

# PROJECTE CONSTRUCTIU CANVI UBICACIÓ DE CAMI PUBLIC I TANCAMENT PERIMETRAL “CAN BOSCH”



JOAQUIM VALLS BUSSÓ

Riudellots de la Selva

(La Selva)

*Enginyer Tècnic Agrícola:*

Carles Mallol Nabot

Col·legiat núm. 3909  
del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya

Girona, Febrer de 2021

	COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I FORESTALS DE CATALUNYA Demarcació: Girona
<b>VISAT: 2021/330041</b>	
<small>Data: 16/02/2021 Col·legiat: 3909 - Mallol i Nabot, Carles</small>	

---

# ÍNDEX

---

**ÍNDEX**

DOCUMENT I. MEMÒRIA

1. REDACTOR.....	5
2. ANTECEDENTS I OBJECTIU .....	5
3. TITULARITAT DE L'ACTIVITAT .....	5
4. DADES DE LA FINCA .....	5
5. ANTECEDENTS .....	6
6. ENGINYERIA DE LA MEMÒRIA.....	
7. PRESSUPOST .....	

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ

DOCUMENT III. PLÀNOLS

# DOCUMENT I. MEMÒRIA

---

## 1. REDACTOR

---

Carles Mallol Nabot com a enginyer tècnic agrícola, amb núm. de col·legiat 3909 i domicili a Ronda Ferran Puig. 18 – 17001 de Girona, redacta la present memòria a petició del sr. Joaquim Valls Bussó, amb DNI. 40257258-J amb domicili a Mas Ciurana SN, del municipi de Riudellots de la Selva, comarca de la Selva, província de Girona.

## 2. ANTECEDENTS I OBJECTIU

---

Es redacta la present memòria amb la finalitat d'aportar les dades tècniques d'interès per a sol·licitar la **Llicència Municipal d'Obres a l'Ajuntament de Riudellots de la Selva**, per realitzar un canvi d'emplaçament del camí veïnal, que actualment passa adossat a Can Bosch (veïnat de Can Calderò) i la construcció d'un ballat perimetral.

Per augmentar la seguretat i possibles robatoris a la finca, evitant l'entrada de persones alienes a aquesta, es farà un ballat perimetral de 1,5 m d'alça, amb reixat de tel·la metàl·lica i amb una separació de 3,5m a eix del camí veïnal. (s'adjunta plànol)

**No es objecte de la present memòria incrementar la superfície edificada de la masia ni dels seus annexos, ni de modificar l'estructura de les construccions actuals, només es pretén fer un canvi d'emplaçament del camí veïnal i el seu ballat perimetral. Complint amb Article 136.- Limitacions a fi de protegir la integritat del paisatge, de les ordenances municipals de l'Ajuntament de Riudellots de la Selva.**

## 3. TITULARITAT

---

El titular es: Joaquim Valls Bussó amb DNI. 40257258-J amb domicili a Mas Ciurana SN, Riudellots de la Selva (17457) Girona.

## 4. DADES DE LA FINCA

---

La Finca està ubicada al polígon 6 de la parcel·la 31, en el terme municipal de Riudellots de la Selva, comarca de la Selva, província de Girona.

Coordenades UTM són:

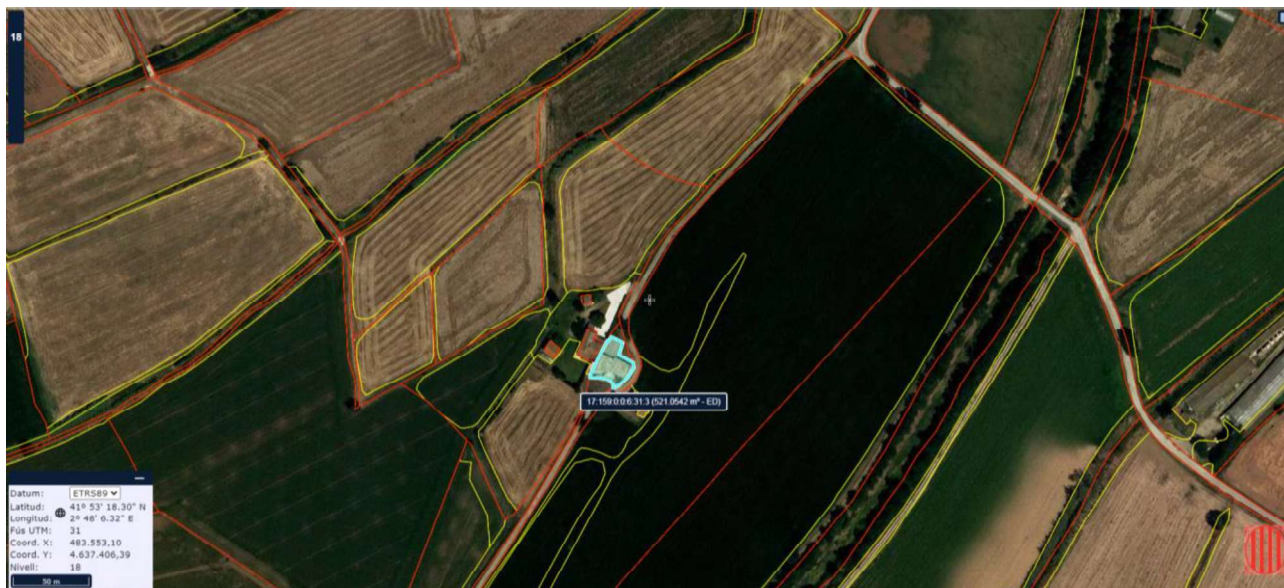
x: 483.558

y:4.637.405



**ACCÉS A LA MASIA**

La finca Can Bosch té accés mitjançant un camí rural, del veïnat de Can Calderó.

**QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA**

Segons normativa urbanística municipal la zona on està situada la finca està qualificada com:

“ Sol no urbanitzable”

**NORMATIVA.**

Text refós de la normativa de les Normes subsidiàries al terme municipal de Riudellots de la Selva.

**CAPÍTOL III REGULACIÓ DETALLADA DEL SÒL NO URBANITZABLE.****Article 136.- Limitacions a fi de protegir la integritat del paisatge.**

Per tal d'aconseguir una correcta protecció del medi, s'establiran les següents limitacions genèriques a qualsevol tipus de sòl no urbanitzable.

**4. Pistes.**

La construcció de pistes provisionals per a l'explotació agrícola o forestal del sòl no urbanitzable no requerirà la tramitació d'un Pla Especial, però sí la d'un projecte que haurà de justificar la seva obertura i obtenir l'informe favorable del Departament d'Agricultura. En qualsevol cas hauran de produir el menor impacte obre el paisatge i l'ecosistema.

**5. Tanques.**

En sòl no urbanitzable només es permeten les tanques del tipus infranquejables per formar el clos immediat a les edificacions i instal·lacions existents, per a protegir determinades infraestructures, com carreteres, autopistes, etc. o per protecció pública. Aquestes tanques es faran amb reixat de malla metàl·lica, fins a una alçada màxima de 1,50 metres. Les tanques respectaran les separacions de protecció de carreteres establertes pels respectius organismes titulars. Dels camins veïnals essepararan com a mínim tres metres i mig a partir de l'eix del camí.

Llei del sòl. Llei 8/2007, de 28 de maig (BOE núm. 128 de 29-5-2007).

Llei d'urbanisme. Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol (DOGC núm. 4436 de 28-7-2005). Modificat pel Decret Llei 1/2007, de 16 d'octubre (DOGC núm. 4990 de 18-10-2007). Reglament de la Llei d'urbanisme. Decret 305/2006, de 18 de juliol (DOGC núm. 4682 de 24-7-2006).

Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya. Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre (DOGC núm.4015 de 21-11-2003). Modificat per la Llei 12/2004, de 27 de desembre (DOGC núm. 4292 de 31-12-2004 ), Llei 21/2005, de 29 de desembre (DOGC núm. 4541 de 31-12-2005) i Llei 5/2007, de 4 de juliol (DOGC núm. 4920 de 6-7-2007).

Reglament de línies aèries d'alta tensió. Decret 3151/1968, de 28 de novembre (BOE núm. 311 de 27-12-1968. Correcció d'errades en el BOE núm. 58 de 8-3-1969).

Reglament general de carreteres. Decret 293/2003, de 18 de novembre (DOGC núm. 4027 de 10-12-2003).

- Llei del Sector Ferroviari. Llei 39/2003, de 17 de novembre (BOE núm. 276 de 18-11-2003).
- Pla director urbanístic (si se'n disposa)
- Plans territorials (si se'n disposa)

#### Normativa de construcció

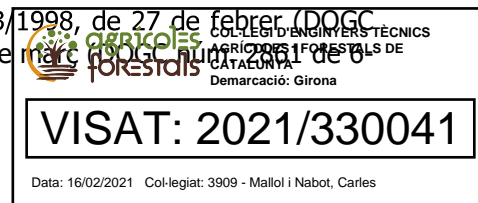
- Llei d'Ordenació de l'Edificació. Llei 38/1999, de 5 de novembre (BOE núm. 266 de 6-11-1999). Modificada per la Llei 24/2001, de 27 de desembre (BOE núm. 313 de 31-12-2001) i per la Llei 53/2002, de 30 de desembre (BOE núm. 313 de 31-12-2002).
- Codi Tècnic de l'Edificació. Reial Decret 314/2006, de 17 de març (BOE núm. 74 de 28-3-2006). Modificat pel Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE núm. 254 de 23-10-2007).
- Instrucció de formigó estructural (EHE). Reial Decret 2661/1998, d'11 de desembre (BOE núm. 11 de 13-1-1999). Modificat pel Reial Decret 996/1999, d'11 de juny (BOE núm. 150 de 24-6-1999).
- Control de qualitat de l'edificació. Decret 375/1988, d'1 de desembre (DOGC núm. 1086 de 28-12-1988. Correcció d'errades en el DOGC núm. 1111 de 24-2-1989). Desplegat per les Ordres de 25 de gener de 1989 (DOGC núm. 1111 de 24-2-1989), 13 de setembre de 1989 (DOGC núm. 1205 d'11-10-1989), Resolució de 18 de novembre de 1991 (DOGC núm. 1531 de 18-12-1991) i Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC núm. 1610 de 22-6-1992), 12 de juliol de 1996 (DOGC núm. 2267 d'11-10-1996) i 18 de març de 1997 (DOGC núm. 2374 de 18-4-1997).

#### Normativa d'instal·lacions

- Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT) i instruccions tècniques complementàries (ITC). Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE núm. 224 de 18-9-2002).
- Reglament d'instal·lacions petrolíferes. Reial Decret 2085/1994, de 20 d'octubre (BOE núm. 23 de 27-1-1995. Correcció d'errades en el BOE núm. 94 de 20-4-1995). Modificat pel Reial Decret 1523/1999, de 1 d'octubre (BOE núm. 253 de 22-10-1999. Correcció d'errades en el BOE núm. 54 de 3-3-2000).
- Instruccions Tècniques complementàries del Reglament d'instal·lacions petrolíferes MI-IP. Reial Decret 2085/1994, de 20 d'octubre (BOE núm. 23 de 27-1-1995. Correcció d'errades en el BOE núm. 94 de 20-4-1995), Reial Decret 1562/1998, de 17 de juliol (BOE núm. 189 de 8-8-1998. Correcció d'errades en el BOE núm. 278 de 20-11-1998), Reial Decret 1523/1999, d'1 d'octubre (BOE núm. 253 de 22-10-1999. Correcció d'errades en el BOE núm. 54 de 3-3-2000), Reial Decret 365/2005, de 8 d'abril (BOE núm. 100 de 27-4-2005) i Reial Decret 1416/2006, d'1 de desembre (BOE núm. 307 de 25-12-2006).
- Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE). Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol (BOE núm. 207 de 29-8-2007). (Entrada en vigor: 29 de febrer de 2008).

#### Normativa ambiental

- Llei de la intervenció integral de l'Administració ambiental. Llei 3/1998, de 27 de febrer (DOGC núm. 2598 de 13-3-1998). Modificada per la Llei 1/1999, de 30 de març (DOGC núm. 100 de 6-4-1999).



- 4-1999), Llei 4/2000, de 26 de maig (DOGC núm. 3149 de 29-5-2000), Llei 13/2001, de 13 de juliol (DOGC núm. 3437 de 24-7-2001) i Llei 4/2004, d'1 de juliol (DOGC núm. 4167 de 5-7-2004).
- Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya. Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre (DOGC núm.4015 de 21-11-2003). Modificat per la Llei 12/2004, de 27 de desembre (DOGC núm. 4292 de 31-12-2004 ), Llei 21/2005, de 29 de desembre (DOGC núm. 4541 de 31-12-2005) i Llei 5/2007, de 4 de juliol (DOGC núm. 4920 de 6-7-2007).
  - Gestió de les dejeccions ramaderes. Decret 220/2001, d'1 d'agost (DOGC núm. 3447 de 7-8-2001). Modificat pel Decret 50/2005, de 29 de març (DOGC núm. 4353 de 31-3-2005).
  - Protecció de les aigües contra la contaminació produïda pels nitrats procedents de fonts agràries. Reial Decret 261/1996, de 16 de febrer (BOE núm. 61 d'11-3-1996).
  - Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002, de 28 de juny (DOGC núm. 3675 de 11-7-2002)
  - Llei de protecció, gestió i ordenació del paisatge. Llei 8/2005, de 8 de juny (DOGC núm. 4407 de 16-6-2005).
  - Regulació dels enderrocs i altres residus de la construcció. Decret 201/1994, de 26 de juliol (DOGC núm. 1931 de 8-8-1994). Modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny (DOGC núm. 3414 de 21-6-2001).
  - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Decret 21/2006, de 14 de febrer (DOGC núm. 4574 de 16-2-2006. Correcció d'errades en el DOGC núm. 4678 de 18-7-2006).
  - Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. Llei 6/2001, de 31 de maig (DOGC núm. 3407 de 12-6-2001).
  - Mesures de prevenció dels incendis forestals. Decret 64/1995, de 7 de març (DOGC núm. 2022 de 10-3-1995). Article 2 derogat per la Llei 5/2003, de 22 d'abril (DOGC núm. 3879 de 8-5-2003). Modificat pel Decret 206/2005, de 27 de setembre (DOGC núm. 4479 de 29-9-2005).

#### Normativa de seguretat i salut

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE núm. 269 de 10-11-1995). Modificada per la Llei 50/1998, de 30 de desembre (BOE núm. 313 de 31-12-1998), la Llei 39/1999, de 5 de novembre (BOE núm. 266 de 6-11-1999. Correcció d'errades en el BOE núm. 271 de 12-11-1999), pel Reial Decret legislatiu 5/2000, de 4 d'agost (BOE núm. 189 de 8-8-2000. Correcció d'errades en el BOE núm. 228 de 22-9-2000), la Llei 54/2003, de 12 de desembre (BOE núm. 298 de 13-12-2003), Llei 30/2005, de 29 de desembre (BOE núm. 312 de 30-12-2005), Llei 31/2006, de 18 d'octubre (BOE núm. 250 de 19-10-2006) i per la Llei Orgànica 3/2007, de 22 de març (BOE núm. 71 de 23-3-2007).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE núm. 256 de 25-10-1997). Modificat pel Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre (BOE núm. 274 de 13-11-2004), Reial Decret 604/2006, de 19 de maig (BOE núm. 127 de 29-5-2006) i Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost (BOE núm. 204 de 25-8-2007. Correcció d'errades en el BOE núm. 219 de 12-9-2007).

## **DISTÀNCIES**

- A més de 500 m del nucli urbà de Riudellots de la Selva.
- A més de 600 m de la C- 26.
- A més de 1000 m de A-2.

## **5. ANTECEDENTS**

---

### **MOTIVACIÓ**

El promotor d'aquesta projecte desitja desplaçar el camí públic existent, que passa adossat a la cara Est de la masia, uns 6 m cap a l'est, on aquest nou camí passaria per camps de la propietat del titular, que els cediria per la construcció d'aquest, a canvi que el camí públic actual passi a ser de la propietat.

Aquest canvi suposaria una gran millora, ja que es podrà construir un ballat perimetral per augmentar la seguretat de la finca per evitar robatoris.

## 6. IMPACTE AMBIENTAL I INTEGRACIÓ DEL PAISATGE

Malgrat la subjectivitat en la valoració del paisatge, es consideren tres elements principals per a la seva diagnosi: Les condicions de visibilitat, la qualitat paisatgística i la fragilitat paisatgística

### 6.1. CONDICIONS DE VISIBILITAT

Per analitzar les condicions de visibilitat de l'activitat en projecte s'empren els criteris establerts segons bibliografia consultada<sup>1</sup> (vegeu la Taula 1):

Taula 1. Criteris per a la quantificació de l'efecte visual

Criteris	Nomenclatura	Avaluació	
		Paràmetre	Valors
Ubicació	U	Molt freqüentats	3
		Freqüentats	2
		Poc freqüentats	1
		No visitats	0
Poblacions	P	Número de poblacions (n) desde les quals es pot observar l'àrea de treball.	0
Proximitat	Pr	d < 125 m	3
		125 < d < 250 m	2
		250 < d < 500 m	1
		500 < d (Variant segons condicions del terreny).	0
Vies de Comunicació	VC	Autopista	4
		Carretera Nacional	3
		Carretera Comarcal	2
		Camí rural, pista forestal	1
Vegetació	V	x > 70%	3
		50 < x < 70%	2
		10 < x < 50%	1
		x < 10%	0

Ubicació (U): Nivell d'aflluència i ocupació dels indrets des dels quals el projecte serà visible.

Poblacions (P): Nombre de poblacions i/o nuclis habitats des dels quals es poden observar les àrees de treball.

Proximitat (Pr): Distància entre el projecte i les poblacions i/o nuclis habitats propers.

Vies de comunicació (VC): Vies de comunicació properes a la desde les quals és visible.

Vegetació (V): Percentatge (x) de vegetació eliminada en les àrees de treball.

La quantificació s'obté per la suma algebraica dels valors dels paràmetres adoptats i l'avaluació global es pot dividir en classes tal i com es mostra a la Taula 2:

Taula 2. Interpretació del valor de l'impacte visual (segons paràmetres de la Taula 1)

Valor de l'impacte	Interpretació
> 14	Molt alt
6 – 14	Alt
2 – 6	Mitjà
< 2	Baix

<sup>1</sup> "Recomanacions tècniques per a la restauració i condicionament dels espais afectats per activitats extractives de tipus de Ràpida Territorial i Obres Públiques. Generalitat de Catalunya.

El valor de l'impacte visual del projecte en estudi és Mig-Baix, atès que la modificació del camí i la construcció del ballat perimetral són molt poc significatius, degut a que el camí ja existeix i el ballat es construirà seguint la normativa urbanística del municipi i amb en menor impacte visual possible, escollint materials que s'integreïn perfectament amb el medi. La Masia es troba situada en uns terrenys lluny del nucli de població de Riudellots de la Selva, tot i que la distància existent, fa gairebé impossible de ser visualitzada des de qualsevol indret d'aquest nucli; en relació a la distància del projecte a la població, és important constatar que la Masia de Can Bosch, s'ubica en Sòl No Urbanitzable i aproximadament a més de 500 m de distància del nucli de Riudellots de la Selva; respecte les vies de comunicació, el projecte pot ser visible des d'alguns punts dels camins rurals que donen accés a explotacions i masies més properes. El percentatge de vegetació eliminada a les àrees de treball és de menys del 2% atès que es tracta una Masia ja existent.



## 6.2. QUALITAT PAISATGÍSTICA

S'entén per qualitat paisatgística la singularitat dels elements que caracteritzen l'àrea segons la percepció estètica des d'un punt concret, des del seu entorn immediat, així com des del mateix fons escènic en el qual es troba.

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 3):

- 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.

Taula 3. Classes de qualitat escènica (USDA Forest Service)

Varietat paisatgística	Classe A	Classe B	Classe C.
	Alta	Mitjana	Baixa
A. 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.
B. 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.
C. 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.
D. 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.
E. 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.

Classe A: Puntuació 1 / Classe B: Puntuació 0,5 / Classe C: Puntuació 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:

	A.	B.	C.	D.	E.	Total
<b>Àmbit d'estudi</b>	0.2	0.2	0.2	0.2	1.0	1.8

De forma global es pot dir que la qualitat visual de la zona d'estudi es troba majoritàriament a la Classe C de Classe C, qualitat Baixa.

### 6.3. FRAGILITAT PAISATGÍSTICA

S'entén per fragilitat visual del paisatge la relació inversa de la seva capacitat per absorbir alteracions sense perdre la seva qualitat visual. 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 4:

Taula 4. Valors de la Capacitat d'Absorció Visual (CAV) (Pres de YEOMANS, 1986 modificat)

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, pobra 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
	Regeneració alta	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

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:

	P.	D.	I.	R.	V.	Total
<b>Àmbit d'estudi</b>	1	1	1	1	0.5	4.5

En la zona d'estudi, per terme mig, s'obté un valor Mig-Alt de CAV.

### 6.4. INTEGRACIÓ QUALITAT - CAPACITAT D'ABSORCIÓ VISUAL

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-baixa fragilitat (baixa CAV) seran candidates a protecció, mentre que les de baixa qualitat-alta CAV tenen una alta capacitat de localització d'activitats antròpiques.

Taula 5.- Matriu d'integració qualitat paisatgística – CAV (RAMOS et al., 1980)

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

- 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.

	Valor de Qualitat	Valor de CAV	Classe de capacitat d'absorció
<b>Àmbit d'estudi</b>	<i>1.8</i>	<i>4.5</i>	<b>Classe 5</b>

S'observa, per tant, que la zona d'estudi té una bona capacitat per absorbir activitats impactants. Presenta una qualitat paisatgística més mitja i una bona Capacitat d'Absorció Visual.

## 6.5 CONCLUSIONS

L'impacte paisatgístic global derivat del projecte de canvi d'ubicació del camí veïnal i la construcció d'una ballat perimetral al t.m. de Riudellots de la Selva es preveu, que sigui un impacte compatible, atès que les qualitats i les fragilitats paisatgístiques (condicions de degradació del paisatge) resulten ser, d'acord amb els criteris bibliogràfics emprats, de caràcter mitjà-baix, ja que la seva intervisibilitat és molt reduïda.



## 7. ENGINYERIA DE LA MEMÒRIA

---

### **ENGINYERIA DE LES OBRES**

#### **CONSTRUCCIÓ NOU CAMÍ D'ACCES**

Les obres consistiran en construir un camí de 100m de llarg per 4m d'ample.

#### **Ferm**

##### **Base de tot-u artificial**

Base de tot-u artificial per a paviments.

L'execució de la d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

##### Condicions generals:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

##### Grau de compactació:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 98% PM (UNE 103501)

##### Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

#### **Terraplenat**

Terraplè en zona de coronació amb materials procedents de l'excavació, en tongades de 25cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95% del PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació



## **INSTAL·LACIÓ D'UNA TANCA METÀL·LICA PERIMETRAL**

Es construirà un ballat perimetral de 1,5 m d'alça, amb reixat de tel·la metàl·lica i amb una separació de 3,5m a eix del camí veïnal.

Es realitzarà una riostre de 30 x 30cm on a sobre i posarem una filada de blocs de 40x20x20, per reforçar la part inferior del ballat i evitar la possible entrada l'animals.

## **COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ I D'ALTRES NORMATIVES ESPECÍFIQUES**

La construcció projectada compleix amb els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat que li són d'aplicació segons el Codi Tècnic de l'Edificació i els de funcionalitat segons la Llei d'Ordenació de l'Edificació, a més de la normativa urbanística municipal i els requeriments d'edificabilitat. A més, es compleix amb la Instrucció de Formigó Estructural EHE, el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis, el Control de Qualitat de l'Edificació i la Gestió dels Enderrocs i altres Residus de la Construcció.

### **8. Compliment del Codi Tècnic de l'Edificació**

#### **8.1. Seguretat Estructural**

##### **8.1.1. Seguretat estructural (ES)**

Cal verificar aquelles situacions en les que, de ser superades, pot considerar-se que la construcció no compleix algun dels requisits estructurals pels quals va ser concebut (estats límits). Si superar un determinat estat límit comporta un risc per a les persones es tracta d'un estat límit últim, mentre que si només afecten el confort dels usuaris, el correcte funcionament de la construcció o l'aparença de la mateixa es tracta d'un estat límit de servei.

##### **8.1.1.1. Comprovació dels estats límits últims**

En tot element estructural caldrà verificar l'estabilitat global de l'element i del conjunt, tal i com s'indica en la fórmula 4.1 del DB SE apartat 4.2.1. A més, caldrà comprovar la resistència de l'estructura portant, element estructural, secció, punt o unió entre elements d'acord amb la fórmula 4.2 del DB SE apartat 4.2.1.

##### **8.1.1.2. Comprovació dels estats límits de servei**

Si s'escau, en aquest tipus de construcció caldrà comprovar que la fletxa activa de les biguetes sigui inferior a 1/300 de la seva llum i que els desplaçaments horitzontals del cap de pilar no superin 1/500 de la seva alçada.

##### **8.1.2. Accions en l'edificació (ES-AE)**

En una primera classificació, les accions en l'edificació es poden separar en accions permanents (G), variables (Q) i accidentals (A). Seguidament es detalla el mètode per a la seva determinació.



### 8.1.2.1. Accions permanents (G)

Les accions permanents tenen en compte el pes propi de l'estructura, les càrregues mortes i el pes d'envans, murs de tancament i separacions.

El pes propi de l'estructura correspon generalment als elements de formigó armat, calculats a partir de la seva secció bruta i multiplicats per 25 kN/m<sup>3</sup> (pes específic del formigó armat) en pilars, parets i bigues.

Les càrregues mortes s'estimen uniformement repartides en la planta. Són elements tals com el paviment i el pes dels envans o separacions de la granja.

El pes propi d'envans pesats i dels murs de tancament es consideren al marge de la sobrecàrrega deguda als envans. En l'annex C del DB ES-AE s'inclouen els pesos d'alguns materials i productes.

El pretensat es regirà per el que estableix la instrucció EHE. Les accions del terreny es tractaran d'acord amb allò establert en el DB ES-C.

### 8.1.2.2. Accions variables (Q)

El DB SE-AE classifica les accions variables en: sobrecàrrega d'ús, de vent, tèrmica i la de neu. La seva determinació es faria segons s'indica a continuació:

- sobrecàrrega d'ús:** la taula 3.1. del DB SE-AE proporciona els valors característics de les sobrecàrregues més corrents en edificis. En el cas que no hi hagi indicacions caldrà estimar-la. Així, per al cas d'una granja es considera la càrrega dels animals quan el seu pes és màxim. En el cas d'una granja de porcs d'engreix tenint en compte que la superfície ocupada per animal es de 0,7 m<sup>2</sup> i el pes de 1 kN per porc donaria una càrrega distribuïda de 1,4 kN/m<sup>2</sup>. Pel que fa a les oficines s'adoptaran els valors de la taula 3.1. del DB SE-AE que consideren una càrrega distribuïda de 2 kN/m<sup>2</sup> o bé una de puntual de 4 kN. S'hauran de fer les comprovacions considerant aquestes dues càrregues actuant de forma no simultània.
- acció deguda al vent:** l'acció del vent en aquest tipus d'edificacions es determina seguint el procediment descrit en el DB SE-AE apartat 3.3.2. i annex D, on es presenten taules desenvolupades on es poden obtenir els coeficients necessaris per al càlcul de la pressió estàtica sobre les parets i cobertes.
- accions tèrmiques:** en estructures habituals de formigó estructural o metàl·liques formades per pilars i jàsseres i biguetes, poden no tenir-se en compte les accions tèrmiques quan es disposin de juntes de dilatació a una distància màxima de 40 metres.
- accions degudes a la neu:** en aquest tipus d'edificacions el valor de la càrrega de neu pot determinar-se a partir de l'equació 3.2 del DB SE-AE apartat 3.5. La taula 3.7 del mateix document dóna valors de referència per a determinar la sobrecàrrega de neu sobre un terreny horitzontal en les capitals de província.

### 8.1.2.3. Accions accidentals (A)

Les accions accidentals que el CTE considera fan referència al sisme, a l'incendi i als impactes.

Les accions accidentals degudes al sisme no es consideren en aquest projecte, com es justifica en l'apartat 3.1.4. del present Projecte, ni tampoc les degudes a l'incendi, com s'indica en l'apartat 3.2.6. del Projecte.

En cas que es prevegi que hi poden haver impactes deguts al pas de maquinària, el DB SE-AE apartat 4.3.2. indica que per a vehicles de fins a 30 kN cal considerar una força estàtica equivalent de 50 kN en la direcció paral·lela a la via i de 25 kN en la direcció perpendicular. Aquestes forces no es consideren actuant simultàniament.



#### 8.1.2.4. Combinació de les accions actuants sobre l'edificació

En les verificacions referents a la comprovació dels estats límits últims, el valor de càlcul de l'efecte de les accions es realitza a partir de les expressions indicades en el DB SE apartat 4.2.2. En les verificacions corresponents als estats límits de servei la combinació de les accions es fa segons el DB SE apartat 4.3.3.

#### 8.1.3. Fonamentacions (ES-C)

##### 8.1.3.1. Fonaments

La construcció no disposa de fonaments, ja que es un ballat perimetral i el canvi d'ubicació d'un camí rural.

#### 8.1.4. Compliment de la norma de construcció sismoresistent NCSR-02

Com que la construcció que es projecta té una importància moderada, no és obligatori l'aplicació de la Norma de Construcció Sismoresistent (NCSR-02).

#### 8.1.5. Compliment de la instrucció de formigó estructural EHE

##### 8.1.5.1. Fonaments

Si s'escau, Pel que fa a la capacitat estructural dels fonaments se seguirà la Instrucció EHE per tal d'assegurar que el formigó armat suporta els esforços que li transmet el pilar. L'article 59 d'aquesta Instrucció classifica les sabates en rígides o flexibles en funció de la relació que hi ha entre el vol i el cantell. En el cas de les sabates rígides, el mètode de càlcul a utilitzar és el de bieles i tirants (article 59 apartat 4.1. de l'EHE). En canvi, per a les sabates flexibles el mètode de càlcul a utilitzar es la teoria general de la flexió (article 59 apartat 4.2. de l'EHE).

En qualsevol cas les sabates es travaran amb bigues de secció quadrada de 40 x 40 cm, de costat a igual a superior a 1/20 part de la separació entre sabates i mai inferior a 25 cm.

Una vegada realitzades les comprovacions pertinents a la memòria caldrà indicar la solució adoptada, és a dir, les dimensions de la sabata i l'armat necessari (nombre i diàmetre dels rodons, on cal col·locar-los i la seva separació). També caldrà especificar les característiques del formigó utilitzat en la seva execució. Aquesta informació també haurà de figurar en el plànol de fonamentacions.

##### 8.1.5.2. Pilars

Si s'escau, els pilars principals de l'estructura seran subministrats per una empresa d'acord amb les característiques sol·licitades (alçada i esforços a suportar). De tota manera, caldrà adjuntar en el projecte la memòria de càlcul del pilars, el control d'execució realitzat a taller i els plànols detallats de l'armat dels pilars per tal de garantir que compleixen totes les especificacions indicades en l'article 55 de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

En el cas dels pilars realitzats en obra caldrà justificar que s'han fet les comprovacions indicades en l'article 42 o les fórmules simplificades de l'annex 8 de l'EHE, a partir dels valors de càlcul de les resistències dels materials (article 15). Quant l'esveltesa del suport sigui apreciable, es comprovarà l'estat límit d'inestabilitat (article 43). Si existeix esforç tallant, es calcularà la peça davant d'aquest esforç seguint el que disposa l'article 44 i seguint el que diu l'article 45 si a més hi ha torsió.

De la mateixa manera que per al cas dels pilars prefabricats, caldrà indicar el control d'execució realitzat a l'obra i els plànols detallats de l'armat dels pilars.



### 8.1.5.3. Biguetes de coberta

Si s'escau, les biguetes utilitzades són subministrades per una empresa de prefabricats d'acord amb les especificacions especificades (longitud i esforços a suportar). Caldrà adjuntar en el projecte la memòria de càlcul del pilars, el control d'execució realitzat a taller i els plànols detallats de l'armat dels pilars per tal de garantir que compleixen totes les especificacions indicades en l'article 54 de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

### 8.1.6. Característiques dels forjats

Si s'escau, el paviment interior ha d'esser regular i uniforme.

### 8.1.7. Estructures d'acer (ES-A)

El ballat perimetral es realitzarà amb tela plastificada de color verd i pals metal.lits del mateix color.

### 8.1.8. Fàbrica

La construcció objecte d'aquest projecte no disposa de murs exteriors.

## 8.2. Seguretat en cas d'incendi

L'aplicació dels requisits indicats en el DB SI Seguretat en cas d'incendi del Codi Tècnic de l'Edificació és exigible en la mesura que existeixi risc per a les persones i voluntària si únicament hi ha risc per als béns. Com que es projecta una edificació ramadera, de poca superfície, una planta, ocupació mínima i ocasional, amb suficient separació respecte d'altres edificis, no són exigibles les condicions de propagació interior (Secció SI 1), propagació exterior (Secció SI 2), instal·lacions de protecció contra incendis (Secció SI 4), intervenció dels bombers (Secció SI 5) i resistència al foc de l'estructura (Secció SI 6), d'acord amb el document *Criterios para la interpretación y aplicación del Documento Básico DB SI – Seguridad en caso de incendio del Código Técnico de la Edificación* del *Ministerio de la Vivienda* i actualitzat el 9 d'agost de 2007. Per tant, és suficient, per a aquest tipus d'edificació, aplicar les condicions d'evacuació (Secció SI 3) que puguin resultar necessàries per a la seguretat de les persones.

### 8.2.1. Propagació interior

No és exigible el compliment de l'exigència de seguretat de propagació interior.

### 8.2.2. Propagació exterior

No és exigible el compliment de l'exigència de seguretat de propagació exterior ja que no es una edificació. Això no obstant, s'haurà de complir amb les mesures de prevenció dels incendis forestals, especificades en el Decret 64/1995, de 7 de març. Com que l'edifici té bosc proper, es deixarà una franja perimetral de 25 m permanentment neta de vegetació baixa i arbustiva, amb la massa forestal aclarida i branques baixes podades.

### 8.2.3. Evacuació d'ocupants

Si s'escau, es disposarà de dues sortides practicable, ja que l'edifici consta d'una sola planta i el recorregut d'evacuació és superior als 50 m ja que hi ha una sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació no excedeix de les 25 persones. La porta de sortida tindrà una amplada mínima de 0,80 m. La sortida serà senyalitzada conforme la norma UNE 23034:1988.

## 8.2.4. Instal·lacions de protecció contra incendis

Si s'escau, tot i que no és exigible el compliment de l'exigència de seguretat de dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis en una edificació agrícola-ramadera, es preveu, com a element adicional de seguretat disposar de 2 extintors portàtils de pols ABC i eficàcia 21A-113B situats cada 15 m de recorregut. Hi haurà també un extintor de CO<sub>2</sub> idoni per als focs elèctrics.

No és necessària la instal·lació ni de boques d'incendis equipades, ni d'hidrants d'incendis ni de sistemes de detecció i alarma ni ruixadors automàtics d'aigua, si no s'està en un municipi forestal.

## 8.2.5. Intervenció dels bombers

No és exigible el compliment de l'exigència de seguretat d'intervenció dels bombers en aquest tipus de construcció.

## 8.2.6. Resistència al foc de l'estructura

No és exigible el compliment de l'exigència de resistència al foc de l'estructura en aquest tipus de construcció.

## 8.3. Seguretat d'utilització

### 8.3.1. Seguretat davant el risc de caigudes

#### 8.3.1.1. Relliscositat dels sòls

En principi, com que la construcció projectada es pot considerar d'ús restringit, ja que es pot considerar que l'ús de la zona serà per un màxim de 10 usuaris habituals, no li són d'aplicació els límits de relliscositat de sòls.

#### 8.3.1.2. Discontinuitats en el paviment

Atès que la construcció projectada es pot considerar d'ús restringit, no és obligatori aplicar mesures per a limitar el risc de caigudes com a conseqüència d'ensopagades.

#### 8.3.1.3. Desnivells

No tenim desnivells existents. Per aquest motiu no és necessari, com indica el DB SU apartat SU 1-3., que hi hagi barreres de protecció.

#### 8.3.1.4. Escales i rampes

No es preveuen rampes ni escales en la construcció que es projecta.

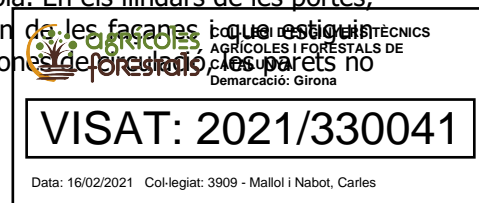
#### 8.3.1.5. Neteja dels vidres exteriors

No es disposa de vidres en l'edifici que es projecta.

### 8.3.2. Seguretat davant el risc d'impacte o atrapament

#### 8.3.2.1. Impacte

Si s'escau, l'alçada lliure de pas en zones de circulació és superior a 2,1 m, que és el mínim fixat en el DB SU apartat SU 2-1. per a zones d'ús restringit, com correspon a l'edificació agrícola. En els llindars de les portes, l'alçada lliure serà de 2 m, com a mínim. Els elements fixos que sobresurtin de les façanes i que estiguin situats sobre zones de circulació estaran a una alçada mínima de 2,2 m. En zones de circulació, les portes no



tindran elements sortints no surtin del terra, que volin més de 0,15 m en la zona d'alçada compresa entre 0,15 m i 2 m mesurada a partir del terra i que presentin risc d'impacte.

Les portes de vaivé situades en zones de circulació tindran parts transparents o translúcides que permetin detectar l'aproximació de persones i cobreixen l'alçada entre 0,7 m i 1,5 m, com a mínim.

Les superfícies envidrades de portes ubicades a menys de 1,5 m d'alçada i dels panys fixos de parets a menys de 0,9 m d'alçada, resistiran sense trencar-se un impacte de nivell 2, segons el procediment descrit en la norma UNE EN 12600:2003, ja que la diferència de cota està compresa entre 0,55 m i 12 m. En la resta de casos, i especialment en les parts envidrades de portes i tancament de dutxes, hauran de resistir sense trencar-se un impacte de nivell 3.

No hi ha possibilitat d'impacte amb elements insuficientment perceptibles.

### 8.3.2.2. Atrapament

Si s'escau, les portes corredores d'accionament manual tindran una distància superior a 0,2 m fins l'objecte fix més proper. Els elements d'obertura i tancament automàtic compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

No hi ha possibilitat d'atrapament ja que el magatzem projectat no disposa de portes n'hi finestres automàtiques.

### 8.3.3. Seguretat davant el risc de tancament en recintes

No hi ha portes amb dispositiu de bloqueig des de l'interior. La força d'obertura de les portes de sortida serà de 150 N com a màxim.

### 8.3.4. Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada

#### 8.3.4.1. Enllumenat en les diferents zones

Si s'escau, segons el Reial Decret 1135/2002, de 31 d'octubre, el magatzem ha de tenir una il·luminància mínima de 40 lux. La il·luminació ha de funcionar un mínim de 4 hores diàries.

En l'oficina la il·luminància serà de 220 lux, mentre que en els vestidors i magatzem serà de 120 lux.

L'enllumenat exterior proporcionarà una il·luminància mínima de 10 lux. L'enllumenat interior dels passadissos proporcionarà una il·luminància mínima de 50 lux amb un factor d'uniformitat mitjana mínim del 40%.

#### 8.3.4.2. Enllumenat d'emergència

Si s'escau, es disposarà d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació de l'edificació ramadera, el lloc on s'ubiquen els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat i els senyals de seguretat.

Les llumeneres d'emergència estaran a una distància mínima de 2 m sobre el nivell del terra. N'hi haurà una en cada porta de sortida i en les portes existents en els recorreguts d'evacuació, en les escales, en els canvis de nivell i en els canvis de direcció i intersecció de passadissos.

La instal·lació d'enllumenat d'emergència disposarà d'una font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament quan la tensió d'alimentació de l'enllumenat normal davalli per sota del 70% del seu valor nominal. L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'assolir com a mínim el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 segons i el 100% als 60 segons.

En les vies d'evacuació d'amplada inferior a 2 m, la il·luminància horitzontal en el sòl ha de ser, com a mínim, d'1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux en la banda central que comprèn com a mínim la meitat de l'amplada de la via. Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminància màxima i la mínima ha de ser inferior a 40:1.

En els punts on estan situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminància horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.

Els nivells d'il·luminació establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les llumeneres i a l'envelliment de les làmpades.

El valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic de les làmpades d'emergència serà de 40.

La il·luminació dels senyals d'evacuació indicatius de les sortides i dels mitjans manuals de protecció contra incendis i dels de primers auxilis es farà de manera que la luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal ha de ser com a mínim de 2 cd/m<sup>2</sup> en totes les direccions de visió importants; que la relació de la luminància màxima respecte la mínima dins el color blanc de seguretat ha de ser inferior a 10:1, evitant-se variacions importants entre punts adjacents; la relació entre la luminància blanca i la luminància de color >10, estarà compresa entre 5:1 i 15:1; i que els senyals de seguretat han d'estar il·luminats com a mínim al 50% de la il·luminància requerida al cap de 5 segons i al 100% al cap de 60 segons.

No és disposarà d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació de l'edificació agrícola, ja que no hi ha possibilitat d'atrapament per falt de llum degut a que es tracta d'un magatzem totalment obert format per pilars prefabricats, on es treballarà sempre en horari diurn.

### 8.3.5. Seguretat davant el risc causat per situacions d'alta ocupació

Aquest requisit de seguretat no és d'aplicació als edificis sinó únicament a les grades d'estadis, pavellons poliesportius, centres de reunions, edificis d'ús cultural previstos per a més de 3.000 espectadors que estiguin de peu.

### 8.3.6. Seguretat davant el risc d'ofegament

Els pous, dipòsits, o conduccions obertes que siguin accessibles a persones i presenten risc d'ofegament estaran equipats amb sistemes de protecció, tals com tapes o reixetes, amb la suficient rigidesa i resistència, així com amb tancaments que impedeixin la seva obertura per personal no autoritzat.

Les basses o dipòsits exteriors disposaran de tanca perimetral que eviti l'accés a persones no autoritzades.

### 8.3.7. Seguretat davant el risc causat per vehicles en moviment

Hi haurà una zona d'ús aparcament a l'exterior de l'edifici, per als vehicles dels treballadors i per a camions de transport de bestiar o d'altres transports que poden accedir en la granja.

En aquesta zona, hi haurà un espai d'accés i espera en la seva incorporació a l'exterior, amb una profunditat adequada a la longitud dels camions i amb un pendent que no superi el 5%. Aquest espai d'accés permet l'entrada i sortida frontal de vehicles sense que calgui maniobrar marxa enrere.

Tenint en compte l'ús que es farà de l'edifici, no hi haurà entrada de vianants en l'aparcament.

Se senyalitzarà el sentit de circulació i la sortida i que la velocitat màxima és de 20 km/h.



### 8.3.8. Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp

Com que la freqüència esperada d'impactes Ne (0,0036 impactes/any) és inferior al risc admissible (0,0055 impactes/any), determinats amb el procediment de verificació del DB SU apartat SU 8-1., no caldrà instal·lar cap parallamps.

## 8.4. Salubritat

### 8.4.1. Protecció davant a la humitat

#### 8.4.1.1. Murs

Com que la cara inferior del paviment en contacte amb el terreny està per sobre el nivell freàtic, la presència d'aigua es considera baixa, pel que segons el DB HS apartat HS 1-2.1., el grau d'impermeabilitat dels murs en contacte amb el terreny haurà de ser d'1. Atès que s'ha de construir un mur flexoresistent amb impermeabilització interior per a complir amb els requeriments del el DB HS apartat HS 1-2., aquest mur es construirà in situ amb un formigó hidròfug i la impermeabilització s'efectuarà aplicant una pintura impermeabilitzant. Es disposarà d'una capa drenant i d'una capa filtrant entre el mur i el terreny formada per grava. A més, es disposarà d'una xarxa d'evacuació de l'aigua de pluja en les parts de la coberta i del terreny que puguin afectar al mur, la qual estarà connectada a la xarxa de sanejament.

En les trobades del mur impermeabilitzat per l'interior amb les façanes, l'impermeabilitzant s'ha de prolongar sobre el mur en tot el seu gruix a més de 15 cm per sobre del nivell del sòl exterior sobre una banda de reforç del mateix material que la barrera impermeable utilitzada que s'ha de prolongar cap avall 20 cm, com a mínim, al llarg del parament del mur. Sobre la barrera impermeable caldrà disposar una capa de morter de regulació de 2 cm de gruix com a mínim.

#### 8.4.1.2. Paviments

Com que la presència d'aigua en el terreny és baixa i la permeabilitat del terreny s'estima que és superior a  $10^{-5}$  cm/s, per a complir amb els requeriments del DB HS apartat HS-1.2.2. el grau d'impermeabilitat dels paviments serà de 2. Com que el paviment es construirà sobre solera sense intervenció, caldrà utilitzar formigó de retracció moderada perquè el paviment s'executarà *in situ* i fer una hidrofugació complementària del paviment mitjançant l'aplicació d'un producte líquid rebllidor de porus sobre la superfície acabada del mateix. Es disposarà també d'una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situat per sota del paviment. Les trobades entre el paviment i les particions interiors s'han de fer de manera que, quan el paviment s'impermeabilitzi per l'interior, la partició no es recolzi sobre la capa d'impermeabilització sinó sobre la capa de protecció d'aquesta.

#### 8.4.1.3. Façanes

Si s'escau, atès que la zona pluviomètrica de mitjans és III i que el grau d'exposició al vent és V2 perquè l'edifici té una alçada inferior a 15 m i està en una zona eòlica C i el terreny és rural accidentat (classificat com a E0), el grau d'impermeabilitat mínim exigint a les façanes per a satisfer les exigències del DB HS apartat HS-1.2.3. és 3.

No es disposa de façanes en l'edifici que es projecta.

#### 8.4.1.4. Cobertes

Si s'escau, la coberta es farà amb planxes lacades simètriques d'ona gran, amb un pendent del 15%..

S'han de col·locar de juntes de dilatació a la coberta cada 15 m, com a màxim, que han d'afectar a totes les capes de la coberta per sobre de l'últim suport resistent. Caldrà prolongar la impermeabilització en el cas de trobades de la coberta amb elements elevats.



entre els aparells sanitaris i baixant i dels baixants s'indiquen en l'annex de càlcul i el plànol corresponent. El diàmetre del col·lector és de 110 mm.

S'instal·laran tubs de PVC, protegits amb sorra fins a 10 cm per sobre del tub, i amb un pendent de l'1%, situats a una profunditat de 80 cm respecte la cota del terreny. Les dimensions seran les que s'indiquen en els plànols.

Les unions de la xarxa secundària es realitzaran amb arquetes de 45 x 45 x 50 cm, i les de la xarxa principal amb arquetes de connexió de 60 x 60 x 60 cm, la disposició de les quals es mostra en el plànol corresponent. Les arquetes es construïran amb maó i morter de ciment, lliscades interiorment. Les arquetes de registre disposaran d'una tapa de fosa, i les arquetes sifòniques disposaran de reixa i sifó de PVC.

#### 8.4.5.2. Xarxa d'evacuació d'aigües pluvials

Si s'escau, hi haurà 4 punts de recollida d'aigües pluvials en la coberta de la nau. Considerant una intensitat de precipitació de 135 mm/h, els canalons seran de PVC amb un diàmetre nominal de 150 mm i un pendent del 0,5%, els baixants tindran un diàmetre nominal de 125 mm i el col·lector de 250 mm amb un pendent del 2%. La ventilació serà primària, amb el mateix diàmetre que el baixant corresponent.

Les canonades seran de PVC i en els trams soterrats aniran protegides amb 10 cm de sorra per sobre del tub, i se situaran a una profunditat de 80 cm respecte la cota del terreny.

Les arquetes dels baixants seran de 45 x 45 x 50 cm i de 60 x 60 x 60 cm, segons cada cas, tal i com es mostra en els plànols.

### 8.5. Protecció contra el soroll

La Norma Bàsica de l'Edificació de Condicions Acústiques en els Edificis NBE-CA-88 no és d'aplicació aquest tipus de construcció. De tota manera, els materials constructius utilitzats redueixen la transmissió del soroll aeri, del soroll d'impactes i del soroll i vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici. Cal tenir en compte que, d'acord amb el Reial Decret 1135/2002, de 31 d'octubre, relatiu a les normes mínimes per a la protecció de porcs, no s'admeten en la part de l'edifici on hi hagi els porcs nivells de soroll continu superiors als 85 dB, així com sorolls duradors o sobtats. *(L'aplicació de la NBE-CA-88 és possible fins el 24 d'octubre de 2008)*

Atès que es pot considerar l'edificació agrícola-ramadera com a recinte no habitable, ja que hi haurà una ocupació ocasional de poc temps d'estància, que només exigeix unes condicions de salubritat adequades. Al tractar-se d'un recinte no habitable, no li són d'aplicació els valors límit d'aïllament acústic a soroll aeri ni les exigències de soroll i vibracions de les instal·lacions que especifica el DB HR Protecció davant el Soroll del CTE. Cal tenir en compte que, d'acord amb el Reial Decret 1135/2002, de 31 d'octubre, relatiu a les normes mínimes per a la protecció de porcs, no s'admeten en la part de l'edifici on hi hagi els porcs nivells de soroll continu superiors als 85 dB, així com sorolls duradors o sobtats. *(El DB HR és d'aplicació voluntària fins el 24 d'octubre de 2008, i obligatòria a partir d'aleshores)*

### 8.6. Estalvi d'energia

#### 8.6.1. Limitació de demanda energètica

D'acord amb el DB HE apartat HE-1.1.2., s'exclouen de l'àmbit d'aplicació d'aquesta exigència bàsica les instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials.

#### 8.6.2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Les zones d'oficines i vestidors disposen d'instal·lacions de calefacció i producció d'aigua calenta sanitària per al benestar dels treballadors que compleixen amb les exigències del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, a nivell de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat.

### 8.6.3. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

D'acord amb el DB HE apartat HE-3.1.1., s'exclouen de l'àmbit d'aplicació d'aquesta exigència bàsica les instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials.

La disposició de finestres permet garantir que hi ha un nivell d'il·luminació adequat durant el dia, de manera que només serà necessari utilitzar la instal·lació d'enllumenat en horari nocturn. Com que en la zona d'engreix, pel Reial Decret 1135/2002, de 31 d'octubre, relatiu a les normes mínimes per a la protecció de porcs, s'exigeix un mínim de 8 hores diàries d'il·luminació es disposarà d'un temporitzador per evitar superar aquest temps.

### 8.6.4. Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Si s'escau, A l'estar l'explotació en una zona climàtica III i disposar d'una font energètica de suport amb gasoil, la contribució solar mínima ha de ser del 50%, segons el DB HE apartat HE-4.2.1.

L'orientació i inclinació del sistema generador i de les seves possibles ombres provocarà que les pèrdues totals siguin inferiors al 15%. En el projecte que es redacta els mòduls tindran una inclinació de 41° respecte l'horitzontal. Tenint en compte aquesta orientació, que l'angle d'azimut és de 30° i els obstacles que poden generar ombres, es verifica que les pèrdues totals no superen el 15%, utilitzant els mètodes de càlculs indicats en el DB HE apartat HE-4.3.

La demanda d'aigua calenta sanitària de la indústria és de 15 litres per persona i dia, a una temperatura en l'acumulador de 60°C. Com que el nombre de treballadors previstos és de 2, la demanda diària real és de 30 litres/dia.

La superfície de captació serà de 0,8 m<sup>2</sup> i el volum del dipòsit d'acumulació solar de 50 l. S'utilitzarà un bescanviador independent amb una potència mínima de 400 W.

### 8.6.5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Si s'escau, d'acord amb el DB HE apartat HE-5.1.1.1., aquesta exigència bàsica és d'aplicació en determinats edificis comercials, administratius, residencials, hospitalaris i en naus d'emmagatzematge amb més de 10.000 m<sup>2</sup> construïts. Per tant, aquesta exigència no és d'aplicació en edificis ramaders.

## Prestacions de l'edifici

Les prestacions per als diferents requisits bàsics i en relació amb les exigències del Codi Tècnic de l'Edificació es detallen en la Taula 1.

Taula 1. Exigències bàsiques dels requisits bàsics del CTE, prestacions en el projecte que les contemplen i que les superen.

Requisit bàsic	Exigència bàsica		Prestacions en el projecte	Prestacions que superen el CTE	
Seguretat	DB-ES	Seguretat estructural	SE 1: Resistència i estabilitat	Contemplada	-
			SE 2: Aptitud al servei	Contemplada	-
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	SI 1: Propagació interior	No és d'aplicació	-
			SI 2: Propagació exterior	No és d'aplicació	-
			SI 3: Evacuació d'ocupants	Contemplada	-
			SI 4: Instal·lacions de protecció contra incendis	No és d'aplicació	Contemplada
			SI 5: Intervenció dels bombers	No és d'aplicació	-
			SI 6: Resistència estructural a l'incendi	No és d'aplicació	-
	DB-SU	Seguretat d'utilització	SU 1: Seguretat davant el risc de caigudes	Contemplada	-
			SU 2: Seguretat davant el risc d'impacte o atrapament	Contemplada	-
			SU 3: Seguretat davant el risc de tancament	Contemplada	-
			SU 4: Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada	Contemplada	-
			SU 5: Seguretat davant el risc causat per situacions amb alta ocupació	No és d'aplicació	-
			SU 6: Seguretat davant el risc d'ofegament	Contemplada	-
			SU 7: Seguretat davant el risc causat per vehicles en moviment	Contemplada	-

			SU 8: Seguretat davant el risc causat per aplicació del llamp	Contemplada	-
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	HS 1: Protecció davant la humitat	Contemplada	-
			HS 2: Recollida i evacuació de residus	Contemplada	-
			HS 3: Qualitat de l'aire interior	Contemplada	-
			HS 4: Subministrament d'aigua	Contemplada	-
			HS 5: Evacuació d'aigües	Contemplada	-
	DB-HR	Protecció davant el soroll	-	No és d'aplicació	-
	DB-HE	Estalvi d'energia i aïllament tèrmic	HE 1: Limitació de demanda energètica	No és d'aplicació	-
			HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques	Contemplada	-
			HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació	Contemplada	-
			HE 4: Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària	Contemplada	-
HE 5: Contribució mínima fotovoltaica d'energia elèctrica			No és d'aplicació	-	

La construcció només es podrà destinar als usos previstos en el projecte. La dedicació d'algunes de les seves dependències a un ús diferent del projectat requerirà d'un projecte de reforma i canvi d'ús que serà objecte de llicència nova. Aquest canvi d'ús serà possible sempre i quan el nou destí no alteri les condicions de la resta de l'edifici ni sobrecarregui les prestacions inicials del mateix quant a estructura, instal·lacions, etc.

## 9. RESUM DE PRESSUPOSTOS

---

El pressupost d'execució material de les obres, instal·lacions i equipament descrites puja a la quantitat de:

Moviments de terra	1.100 €
Material i col.locació	3.225 €
<b>TOTAL</b>	<b>4.325 €</b>

Puja el present pressupost d'execució material a la quantitat de QUATRE MIL TRES CENTS VINT I CINC EUROS.

Riudellots de la Selva, febrer de 2021

L' Enginyer Tècnic Agrícola:

Carles Mallol Nabot

Nº de col·legiat: 3.909

del Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya



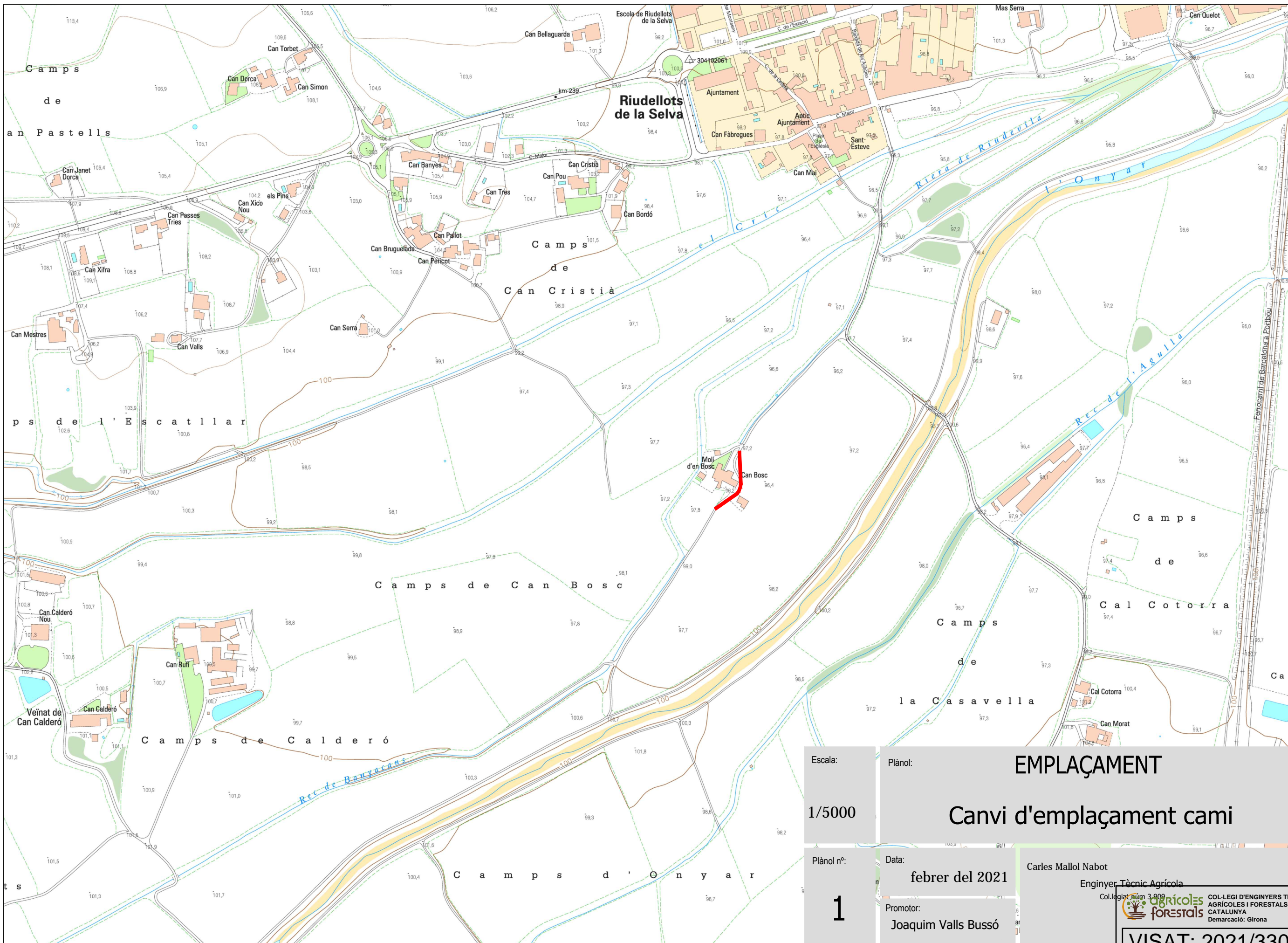
## **DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ**

---



## DOCUMENT III. PLÀNOLS

---



Escala:  
1/5000

Plànol: **EMPLAÇAMENT**  
**Canvi d'emplaçament cami**

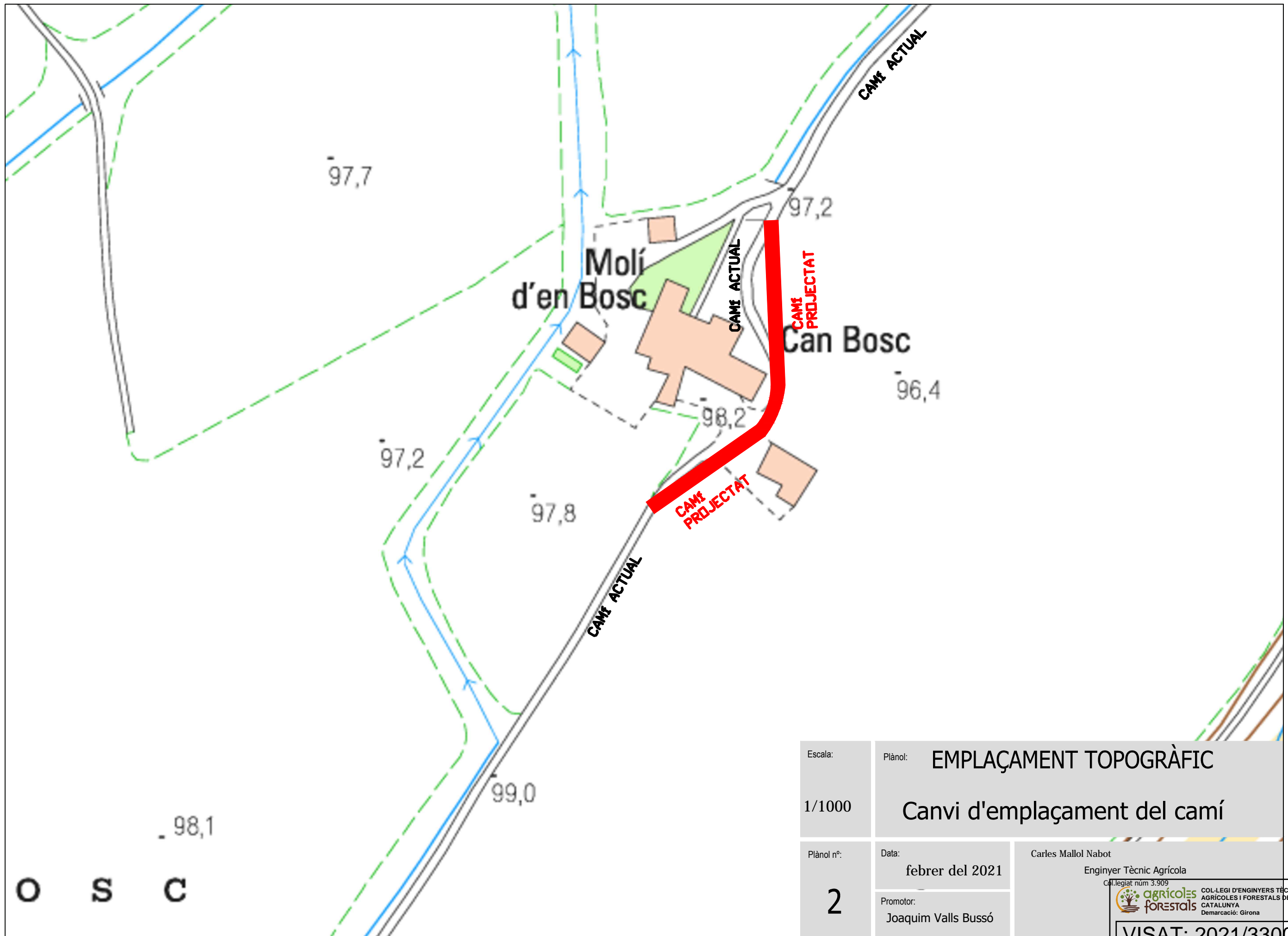
Plànol nº:  
**1**

Data:  
**febrer del 2021**  
Promotor:  
**Joaquim Valls Bussó**

**Carles Mallol Nabot**  
Enginyer Tècnic Agrícola  
Col·legiat núm 3.909  
**Enginyers Agrícoles Forestals**  
COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I FORESTALS DE CATALUNYA  
Demarcació: Girona

**VISAT: 2021/330041**

Data: 16/02/2021 Col·legiat: 3909 - Mallol i Nabot, Carles



Escala: 1/1000	Plànol: <b>EMPLAÇAMENT TOPOGRÀFIC</b>  <b>Canvi d'emplaçament del camí</b>
-------------------	--

Plànol nº: <b>2</b>	Data: febrer del 2021	Carles Mallol Nabot Enginyer Tècnic Agrícola <small>Còl.legiat núm 3.909</small>
Promotor: Joaquim Valls Bussó		

**VISAT: 2021/330041**



Escala:  
1/5000

Plànol: **EMPLAÇAMENT ORTO-FOTO**  
Canvi d'emplaçament de camí

Plànol n°:  
**3**

Data:  
febrer del 2021  
Promotor:  
Joaquim Valls Bussó

Carles Mallol Nabot  
Enginyer Tècnic Agrícola  
Col·legiat núm 3.909  
**agrícoles FORESTALS**  
COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS  
AGRÍCOLES I FORESTALS DE  
CATALUNYA  
Demarcació: Girona

**VISAT: 2021/330041**

Data: 16/02/2021 Col·legiat: 3909 - Mallol i Nabot, Carles



Escala:  
  
1/500

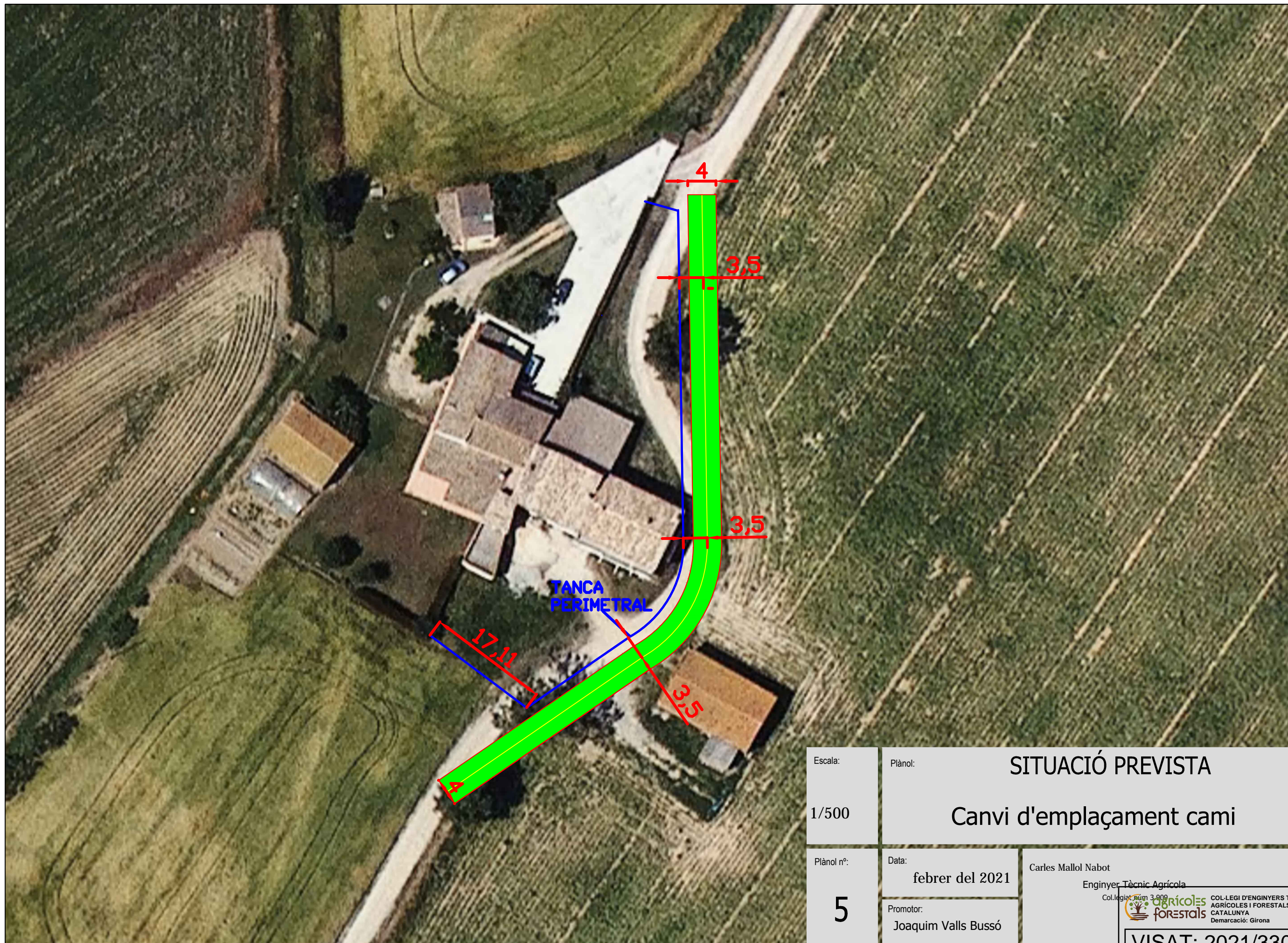
Plànol: **SITUACIÓ ACTUAL**  
  
**Canvi d'emplaçament del camí**

Plànol n°:  
  
**4**

Data:  
**febrer del 2021**  
  
Promotor:  
**Joaquim Valls Bussó**

Carles Mallol Nabot  
Enginyer Tècnic Agrícola  
Col·legiat núm 3 909  
 COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS  
AGRÍCOLES I FORESTALS DE  
CATALUNYA  
Demarcació: Girona

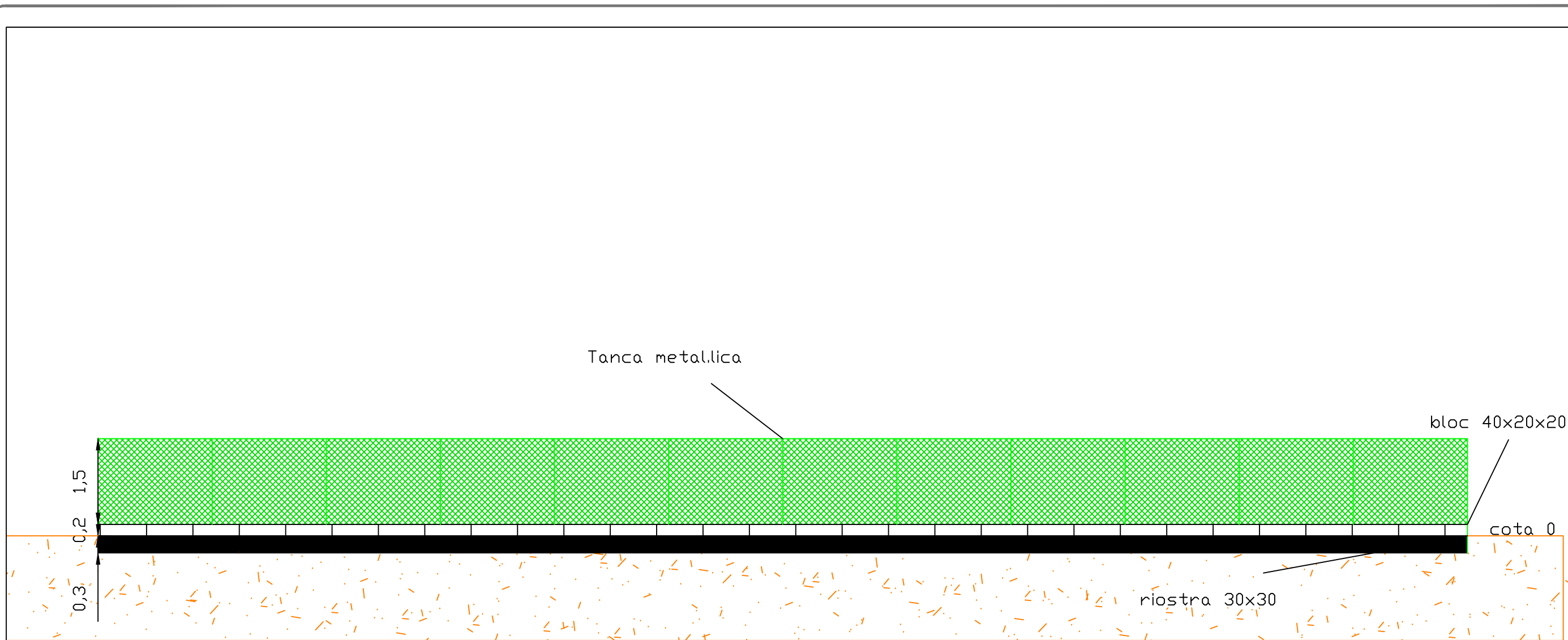
**VISAT: 2021/330041**



Escala: 1/500	Plànol: <b>SITUACIÓ PREVISTA</b> <b>Canvi d'emplaçament camí</b>
------------------	--

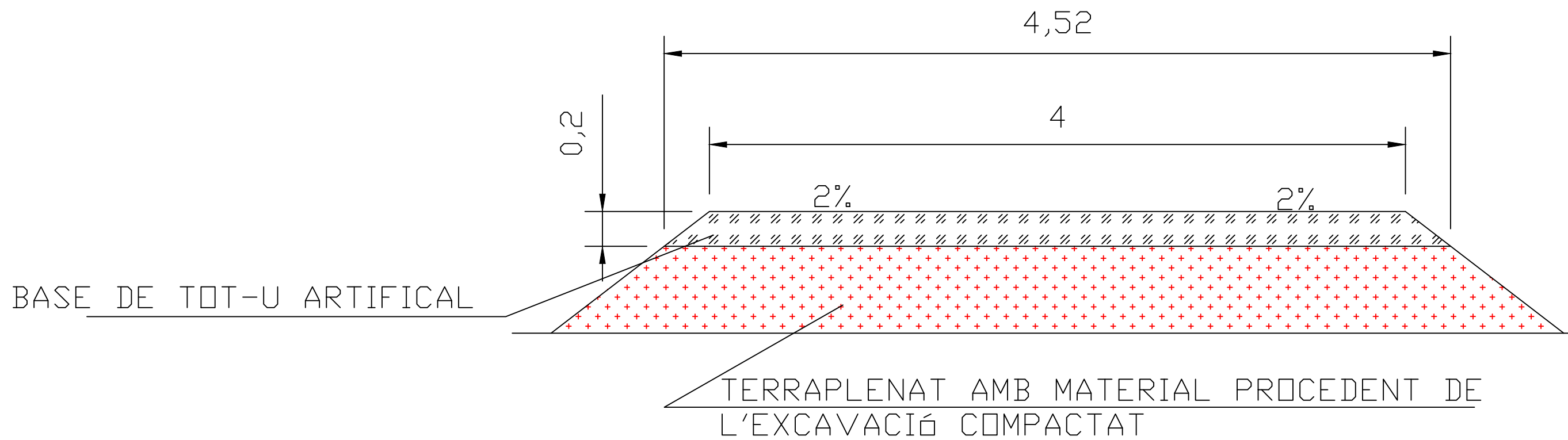
Plànol n°: <b>5</b>	Data: febrer del 2021	Carles Mallol Nabot Enginyer Tècnic Agrícola Col·legiat núm 3.909
Promotor: Joaquim Valls Bussó		

**VISAT: 2021/330041**



<p>Escala:</p> <p>1/75</p>	<p>Plànol:</p> <p><b>PLANTA TANCA PERIMETRAL</b></p> <p>Canvi d'emplaçament del camí</p>
<p>Plànol nº:</p> <p><b>6</b></p>	<p>Data:</p> <p>febrer del 2021</p> <p>Promotor:</p> <p>Joaquim Valls Busso</p>
<p>Carles Mallol Nabot</p> <p>Enginyer Tècnic Agrícola</p> <p>Col·legiat núm 3.909</p> <p><b>agrícoles forestals</b></p> <p>COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I FORESTALS DE CATALUNYA Demarcació: Girona</p>	

**VISAT: 2021/330041**



Escala:	Plànol:	<b>PLANTA CAMÍ</b>	
1/25		<b>Canvi d'emplaçament camí</b>	
Plànol nº:	Data:	Carles Mallol Nabot	
<b>7</b>	febrer del 2021	Enginyer Tècnic Agrícola	
	Promotor:	Col·legiat núm 3.909	
	Joaquim Valls Bussó	 <b>COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I FORESTALS DE CATALUNYA</b> Demarcació: Girona	

**VISAT: 2021/330041**