ve en funció de la qualitat de les formacions vegetals.

Mesures correctores

- Retirada immediata i trituració de les restes vegetals resultants de l'obertura del corredor d'estesa de la xarxa.
- Aprofitament de les terres vegetals extretes en el moviment de terres per tal d'ésser reutilitzades en posteriors actuacions.
- Realitzar hidrosembres i sembres on es requereixi, per integrar paisatgísticament el més ràpid possible les obres realitzades.
- Una vegada finalitzades les obres es restauraran la totalitat de camins i vies d'accés utilitzades com accessos a l'obra. En cas d'obertura de nous accessos provisionals d'obra es restauraran d'acord amb les actuacions previstes.

Els impactes positius, que la millora de la xarxa pot comportar sobre el vector paisatge estan lligats en el sentit de la reducció de l'afecció en les diferents comunitats vegetals al reduir el número de suports necessaris i les necessitats de poda/tala.

Un dels principals impactes negatius que produeix l'existència d'una línia elèctrica aèria en el medi és l'impacte visual, sobretot en espais oberts on es trenca l'harmonia del paisatge o bé quan implica la desaparició de vegetació en una zona muntanyosa.

A l'hora de dissenyar el traçat de la línia s'ha considerat el seu efecte sobre el paisatge i és per això que:

DURANT LA FASE DE DISSENY

- S'ha reduït al màxim el nombre d'estructures necessàries per la instal·lació de la línia, de manera que el tall visual i la barrera física provocat per la presència d'estructures sigui el menor possible i així minimitzar l'impacte visual.
- S'han situat les torres quan ha estat possible prop d'espais ja transformats com camins, pistes forestals, marges de camps i boscos i en zones de conreus.
- S'ha procurat que la traça transcorri per zones "apantellades" es a dir que el traçat de la línia transcorri per la falda de la muntanya i no pels cims.
- S'ha dissenyat amb una alçada de suports que fos la mínima necessària per qüestions tècniques i reglamentàries. Aquest fet incrementa el traçat en algun suport més però té la avantatge de ser un traçat més baix i més adaptable a la orografia que fa que quedi més arrecerat. L'alçada dels suports vistos oscil·la entre la mínima de 14 m i la màxima de 24 m.

DURANT LA FASE D'EXPLORACIÓ

- Durant la fase d'explotació s'ha previst que el manteniment de la línia es faci, en lo possible, per sota de la traça d'aquesta i es segueixin les recomanacions descrites segons la legislació vigent.

6.2.1.12. Socioeconòmic. Receptors

Mesures correctores

La línia elèctrica s'ha dissenyat tenint en compte que la seva situació no afecti visualment a l'entorn.

6.2.1.13. Socioeconòmic. Patrimoni cultural

Mesures preventives

El traçat no afecta a cap jaciment arqueològic ni a cap element patrimonial catalogat.

Mesures correctores

Efectuar un seguiment arqueològic durant els moviments de terres (excavacions, abocadors, emmagatzematges temporals, etc.).

6.3. MESURES CORRECTORES DE LA PONÈNCIA AMBIENTAL

En aquest apartat es fa una breu relació de les mesures preventives, correctores o compensatòries a incorporar juntament amb les establertes a l'apartat anterior, segons estableix la resolució de la Ponència Ambiental de la Direcció General de Qualitat Ambiental, en la sessió realitzada el dia 7 d'octubre de 2008 (veure còpia de la resolució a l'annex número 2).

- Adoptar mesures per a la prevenció de l'electrocució (disseny de suports, armats, aïlladors, cadenes d'amarrament i altres elements de la línia elèctrica) i col·locar salvaocells anticollisió.
- Establir mesures correctores per mitigar els efectes dels moviments de terra i de la circulació dels vehicles d'obra durant la realització dels treballs.
- Ubicació del parc de maquinària el més allunyat possible de les zones habitades.
- Fixar l'horari de treball durant la construcció de l'obra a l'entorn de les zones urbanitzades, com a màxim de 8h a 21h.
- Ajustar l'emissió sonora de la maquinària.
- Establir mesures correctores per mitigar els efectes dels moviments de terra i de la circulació dels vehicles d'obra.
- Realitzar un seguiment arqueològic durant l'execució dels treballs. En cas d'aparició de restes, caldrà seguir les directrius del Servei d'Arqueologia de la Direcció General de Patrimoni Cultural.
- Finalitzades les obres, el promotor haurà de presentar al Departament de Medi Ambient i Habitatge, un informe, signat per la direcció ambiental de l'obra, verificant el compliment de les mesures correctores i condicions establertes al document ambiental i a la present Resolució.

6.4. MESURES CORRECTORES DEL DOCUMENT AMBIENTAL

Les mesures correctores a aplicar segons el document ambiental del projecte "Ampliació i reforma de la línia d'A.T. entre la S.E. "Segrià" d'ENDESA i la derivació de l'Aeroport de Lleida – Alguaire" han estat agrupades segons cada fase del projecte analitzat i són les que es descriuen a continuació.

6.4.1. Mesures preventives i correctores abans de l'execució de les obres

Les mesures aplicades durant la fase de disseny del projecte són les descrites a continuació:

- S'ha intentat, en la major part de la traça, fer coincidir el nou traçat amb el de la línia a reformar, provocant un menor impacte als medis natural i antròpic.
- S'ha reduït al màxim el nombre d'estructures necessàries per la instal·lació de la nova línia, de manera que el tall visual i la barrera física provocat per la presència d'estructures sigui el menor possible i així minimitzar l'impacte visual.
- Sempre que ha estat possible, s'han situat els nous suports metàl·lics prop d'espais ja transformats com ara camins i conreus. D'aquesta manera les actuacions per adoptar el territori a la nova instal·lació seran mínimes.
- Sempre que ha estat possible, s'han situat els nous suports metàl·lics al límit de les parcel·les agrícoles a fi d'afectar el mínim possible aquest tipus d'explotacions i reduir l'afectació al medi socioeconòmic.
- La nova línia elèctrica aèria s'ha dissenyat de manera que els suports estiguin en zones accessibles per tal de minimitzar els accessos.
- El traçat de la línia s'ha establert per terrenys on no és necessari realitzar cap poda o tallada de massa forestal.
- Seguint les recomanacions de Fecsa-Endesa, s'han utilitzat tipologies d'armats, suports, aïlladors i cadenes d'amarrament que maximitzen la distància entre conductors i que minimitzen el risc d'electrocució de l'avifauna.
- S'ha previst la instal·lació de dispositius de senyalització de conductors en els trams de la línia on es prevegi el pas d'aus, com ara els creuaments amb rieres, sèquies o canals de reg.
- Dins el projecte s'ha inclòs un annex d'expropiacions per determinar quins són els propietaris afectats per les ocupacions i servituds de la nova instal·lació, així com analitzar en quin grau han de ser compensats econòmicament cada un d'ells.

6.4.2. Mesures preventives i correctores durant l'execució de les obres

- Restaurar i revegetar totes les rases generades a l'obra i marges afectats mitjançant l'estesa de terra vegetal, hidrosembra i plantacions, respectant la legislació relacionada.
- Respectar la zona de servitud de 5 m d'amplada en tota l'extensió longitudinal dels marges de les lleres públiques. Així, aquesta zona d'ús públic restarà lliure de qualsevol instal·lació.
- Prohibir a les lleres privades tasques i construccions que puguin variar el curs natural de les aigües o alterar la seva qualitat en perjudici del interès públic o de tercers, o que la seva destrucció per la força de les avingudes pugui ocasionar danys a persones o coses.
- Emplaçar els abocadors permanents i/o temporals de terres en zones de mínima afectació ecològica i paisatgística. La gestió de terres i runes haurà de realitzar-se d'acord amb la legislació vigent.
- Situar el parc de maquinària i les instal·lacions provisional de l'obra en indrets de mínim risc de contaminació. Les tasques de neteja i manteniment de la maquinària d'obra es realitzaran exclusivament en una zona delimitada amb aquesta finalitat dins del parc de maquinària.
- Realitzar un inventari de les comunitats vegetals i faunístiques existents, per tal de disposar de dades acurades de l'estat preoperacional i poder definir aquelles zones que caldrà la seva conservació i protecció.

- Implementar les mesures de protecció de l'avifauna previstes durant la fase de disseny del projecte. Instal·lar dispositius de senyalització de conductors en els trams de la línia on es prevegi el pas d'aus, com ara els creuaments amb rieres, sèquies o canals de reg.
- Prohibir encendre qualsevol tipus de foc durant el període comprès entre el 15 de març i el 15 d'octubre, tot i que es recomana estendre aquesta prohibició a tot l'any.
- Prohibir l'eliminació de restes vegetals de la crema. Aquestes es trituraran i s'incorporaran a la terra vegetal, o bé es gestionaran com a residus de matèria orgànica.
- Delimitar del perímetre de l'obra, moviments de terres, ocupacions temporals, accessos i zones d'exclusió.
- Minimitzar i controlar l'emissió de pols durant les obres. Es proposa que en fase d'execució s'estableixi un programa de regs periòdics de tots els camins de terra transitats per la maquinària.
- Mantenir la maquinària en bon estat, tant pel que fa a l'emissió de gasos com de soroll.
- Respectar al màxim les hores de descans de la població.
- Establir un sistema de gestió de residus generats a l'obra, tant per els treballs d'instal·lació de la nova línia com en els de desmuntatge de la línia existent. Els residus es gestionaran d'acord amb la seva classificació, tenint en compte la legislació vigent al respecte, lliurant-los a un gestor de residus autoritzat en el casos que sigui necessari.
- En cap cas s'admetrà la instal·lació de transformadors que tinguin un contingut superior a 50 ppm de policlorobifenils (PCB). Durant el desmuntatge de la línia existent, qualsevol aparell que per raons de fabricació, utilització o manteniment pugui contenir PCB haurà de ser lliurat a un gestor de residus autoritzat segons Reial Decret 3275/1982 i 228/2006.
- Redactar amb anterioritat a l'inici de l'obra, un pla de camins d'obra que reflecteixi tots els camins i accessos necessaris per a la seva execució. Com a criteri general s'utilitzaran com a camins d'accés a la obra la pròpia traça o camins ja existents, evitant l'obertura de nous accessos i noves ocupacions.
- Assegurar en tot moment l'accessibilitat de la població a qualsevol dels immobles o serveis afectats per les obres.
- Restaurar, un cop finalitzada l'obra, els accessos i zones de muntatge dels suports, a fi de recuperar l'activitat agrícola afectada temporalment per l'execució del projecte. A la fase de desmuntatge de la línia elèctrica existent es procedirà a la retirada de les cimentacions dels suports que es desmantellin, fins a una profunditat suficient per no afectar les activitats agrícoles de la zona.
- Compensar econòmicament als afectats per la pèrdua de terreny, i pagar les indemnitzacions als propietaris de explotacions agrícoles afectades.

6.4.3. Mesures preventives i correctores durant la fase d'execució

L'empresa a la que es cedirà la titularitat de la nova línia elèctrica, en aquest cas ENDESA Distribución Eléctrica S.L. haurà de realitzar les següents accions durant la fase d'execució de la instal·lació:

- Manteniment adequat de la línia elèctrica aèria/subterrània, així com dels centres de mitja tensió i equips cedits a l'empresa distribuïdora.
- Manteniment d'un corredor sota la línia elèctrica amb una cobertura vegetal reduïda, d'acord amb les especificacions descrites al *Decret 64/1995*, de 28 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, d'acord al *Decret del Ministeri d'Indústria 3151/1968*, per el s'aprova el Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, i d'acord a les Normes pròpies de l'empresa distribuïdora.

- Manteniment adequat de les mesures antielectrocució i/o col·lisió i dels dispositius de protecció de l'avifauna aplicats a la línia.

6.5. PROGRAMA SOBRE MESURES DE PREVENCIÓ D'INCENDIS

6.5.1. Marc normatiu

Aquest apartat té per objecte exposar les mesures de prevenció d'incendis forestals, particularitzant a aquest estudi tot el que s'exposa en la següent legislació:

- *Decret 64/1995*, de 7 de Març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- *ORDRE MAB/62/2003*, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el *Decret 64/1995*, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

L'àrea d'objecte d'estudi s'ubica als termes municipals de Alguaire, Benavent de Segrià, Rosselló i Vilanova de Segrià, declarats d'alt risc d'incendi forestal, per tant serà d'obligat compliment l'aplicació de les mesures de prevenció exposades en el *Decret 64/1995*.

El capítol 5 del Decret 64/1995, està dedicat a les ZONES I PERÍODES D'ALT RISC D'INCENDI I MESURES EXTRAORDINÀRIES. L'article 17 "Zones i períodes d'alt risc d'incendi" estableix que es declaren zones d'alt risc d'incendi forestal durant el període comprès entre el 15 de Juny i el 15 de Setembre, tots dos inclosos, les situades als termes municipals que figuren a l'annex de la disposició.

D'altre banda l'ORDRE MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals especifica que entre el 16 d'octubre al 14 de març no es poden realitzar focs en els terrenys forestals ni en la franja de 500 metres que els envolta sense la corresponent comunicació a l'autoritat.

6.5.2. Mesures de prevenció

El projecte que ens ocupa travessa zona agrícola i forestal. Referent al Decret 64/1995, de 7 de març, s'establiran mesures de prevenció d'incendis forestals per a la fase de l'execució.

La normativa que es desenvolupa en el Decret 130/1998 de 12 de maig marca dos tipus d'actuació a fer: disminució de la càrrega de combustible i accions sobre la vegetació més piròfila.

Per a mantenir la seguretat de zones forestals, situades a prop de l'àmbit de treball s'establiran les següents mesures:

- El Contractista haurà de protegir tots els materials i la pròpia obra contra qualsevol deteriorament i dany durant el període de realització dels treballs, i haurà de protegir contra incendis tots els materials inflamables.
- Es prohibeix qualsevol forma de foc ja sigui per a la neteja, esbrossada o tala de l'arbrat. Així com llençar objectes encesos.
- Les restes vegetals i restes d'obra seran retirades i emmagatzemades en la zona que dirigirà la Direcció d'Obra, la qual ha de ser zona de menor risc d'incendis. Per l'emmagatzematge de terra vegetal i restes vegetals en piles es preveuen regs periòdics i remoure-les periòdicament per evitar el risc de la seva inflamació.
- Els abocadors i emmagatzematges temporals i instal·lacions d'obra han de tenir una zona de seguretat de 10 metres a comptar des de la protecció perimetral, i a continuació una zona de protecció de 25 metres.

- Al finalitzar l'obra es netejarà les àrees afectades per les instal·lacions d'obra, abocadors temporals i d'emmagatzematge i es retiraran les restes als abocadors adequats. Així mateix s'inclouran aquí els accessos temporals a l'obra.
- En cas de necessitat de cremes controlades en època de risc d'incendi compresa entre el 15 de març i el 15 d'octubre, serà precisa l'autorització expressa i excepcional del Director General del Medi Natural (art. 16. Decret 64/1995).
- Quedarà completament prohibida la realització de cremes i de treballs que impliquin la generació de restes vegetals en el període comprès entre els 15 de juny i el 15 de setembre, ambdós inclosos, en les zones declarades com d'alt risc d'incendi forestal (art. 17 Decret 64/1995).

Durant la fase de construcció estarà totalment prohibida la realització de qualsevol tipus de foc a menys de 500 metres d'una superfície forestal durant el període comprès entre 15 de març i 15 d'octubre, tot i que es recomana estendre aquesta prohibició a tot l'any. A més, es preveu la instal·lació de cartells provisionals de risc d'incendis forestals repartits per l'obra mentre duri aquesta.

L'Ordre MAB/62/2003 especifica que totes les persones que tinguin previst fer foc en els terrenys forestals de Catalunya definits a l'article 2 de la *Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya*, i a la franja de 500 metres que els envolta durant el període comprès entre el 16 d'octubre i el 14 de març ho hauran de comunicar prèviament.

7. CONCLUSIONS

Tenint en compte l'anàlisi dels diferents vectors del medi descrit en l'apartat anterior i que tenen una relació directe per a l'anàlisi del impacte paisatgístic se'n dedueixen les següents consideracions:

- Tenint en compte els principals vectors ambientals estudiats i des d'un punt de vista de la capacitat del medi i de l'entorn, aquest medi permet absorbir la proposta de l'actuació.
- Els impactes originats al paisatge s'avaluen des del punt de vista de l'espectador, és a dir, visuals intrínseques quan l'observació de l'àmbit es fa des del propi espai, o fora d'aquestes visuals extrínseques.
- Bàsicament els impactes paisatgístics són derivats de la introducció dels nous elements com són els suports de la línia elèctrica i el filat elèctric.
- En quan a geomorfologia no es preveu cap tipus d'impacte ja que el moviment de terres que es realitza quedarà, un cop acabada l'obra, de la mateix forma que originalment.
- La zona per on discorre la línia elèctrica té una bona capacitat per absorbir activitats impactants, ja que presenta una qualitat paisatgística baixa i una Capacitat d'Absorció Visual mitjana.
- La implantació de la línia suposa una transformació paisatgística baixa i en general discorre per una zona relativament antropitzada.

En el plànol núm. 6.D. es pot observar la sensibilitat paisatgística de l'àmbit de la zona de projecte. Amb l'adopció de les mesures proposades més endavant el medi assoleix capacitat per admetre l'actuació.

Cal també tenir en consideració dins l'anàlisi paisatgístic el desmuntatge de la línia d'A.T. existent. El desmantellament de la línia d'A.T. comportarà les següents operacions:

- Desmuntatge i retirada dels suports antics.
- Retirada de la cimentació.
- Retirada del filat.
- Regularització dels terrenys en la zona dels suports.

8. DOCUMENTS DE L'ESTUDI

Els documents que integren el present estudi són els següents:

DOCUMENT NÚMERO 1 - MEMÒRIA

DOCUMENT NÚMERO 2 - PLÀNOLS

- 01. Índex i de situació general
 - 01.A Índex i situació general
 - 01.B Situació
- 02. Emplaçament
 - 02.A Emplaçament sobre cartogràfic
 - 02.A Emplaçament sobre ortofotomapa
- 03. Descripció del projecte
 - 03.A Projecte Constructiu. Planta General
 - 03.B Projecte Constructiu. Seccions
 - 03.C Projecte Constructiu. Alçats
- 04. Estudi del Medi
 - 04.A Estudi del Medi. Vegetació i fauna associada
 - 04.B Estudi del Medi. Hidrologia
 - 04.C Estudi del Medi. Usos del sol
 - 04.D Estudi del Medi. Patrimoni cultural
 - 04.E Hàbitats d'Interès comunitari
 - 04.F Xarxa Natura 2000 (LIC + ZEPA)
 - 04.G Xarxa de camins
 - 04.H Sensibilitat ambiental
- 05. Planejament urbanístic
 - 05.A Pla Territorial Parcial de Ponent
 - 05.B Planejament urbanístic municipal vigent
- 06. Paisatge
 - 06.A Catàleg del Paisatge Terres de Lleida
 - 06.B Visibilitat
 - 06.C Unitat paisatgística
 - 06.D Sensibilitat paisatgística
- 07. Mesures correctores
 - 07.A Detalls

Barcelona, setembre 2010.

L'ENGINYER AUTOR DE L'ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA



Sr. Josep Farreró i Solés
Enginyer Agrònom.Col·legiat núm. 658

MEDIS, Enginyeria Ambiental i Agroindustrial,S.L.P
IM3- Ingenieros Emetres, S.L.P