

**ANNEX I**  
**ESTUDI D'IMPACTE**  
**I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA**

**NOVES LÍNIES MT 25kV SUBTERRÀNIES A  
NOU CENTRE REPARTIMENT ANOMENAT  
"ST. ESTEVE DE GUIALBES"  
- TENSÍÓ DE SERVEI 10kV -**

**CA L'ESCOLÀ**  
**T.M. DE VILADEMULS**  
**(EL PLA DE L'ESTANY)**

**ELECTRA AVELLANA, S.L.U**

**ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL**  
desembre de 2023

---

**Í N D E X**

1	PROMOTOR DEL PROJECTE	4
2	JUSTIFICACIÓ	4
3	DESCRIPCIÓ DEL PAISATGE PREVI	4
3.1	EMPLAÇAMENT	4
3.2	DESCRIPCIÓ DEL LLOC	4
3.3	FACTORS DE VISIBILITAT	9
3.4	COMPONENTS I VALORS DEL PAISATGE	9
3.5	DESCRIPCIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS	15
4	PROPOSTA	22
4.1	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	22
4.2	FRAGILITAT PAISATGÍSTICA	28
5	CRITERIS D'INTEGRACIÓ	1
5.1	CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ	1
5.2	IMPACTE PAISATGÍSTIC	3
6	SÍNTESI	4
6.1	FACTORS DE VISIBILITAT	4
6.2	COMPONENTS I VALORS DEL PAISATGE	4
6.3	CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ	4
6.4	IMPACTE PAISATGÍSTIC	5
6.5	CONCLUSIÓ	5

## 1 PROMOTOR DEL PROJECTE

El promotor i titular d'aquesta obra és l'empresa ELECTRA AVELLANA, S.L.U, amb N.I.F.: , i domicili al Mas Avellana, sn del T.M. de Cornellà del Terri, C.P. 17.844 (província de GIRONA).

La representant de la societat és la Sra. , amb NIF .

## 2 JUSTIFICACIÓ

La necessitat de confecció d'aquest estudi respon al procediment establert a l'art. 48 del TRLLU i als art. 47 al 56 del Decret 64/2014, tramitació d'un projecte d'actuació específica en sòl no urbanitzable.

Aquest estudi d'impacte i integració paisatgística, s'ha elaborat de conformitat amb la legislació sobre protecció, gestió i ordenació del paisatge (art.50.1.1.e) del Decret 64/2014.

**La finalitat d'aquest estudi és diagnosticar l'impacte potencial de les instal·lacions elèctriques previstes per tal de dur a terme el Projecte de "NOVES LÍNIES MT 25kV SUBTERRÀNIES A NOU CENTRE REPARTIMENT ANOMENAT "ST. ESTEVE DE GUIALBES" - TENSÍO DE SERVEI 10kV -".**

## 3 DESCRIPCIÓ DEL PAISATGE PREVI

### 3.1 EMPLAÇAMENT

Vilademuls és un municipi molt extens que es troba envoltat pels termes de Vilademuls, Bàscara, Viladasens i Cervià de Ter a l'est, Sant Julià de Ramis al sud, Cornellà de Terri, Fontcoberta i Esponellà a l'oest i Cabanelles i Navata al nord. Està format per una dotzena de pobles. Galliners, Olives, Ollers, Orfes, Parets d'Empordà, Sant Esteve de Guialbes, Sant Marçat de Quarantella, Terradelles, Vilademí, Vilademuls, Vilafreser i Vilamarí.

Vilademuls, com una bona part del Pla de l'Estany, és un paisatge de transició entre la plana empordanesa i els aspres de la Garrotxa.

### 3.2 DESCRIPCIÓ DEL LLOC

El Projecte es desenvolupa íntegrament a Sant Esteve de Guialbes, específicament entre els masos de Ca l'Escolà i Can Pau.

El traçat soterrat discorre per un camp de cultiu i l'armari envolupant amb els elements de maniobra es situarà en el marge del mateix camp.

L'àmbit del Projecte es troba ubicat en terrenys classificats com:

- SNU Sòl no urbanitzable
- 20a.Sòl rústic comú
- SH/HI Sistema Hidràulic
- N1 No urbanitzable, Ordinarí

### 3.2.1 Accessos existents

Per accedir a l'àmbit d'actuació del projecte s'ha de passar pel límit entre dos camps de conreu, a peu de carretera.

### 3.2.2 Nuclis de població propers

El nucli de població més proper és Sant Marçal de Quarantella.

S'hi localitzen masos i infraestructures agrícoles propis de l'àmbit d'actuació.

### 3.2.3 Ubicació del projecte

S'adjunten algunes fotografies de l'entorn poder identificar els diferents punts afectats pel Projecte.



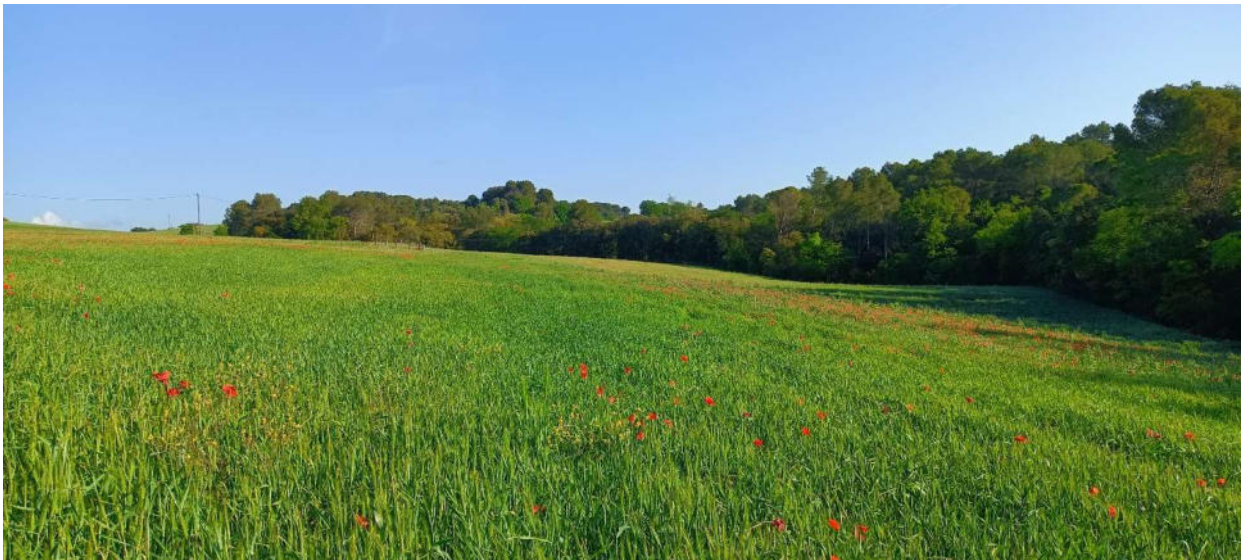
*Accés al lloc*





*Camps de l'entorn*





*Camps de l'entorn*





*Emplaçament de l'armari envolupant*



*Suport de derivació*



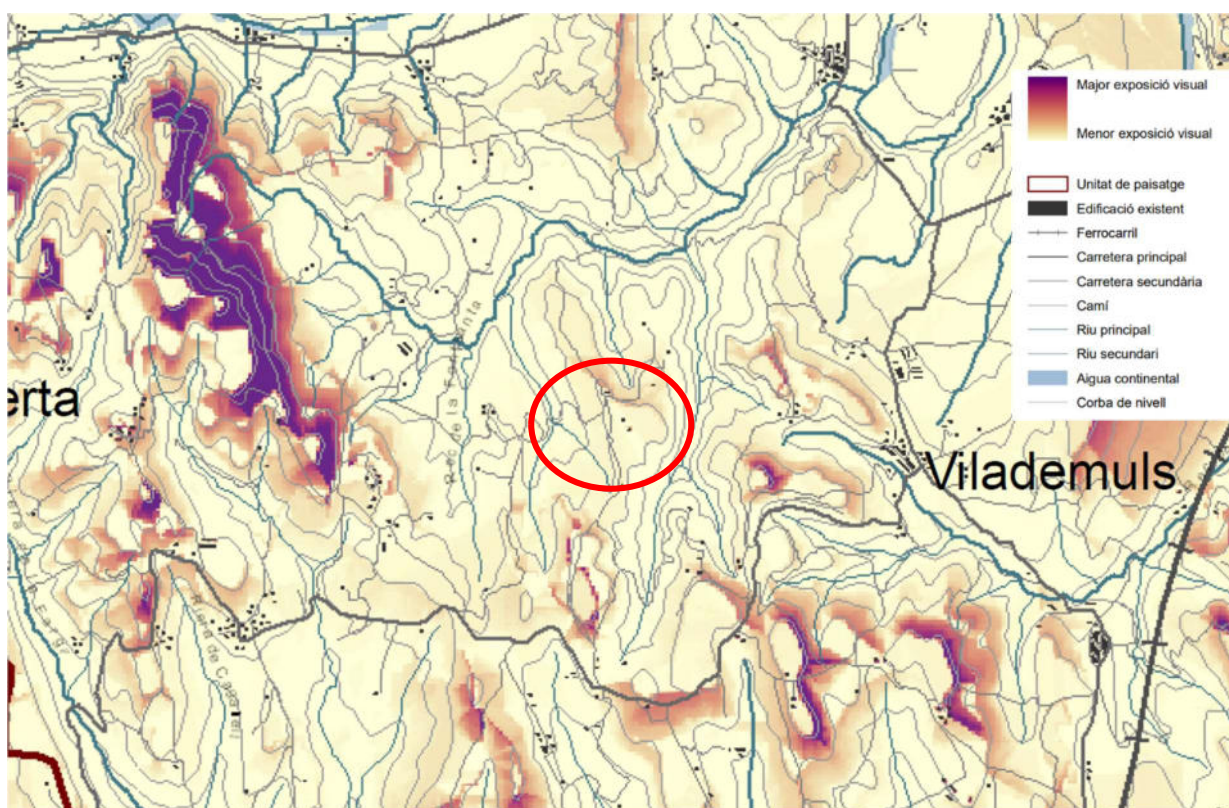
### 3.3 FACTORS DE VISIBILITAT

L'emplaçament de l'actuació projectada es troba en una zona d'exposició visual mitjana, d'acord amb el catàleg de paisatge de les comarques gironines. No obstant, al tractar-se d'una substitució d'un suport existent, una línia soterrada i un armari de reduïdes dimensions, el conjunt no suposa cap augment substancial de la visibilitat.

### 3.4 COMPONENTS I VALORS DEL PAISATGE

#### 3.4.1 Descripció

La descripció del paisatge es realitza mitjançant diferents unitats amb les quals s'estructura. Aquestes unitats de paisatge consisteixen en àrees estructuralment, funcionalment i/o visualment coherents i homogènies quant als components.



*Mapa Grau d'exposició visual- Catàleg de paisatge de les comarques gironines s/e.*

#### Zona agrícola

La zona agrícola ocupa la major part de les zones properes a l'espai d'estudi, donat que és un espai planer que s'ha utilitzat des de l'antiguitat com a zones de conreu.

Tot i que l'activitat agrícola domina tot l'espai, presenta una coloració heterogènia donada la diversitat de cultius de la zona. Alhora també és una zona molt susceptible a l'estacionalitat doncs és molt variable segons el tipologia de cultiu i l'època, la meteorologia i la vegetació.

**Zona forestal**

Zona amb presència d'elements forestals. Es destaca que en el límit de la zona d'estudi s'hi localitza una zona considerada hàbitat d'interès comunitari (HIC).

**Zona industrials**

No s'hi localitzen elements industrials.

**Zona urbanes**

La zona d'estudi es localitza allunyada dels nuclis habitats més propers. La zona és una àrea agrícola on les edificacions que s'hi localitzen són masies, cases de pagès o granges.

**3.4.2 Valoració i qualitat paisatgística**

La valoració del paisatge existent emprarà com a referent espacial les unitats de paisatge anteriorment identificades, analitzant els valors intrínsecs de cadascuna de les unitats respecte els valors estètics, ecològics, antròpics, històrics i socials.

Així doncs, es passarà a valorar les quatre unitats de paisatge considerades: zona agrícola, zona forestal, zona industrial i zona urbana.

S'entén com a qualitat paisatgística el valor intrínsec del paisatge, essent el conjunt de característiques visuals i emocionals que qualifiquen la seva bellesa.

La guia metodològica d'Estudis d'Impacte i Integració Paisatgística de la Generalitat de Catalunya determina que la qualitat s'avaluarà a partir de les definicions de les unitats de paisatge, considerades aquestes com a porcions relativament homogènies del territori en quan a components del paisatge i les relacions entre ells. La valoració i agregació dels cinc valors intrínsecs (estètics, ecològics, antròpics, històrics i socials) proporcionarà el resultat de la qualitat paisatgística global. Aquesta valoració de la qualitat es realitza a partir de l'observació i anàlisi objectiu de l'entorn per cada unitat paisatgística i pels diferents valors anteriorment mencionats.

Seguint les pautes de la guia metodològica EIIP juntament amb l'experiència dels diferents professionals que integren l'equip de treball, s'ha determinat l'agregació dels valors individuals que proporciona la valoració del paisatge amb els criteris següents:

- Qualitat (valor global) baixa: 1 - 1,5
- Qualitat (valor global) mitja: 1,6 – 2,4
- Qualitat (valor global) alta: 2,5 – 3

Aquesta classificació resulta de la necessitat d'obtenir uns barems objectius per poder treballar i definir amb precisió els diferents valors.

- La qualitat baixa (1-1,5) indica paisatges que no presentin cap o element valorable o en presentin aïllament. Per exemple, si s'analitza el valor històric d'un polígon industrial de nova construcció aquest serà 1 ja que no té cap element històric associat. Però en el cas d'un mateix polígon amb un edifici històric, per exemple una xemeneia d'una antiga factoria que li confereix caràcter, aquest valor seria 1,5.
- Qualitat mitja (1,6 -2,4) de valoració històrica comporta la presència d'un element rellevant destacable. Per l'exemple d'un polígon, si aquest disposa d'una antiga construcció amb valor històric que per les seves característiques: dimensions i valor històric associat comporta un cert grau de condicionament amb el paisatge.
- Qualitat alta (2,5-3) Comporta un elevat valor paisatgístic associat. Seguin l'exemple mostrat podria ser el cas d'un polígon industrial d'una antiga colònia tèxtil, actualment integrada en el paisatge de l'entorn i amb un estil constructiu històric rellevant.

Després de realitzar un anàlisi amb profunditat, les valoracions de cadascun dels 5 valors i la valoració final s'indica en la taula següent:

<b>Unitat Paisatgística</b>	<b>Valor Estètic</b>	<b>Valor Ecològic</b>	<b>Valor Antròpic</b>	<b>Valor Històric</b>	<b>Valor Social</b>	<b>Valor Global</b>
Agrícola	Mig (2)	Mig (2)	Alt (2,5)	Mig (2)	Mig (2)	Mig (2,1)
Forestal	Mig (2)	Mig (2)	Mig (2)	Mig (2)	Mig (2)	Mig (2)
Industrial	Baix (1)	Baix (1)	Baix (1)	Baix (1)	Baix (1)	Baix (1)
Urbana	Baix (1,5)	Baix (1,5)	Baix (1,5)	Baix (1,5)	Baix (1,5)	Baix (1,5)



Unitat agrícola:

Valor	Valoració i qualitat paisatgística
<b>Estètic</b>	Susceptibilitat als canvis a causa de l'estacionalitat dels cultius i la seva tipologia, i de la vegetació agrícola, de ribera i forestal associada i situada als torrents i margenades. Tot i així, existeixen elements distorsionadors d'aquesta estètica, especialment les activitats econòmiques modernes (granges, circuits de karts, activitats comercials prop de la carretera...) Paisatge agrícola predominant en els espais planers. Proporciona una base cromàtica dinàmica durant tot l'any, contribuint a proporcionar profunditat i heterogeneïtat a la percepció dels observadors
<b>Ecològic</b>	El sòl agrícola es caracteritza la presència de vegetació en els marges i en les diferents terrasses agrícoles. Aquestes zones actuen com a punts de biodiversitat de la fauna al permetre zones de refugi.
<b>Antròpic</b>	Tot el sòl amb que tingui una pendent suficientment baixa i amplada adequada per a la seva explotació està conreada, o per la formació de terrasses en zones amb més pendent. Zona on el valor antròpic és alt, ja que es tracta de terrenys explotats per treure'n rendiment agrícola però en moltes ocasions segurament permet l'autoconsum.
<b>Històric</b>	Valor històric alt ja que històricament la població es dedicava a l'agricultura i ramaderia.
<b>Social</b>	En general és una zona utilitzada per a activitats esportives aprofitant els camins agrícoles.

Unitat Forestal:

Valor	Valoració i qualitat paisatgística
<b>Estètic</b>	Zona sense un interès forestal significatiu.
<b>Ecològic</b>	Zona sense interès forestal ecològic.
<b>Antròpic</b>	Zona poc antropitzada. Només es destaca les granges i masies o cases de pagès que es localitzen a les proximitats.
<b>Històric</b>	Zona sense interès forestal històric.
<b>Social</b>	Zona sense interès forestal.

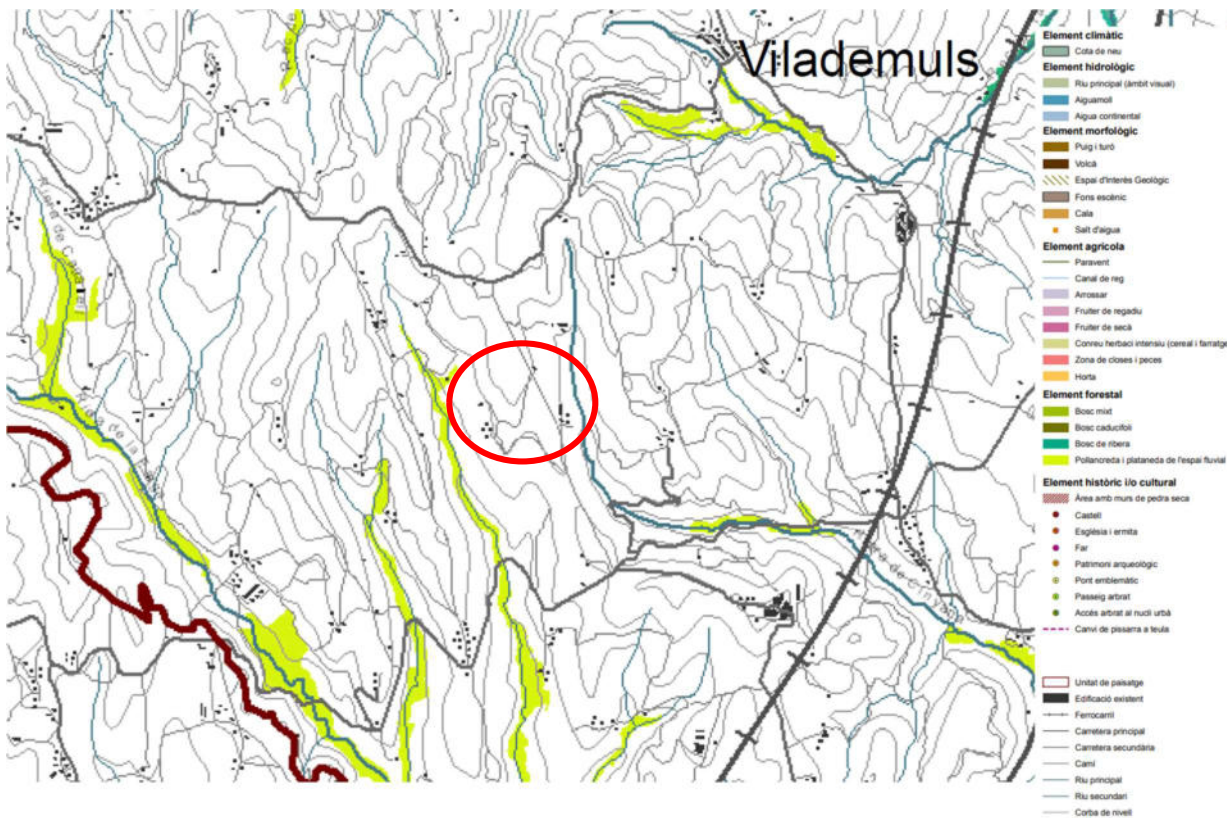
Unitat Industrial:

<b>Valor</b>	<b>Valoració i qualitat paisatgística</b>
<b>Estètic</b>	Sense elements industrials.
<b>Ecològic</b>	Sense elements industrials.
<b>Antròpic</b>	Sense elements industrials.
<b>Històric</b>	Sense elements industrials.
<b>Social</b>	Sense elements industrials.

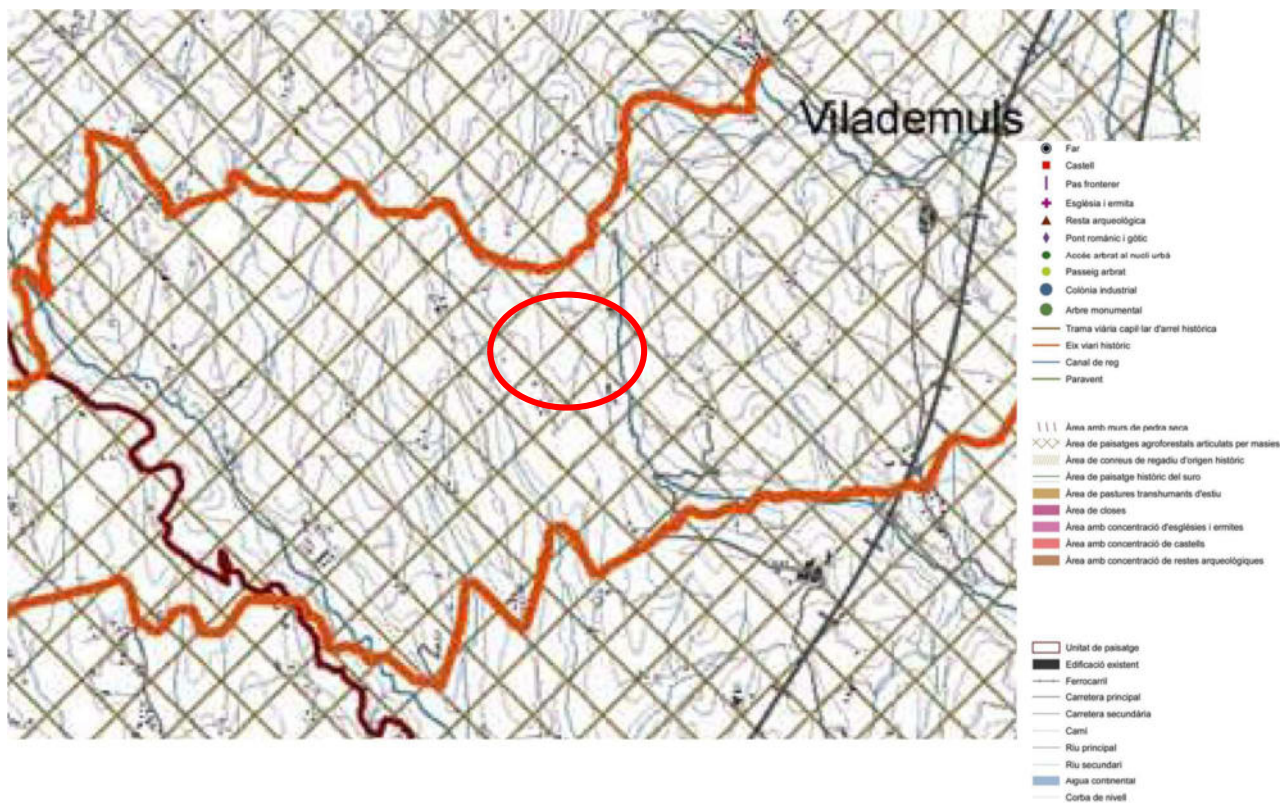
Unitat Zones Urbanes:

<b>Valor</b>	<b>Valoració i qualitat paisatgística</b>
<b>Estètic</b>	Sense nuclis urbans propers.
<b>Ecològic</b>	Sense nuclis urbans propers
<b>Antròpic</b>	Sense nuclis urbans propers
<b>Històric</b>	Sense nuclis urbans propers
<b>Social</b>	Sense nuclis urbans propers

Mapa valors estètics- Catàleg de paisatge de les comarques gironines s/e.



Mapa valors històrics - Catàleg de paisatge de les comarques gironines s/e.





### **3.5 DESCRIPCIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS**

#### **3.5.1 Hidrologia**

La hidrologia superficial de el nostre àmbit d'actuació no comprèn rius ni rieres destacables però la informació obtinguda de les diferents capes hidrològiques sí que ens pot aportar informació addicional.

La zona d'actuació es troba a prop del Revardit, en la conca hidrogràfica de El Fluvià i està limitat al nord per El Manol i el Rec Sirvent i al sud per El Terri.

La zona no és travessada per zones inundables geomorfològicament, és a dir, que en cas de precipitacions molt destacades, el risc de que algun torrent acumuli un volum d'aigua suficient com per afectar els àmbits estudiats, és molt baix o nul.

#### **3.5.2 Flora i fauna**

La zona d'estudi està situat en una àrea de transició entre la plana del litoral i les muntanyes del prepirineu. La vegetació del municipi experimenta variacions segons la regió i l'altitud, tot i que en general es caracteritza per la presència de boscos de ribera, zones arbrades amb presència destacada d'arbres característics de la zona de conreus, i pinedes..

L'àrea afectada pel projecte es situa perimetralment a una zona constituïda per vivers de plantes llenyoses i camps de conreus herbacis extensius de secà.

Els hàbitats presents en el seu entorn segons la Cartografia dels hàbitats a Catalunya del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, són:

- Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant
- Alzinars i carrascars
- Conreus herbacis extensius de secà

L'hàbitat característic de la zona son els conreus herbacis extensius de secà. Es caracteritzen per extensions, sovint notables, de conreus herbacis, principalment de cereals i més rarament de farratges, de vegades afeixats amb marges de pedra. Solen presentar poblacions de males herbes, de desenvolupament principalment primaveral, que aprofiten els espais que deixa la planta cultivada; la composició de la flora arvensis és diversa i depèn més del tipus de conreu i dels tractaments agrícoles aplicats que no pas del clima general. Les àrees elevades i els indrets de més pendent solen portar taques de vegetació natural.

En resum, la vegetació de la zona d'estudi, es caracteritza per la presència de conreus herbacis extensius de secà.

Aquesta diversitat vegetal té un gran valor ecològic i paisatgístic, i és important preservar-la per garantir la sostenibilitat del territori.

La presència i el tipus de fauna en el terme municipal està condicionat per la biogeografia, la història geològica, la diversitat dels ambients naturals i l'ús que l'ésser humà ha fet del medi al llarg de la història. Aquest darrer aspecte és l'element més influent en el dinamisme de les seves poblacions.

El poblament dels vertebrats està condicionat per la biogeografia, la història geològica, la diversitat dels ambients naturals i l'ús que l'ésser humà ha fet del medi al llarg de la història. Aquest darrer aspecte és l'element més influent en el dinamisme de les seves poblacions.

En el següent enllaç, es pot consultar el Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya (Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya i la Universitat de Barcelona), que proporciona informació sobre la fauna a la zona d'estudi, amb detalls específics sobre el quadrant UTM (DG96): <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/>

### 3.5.3 Connectivitat ecològica

Actualment, els principals objectius de la protecció de l'entorn natural i de la sostenibilitat s'emmarquen en la conservació de la diversitat biològica, per tant, en la conservació dels ecosistemes i hàbitats naturals. Les estratègies de conservació s'han d'orientar a conservar la matriu on es troben aquests espais i, de forma molt especial, als seus aspectes funcionals, sobretot la connectivitat ecològica.

S'entén com a corredor aquell element del paisatge que, tot i que no tingui una especial significació pels sistemes naturals que el componen, té un interès estratègic perquè permet els desplaçaments de les espècies entre diferents espais naturals.

A l'hora de definir els possibles corredors distribuïts a l'entorn de l'àmbit d'estudi, cal tenir en compte un seguit de factors:

- Situació dels PEIN i altres elements del patrimoni natural
- Comunitats vegetals
- Comunitats faunístiques
- Relleu
- Hidrologia i geologia de l'entorn
- Elements artificials

La conjunció d'aquests factors determina la potencialitat d'un espai per actuar com a connector i l'interès que susciten les zones que pretenen ser connectades.

**La connectivitat de la zona d'estudi es considera baixa** d'acord amb l'hipermapa de la Generalitat de Catalunya, ja que es localitza en una zona amb elements forestals però en les seves proximitats i hi ha infraestructures.

Es considera que el **projecte, no tindrà un impacte negatiu per a la connectivitat, atès que les zones properes tenen una connectivitat ecològica important.**

### 3.5.4 Figures de protecció

Els espais naturals protegits són una figura clau en la protecció i conservació del patrimoni natural i la biodiversitat del nostre entorn.

A Catalunya es disposa d'una xarxa d'espais protegits que va de l'alta muntanya a les planes litorals, i dels boscos eurosiberians als erms semidesèrtics o els espais marins. La Llei 12/1985, d'espais naturals, estableix les diferents figures de protecció i la seva gestió.

El sistema d'àrees protegides de Catalunya se sustenta en una xarxa de 184 espais d'especial valor ecològic, que estan protegits pel Pla d'espais d'interès natural (PEIN). Dins aquests

espais, els anomenats espais naturals de protecció especial disposen d'un nivell de protecció superior, sota les figures de parcs nacionals, parcs naturals, paratges naturals d'interès nacional i reserves naturals.

### 3.5.5 Zones de protecció per a l'avifauna

L'àmbit **no afecta** a cap espai declarat com a zona de protecció de l'avifauna segons la resolució MAH/3627/2010 per la que es delimiten les àrees prioritàries d'aus amenaçades a Catalunya i es dona publicitat de les zones de protecció per a l'avifauna amb la finalitat de reduir el risc d'electrocució i col·lisió amb les línies elèctriques d'alta tensió.

Aquestes zones de protecció, d'acord amb el que estableix l'article 4.1.a, b i c del Reial decret 1432/2008, s'ajusten als àmbits següents:

1. Les zones d'especial protecció per als ocells (ZEPA) aprovades per l'Acord de govern 112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen les ZEPA i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).

2. L'àmbit dels plans de recuperació d'ocells vigents a Catalunya, que són els que preveuen:

- El Decret 282/1994, de 29 de setembre, pel qual s'aprova el Pla de recuperació del trençalòs a Catalunya
- El Decret 259/2004, de 13 d'abril, pel qual es declara espècie en perill d'extinció la gavina corsa i s'aproven els plans de recuperació de diverses espècies
- Les àrees prioritàries de reproducció, alimentació, dispersió i concentració local de les espècies d'ocells amenaçades existents a Catalunya que es delimiten al mapa de l'annex 1. Incorporació de les zones ZEPA de Xarxa Natura 2000 i, diferenciat d'aquestes, dels àmbits d'actuació dels plans de recuperació d'aus i de les zones més sensibles per a les aus amenaçades de Catalunya.

El Reial Decret 1432/2008, de 29 d'Agost és una norma de caràcter bàsic que té per objectiu establir pautes de caràcter tècnic d'aplicació a les línies elèctriques aèries d'alta tensió, amb conductores nus situats en les zones de protecció definides en el seu article 4, amb la finalitat de reduir el risc d'electrocució i col·lisió per a l'avifauna, la qual cosa redundarà, al seu torn, en una millor qualitat del servei de subministrament.

**El projecte no afecta a cap zona de protecció per a l'avifauna.**

### 3.5.6 Xarxa Natura 2000

La Xarxa Natura 2000 neix arran de la Directiva Hàbitats i de la seva voluntat de garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la flora i fauna silvestres en el territori europeu dels estats membres.

La Xarxa Natura és un entramat ecològic a nivell europeu de zones especials de conservació. La inclusió dins aquest marc implica que s'haurà de garantir el manteniment (o restabliment) d'un estat de conservació favorable dels hàbitats i de les espècies en la seva àrea de distribució



natural.

Al seu torn, la Xarxa Natura es compon de:

- Zones d'especial conservació (ZEC), prèvia classificació com a Lloc d'importància comunitària (LIC)
- Zones d'especial protecció per les aus (ZEPA)
- Llistat d'espais inclosos a la Xarxa Natura 2000 i a la seva ampliació, propers a la zona d'estudi són: **Riu Fluvià (ES5120021)**

Aquests espais compresos dins la Xarxa Natura, ja es troben sota l'empara d'altres figures de protecció com ara el PEIN o ENPE, si bé les delimitacions no coincideixen totalment.

**El projecte no afecta cap espai de la Xarxa Natura 2.000.**

### 3.5.7 Hàbitats comunitaris

El marc jurídic per al reconeixement d'hàbitats d'interès és la Directiva Hàbitats (Directiva 92/43/UE de 21 de maig) relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres.

La Directiva defineix hàbitat natural com aquelles zones terrestres o aquàtiques diferenciades per les seves característiques geogràfiques, abiòtiques i biòtiques, tan si són totalment naturals o seminaturals.

Els hàbitats d'interès comunitari (HIC) són aquells que d'entre els hàbitats naturals compleixin alguna de les següents característiques:

- estar amenaçats de desaparició en la seva àrea de distribució natural en la UE
- tenir una àrea de distribució reduïda a causa de la seva regressió o bé, per pròpia naturalesa
- ser exemples representatius d'un o varies de les 6 regions biogeogràfiques en què es troba la UE.

La totalitat del projecte es situa fora de la zona d'Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC), tot i que en el límit de l'àrea d'emplaçament del projecte hi apareix un HIC, d'alzinars i carrascars amb codi 9340 i rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant amb codi 3260. Aquests hàbitats no són de caràcter prioritari.

Es considera que ni durant les obres ni en el funcionament de la instal·lació, **no es produiran afectacions** a la zona.

### 3.5.8 Conveni RAMSAR

El Conveni Ramsar és un tractat internacional, el qual té com a objectiu fonamental "la conservació i l'ús racional dels aiguamolls, a través de l'acció nacional i mitjançant la cooperació internacional, per tal de contribuir a l'assoliment d'un desenvolupament sostenible a tot el món".

La llista Ramsar de zones humides d'importància internacional inclou més de 1.550 zones que

cobreixen aproximadament 1.339.000 km<sup>2</sup>. Les zones humides de Catalunya incloses en aquesta llista són:

Llista zones humides incloses al conveni Ramsar:

#### Dades de les zones del Conveni RAMSAR a Catalunya

Codi	Província	Nom
18	Girona	Aiguamolls de l'Empordà
19	Tarragona	Delta de l'Ebre
46	Girona	Llac de Banyoles
50	Lleida	Parc Nacional d'Aigüestortes i Llac de Sant Maurici

**La zona d'estudi no afecta cap de les zones humides incloses en aquest conveni.**

#### **3.5.9 Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE)**

Es tracta d'espais que a més de formar part del PEIN, precisen d'una regulació jurídica pròpia i d'una gestió individualitzada arran de les seva singularitat o rellevància en el conjunt dels sistemes naturals.

**La zona d'estudi no afecta cap Espai Natural de Protecció Especial.**

#### **3.5.10 Espais Naturals d'Interès Natural (PEIN)**

El Pla d'Espais d'Interès Natural és un instrument de protecció de la natura i d'ordenació del territori, amb categoria de pla territorial sectorial. El Pla va ser aprovat pel Govern de la Generalitat mitjançant el Decret 328/1992 de 14 de desembre.

La seva aplicació permet garantir la protecció de les mostres més valuoses del patrimoni natural.

**El projecte no afecta a cap zona inclosa en el Pla d'Espais d'Interès Natural.**

#### **3.5.11 Àrees d'Interès Faunístic i Florístic (AIFF)**

**L'àmbit d'estudi no afecta cap Àrea d'Interès Faunístic i Florístic**, segons cartografia de les Àrees d'Interès Faunístic i Florístic, publicada per la Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat (DAAM). Aquesta cartografia engloba les àrees crítiques de les espècies de fauna i flora amenaçades de les quals es compta informació detallada de la seva distribució. En les proximitats de la zona d'actuació, s'hi localitza una àrea d'interès faunístic i florístic.

El Mapa d'Àrees d'Interès Faunístic i Florístic és un mapa elaborat amb la suma de les àrees més crítiques de totes les espècies de fauna i flora amenaçades de les quals tenim una informació especialment detallada i més precisa que la publicada en els diferents llibres i atles de distribució de les espècies a tot el territori català. L'objectiu d'aquest mapa és facilitar la consulta i els procediments, ja que en un sol mapa es poden visionar totes les zones crítiques, de risc o d'interès per la fauna i flora amenaçada, i així tenir-les en compte per qualsevol actuació o gestió que s'hagi de fer al territori.

### 3.5.12 Àrees d'Importància per a les aus (IBA)

Les Àrees d'Importància per a la conservació de les aus (AICA) és un programa internacional que té com a objectiu la identificació, documentació i conservació dels llocs crítics per a les aus del món.

La iniciativa va sorgir de BirdLife International, una associació no governamental dedicada a la conservació dels ocells i dels seus hàbitats, però també a la biodiversitat global per una sostenibilitat en l'ús dels recursos naturals.

El criteri utilitzat per identificar una zona com a AICA és quan en el lloc hi ha presència d'aus indicadores, definides segons les següents categories, basades en un criteri global:

- Categoria A1: Lloc amb espècies d'aus amenaçades.
- Categoria A2: Lloc amb espècies d'aus endèmiques - EBAs (Endemic Bird Areas)-.
- Categoria A3: Llocs amb aus característiques de biomes.
- Categoria A4: Llocs que contenen poblacions d'aus congregatòries (colònies d'implantació, espècies que es congreguen en època d'hivernada, concentracions de aus migratòries mentre estan de pas).

Actualment a Espanya hi ha 469 zones identificades com a AICAs, de les quals 20 estan a Catalunya. Del total de les AICAs presents a Espanya 12 estan en perill.

Nom	Estat	IBA Criteri	Codi
Aiguamolls de l'Empordà	-	A1, B1i, C1, C2, C3, C6 (2011)	ES137
Aigües del Baix Llobregat – Garraf	-	A1, A4i, A4ii, B1i, B1ii, C1, C2 (2011)	ES410
Alt Pallars	-	B2, C2, C6 (2011)	ES133
Cerdanya	-	B2, C2, C6 (2011)	ES134
Delta de l'Ebre	En Perill	A1, A4i, A4iii, B1i, B2, B3, C1, C2, C3, C4, C6	ES148
Delta del Llobregat	-	A1, A4i, B1i, B2, C1, C2, C6 (2011)	ES140
Estepes de Lleida	-	A1, A4i, B1i, B2, C1, C2, C2 (2011)	ES142
Fresser – Setcases	-	C6 (2011)	ES136
Garraf – Ordal - Foix	-	C2 (2011)	ES461
Illes Medes	-	C2, C6 (2011)	ES138
Llacs de proa del bou de l'Ebre	-	C6 (2011)	ES104
Mar de l'Empordà	-	A1, A4ii, B1ii, C1, C2, C6 (2011)	ES411
Muntanyes de Barcelona	-	B2, B3, C2, C6 (2011)	ES139
Muntanyes del Cadí	-	B1iv, B2, C2, C5, C6 (2011)	ES135
Muntanyes de Montgut i Montmell	-	B2, C2, C6 (2011)	ES141
Muntanyes de Montsant i Prades	-	B2, C2, C6 (2011)	ES145
Muntanyes del Montsec i Montgai	-	A1, B2, C1, C2, C6 (2011)	ES143
Muntanyes de Sant Gervasi	-	A1, B2, C1, C2, C6 (2011)	ES131
Plataforma Marina del Delta de l'Ebre – Columbretes	En Perill	A1, A4i, A4iii, B1i, B1ii, B2, C1, C2, C6	ES409
Presa del Riu Ebre	-	B1, B2, C3 (2011)	ES023

**La zona d'estudi no afecta cap zona inclosa dins la llista d'Àrees d'Importància per a la Conservació de les Aus.**

### **3.5.13 Plans de conservació i plans de recuperació**

L'article 56 de la Llei estatal 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat, determina que la inclusió d'una espècie en el Catàleg espanyol d'espècies amenaçades en la categoria d'amenaça "En perill d'extinció" comporta l'adopció d'un pla de recuperació, mentre que la seva inclusió en la categoria d'amenaça "Vulnerable" comporta l'adopció d'un pla de conservació.

A Catalunya disposem dels plans de recuperació i conservació següents:

Pla de recuperació del trençalòs a Catalunya, aprovat i descrit al Decret 282/1994, de 29 de setembre (DOGC núm. 1972 – 14/11/1994)

Pla de conservació de la llúdriga, aprovat per l'ordre MAB/138/2002, de 3 de mai (DOGC núm. 3628 – 3/5/2002)

Plans de recuperació de diverses espècies, aprovats pel Decret 259/2004, de 13 d'abril (DOGC núm. 4112 – 15/04/2004)

**El projecte no afecta cap zona inclosa en els plans de conservació i plans de recuperació.**

### **3.5.14 Àrees de risc**

El municipi de Vilademuls, en la zona d'estudi, presenta un risc d'incendi forestal moderat, i segons el Pla Infocat (Pla Especial d'Emergències per Incendis Forestals de Catalunya, aprovat per Acord de Govern GOV/141/2014 de 21 d'octubre), el municipi de Vilademuls està inclòs en dins l'annex 1 de municipi i comarques amb risc forestal, i obligats a redactar el Pla d'Actuació Municipal per Incendis Forestals.

Tot i aquests condicionants legals, s'ha de tenir en consideració que la major part de l'àmbit d'estudi correspon a zones forestals i camps de conreu herbacis extensius de secà, en les que domina l'estrat arbori, i que per tant el risc d'incendi pot ser molt variable en funció de l'època de l'any, essent més elevat durant els períodes secs i calorosos i gairebé inexistent durant les èpoques més fredes i humides.

La instal·lació proposada compleix amb el Reial Decret 337/2014 Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries, instrucció MIE-RAT 14 apartat 5.

Com mesura preventiva, i d'acord amb el Decret 268/1996 pel qual s'estableixen mesures 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 propietària de les instal·lacions disposa del corresponent Pla triennal de neteja i manteniment, per tal de garantir la seguretat de les línies aèries existents.

**Per tot això, es considera que el projecte no implica cap augment en el risc d'incendis.**



### 3.5.15 Patrimoni cultural

No s'ha detectat béns de patrimoni cultural en l'àrea d'actuació.

## 4 PROPOSTA

### 4.1 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

#### TRAM AERI

#### 4.1.1 Línia A.T. d'alimentació

Les 4 noves línies subterrànies tindran el seu inici en les noves conversions aeri/subterrani del nou suport metàl·lic T-31, aniran en subterrani per una nova canalització fins al nou CR, on hi finalitzaran.

Cada línia tindrà una longitud de 0,064 km i un circuit amb cable 3x240Al 18/30kV. El recorregut exacte de les línies figura en els plànols adjunts.

Aquesta nova instal·lació comportarà el desmuntatge de 4 seccionadors existents i el tibat de 270 m de cable aeri LA-56 existent.

#### 4.1.2 Descripció de la línia D' A.T.

Els trams de les línies aèries existents a tibar tenen les següents característiques:

##### Línia L-30:

- Tipus de muntatge : Aeri.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 25 kV.
- Conductors : LA-56 existent a tibar.
- Origen : Suport existent Núm. T-96.
- Final : Nou suport Núm. T-31.
- Longitud : 115 m.
- Traçat existent : Veure plànols adjunts.

##### Línia L-42:

- Tipus de muntatge : Aeri.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 25 kV.
- Conductors : LA-56 existent a tibar.
- Origen : Suport existent Núm. P-01.
- Final : Nou suport Núm. T-31.
- Longitud : 56 m.
- Traçat existent : Veure plànols adjunts.

##### Línia L-31:

- Tipus de muntatge : Aeri.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 25 kV.

- Conductors : LA-56 existent a tibar.
- Origen : Suport existent Núm. T-01.
- Final : Nou suport Núm. T-31.
- Longitud : 49 m.
- Traçat existent : Veure plànols adjunts.

Línia L-30:

- Tipus de muntatge : Aeri.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 25 kV.
- Conductors : LA-56 existent a tibar.
- Origen : Suport existent Núm. P-30.
- Final : Nou suport Núm. T-31.
- Longitud : 50 m.
- Traçat existent : Veure plànols adjunts.

**4.1.3 Característiques suports**

El nou suport a utilitzar serà d'estructura metàl·lica galvanitzada collada. Per al càlcul del suport s'aplicaran les hipòtesis descrites en el punt 3.5 de la ITC-LAT 07 del RLAT. L'alçada del nou suport a instal·lar serà de 14 metres amb un esforç de 4.500 DaN. El càlcul del suport es detalla en l'annex I de càlculs.

LÍNIA "L-30":

NÚM. SUPORT	TIPUS	VANO	ANGLE	SUPPORT
P – 30	ALINEACIÓ			Suport Existent PM armat C-198 (R)
		50		
TM – 31	ANGLE		26g E	NOVA T.M. C-4500 14m. Armat H-2+H-2 (A)-(A) + 2 CONVERSIONS A/S + Parallamps + Protecció Avifauna + Antiescalada
		115		
TM – 32	ALINEACIÓ			Suport Existent T.M. C-2000 14m. armat TR-2 Posc. 1 (A)-(A)

LÍNIA "L-42" i "L-31":

NÚM. SUPORT	TIPUS	VANO	ANGLE	SUPPORT
PH – 01	ALINEACIÓ			Suport Existent P.H. 1000 11m. Armat C.A.C. 3m (A) – (A)

		56		
TM – 31	ANGLE		4,45g D	NOVA T.M. C-4500 14m. Armat H-2+H-2 (A)-(A) + 2 CONVERSIONS A/S + Parallamps + Protecció Avifauna + Antiescalada
		49		
TM – 01	ALINEACIÓ			Suport Existent T.M. C-2000 14m. armat TR-2 Posc. 1 (A)-(A)

#### 4.1.3.1 Característiques Conductors.

Els conductors que s'utilitzin per a la construcció de les LAMT estaran d'acord amb la Norma UNE 50182. S'empraran conductors d'alumini amb ànima d'acer galvanitzat en zones considerades amb nivell de contaminació normal o alt. Si el nivell de contaminació és molt alt, serà més adequat utilitzar-ne d'alumini amb ànima d'acer recobert d'alumini.

La següent taula indica les principals característiques mecàniques dels conductors:

Taula 1. Taula conductors LA

Tipus	Secció mm <sup>2</sup>		≡ en Cu mm <sup>2</sup>	Diàmetre mm		Composició				Càrrega de ruptura daN	R a 20°C Ω/km	Massa daN/km	Mòdul elàstic daN/mm <sup>2</sup>	Coefic. dilatac. lineal °Cx10 <sup>-6</sup>
	Al	Total		Acer	Total	Fils d'alumini		Fils d'acer						
						N°	Ø mm	N°	Ø mm					
47AL1/8-ST1A (LA 56)	46,8	54,6	30	3,15	9,45	6	3,15	1	3,15	1640	0,6136	189,1	7900	19,1
94AL1/22-ST1A (LA 110)	94,2	116,2	60	6,00	14,00	30	2,00	7	2,00	4310	0,3066	433,0	8000	17,8
147AL1/34-ST1A (LA180)	147,3	181,6	93	7,50	17,50	30	2,50	7	2,50	6390	0,1962	676,0	8000	17,8

## TRAM SUBTERRANI

### 4.1.4 – Descripció de la línia subterrània

El nou tram de línia MT subterrània "L-30" tindrà les següents característiques:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 25 kV.
- Conductors : 3x1x240AL 18/30kV.
- Origen : Nova conversió aeri/subterrani en nou suport metàl·lic Núm. T-31 a CT-34 "Ayats".
- Final : Nova cel·la de línia MT del nou CR "ST. ESTEVE DE GUIALBES" en projecte.

- Longitud línia : 0,064 km.
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Vilademuls.

El nou tram de línia MT subterrània "L-42" tindrà les següents característiques:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 25 kV.
- Conductors : 3x1x240AL 18/30kV.
- Origen : Nova conversió aeri/subterrani en nou suport metàl·lic Núm. T-31 a CT-33 "Escolà".
- Final : Nova cel·la de línia MT del nou CR "ST. ESTEVE DE GUIALBES" en projecte.
- Longitud línia : 0,064 km.
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Vilademuls.

El nou tram de línia MT subterrània "L-31" tindrà les següents característiques:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 25 kV.
- Conductors : 3x1x240AL 18/30kV.
- Origen : Nova conversió aeri/subterrani en nou suport metàl·lic Núm. T-31 a CT-38 "Guapanoia".
- Final : Nova cel·la de línia MT del nou CR "ST. ESTEVE DE GUIALBES" en projecte.
- Longitud línia : 0,064 km.
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Vilademuls.

El nou tram de línia MT subterrània "L-30" tindrà les següents característiques:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 25 kV.
- Conductors : 3x1x240AL 18/30kV.



- Origen : Nova conversió aeri/subterrani en nou suport metàl·lic Núm. T-31 a CT-32 "Manosa".
- Final : Nova cel·la de línia MT del nou CR "ST. ESTEVE DE GUIALBES" en projecte.
- Longitud línia : 0,064 km.
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Vilademuls.

Els materials i el seu muntatge compliran amb els requisits i assajos de les normes UNE aplicables d'entre les incloses en la ITC-LAT 02 i demés normes i especificacions tècniques aplicables.

Les línies estaran formades per tres conductors unipolars d'alumini, en aquest cas de secció 240 mm<sup>2</sup>, i estaran aïllats amb materials adequats a les condicions d'instal·lació i explotació mantenint, amb caràcter general, el mateix tipus d'aïllament dels cables de la xarxa a la que es connecten. La tensió assignada del cable serà de 18/30kV. Estaran degudament apantallats amb coure de 16 mm<sup>2</sup>, i protegits contra la corrosió que pugui provocar el terreny on s'instal·lin o la produïda per corrents erràtiques, i tindran resistència mecànica suficient per suportar les accions d'instal·lació i estesa i les habituals després de la instal·lació. S'exceptuen les agressions mecàniques procedents de maquinària d'obra pública com a excavadores, perforadores o fins i tot pics.

La canalització, s'executarà per un camp i una zona boscosa. El traçat serà com més rectilini possible. En marcar el traçat de les rases, es tindrà en compte el radi mínim que calgui deixar en les corbes segons la secció del conductor o conductors que s'hagin de canalitzar.

La profunditat fins a la part superior del cable o tub no serà menor de 0,80 m sota camins. Quan hi hagi impediments que no permetin aconseguir les profunditats esmentades, es podran reduir aquests paràmetres sempre i quan s'hi afegeixin proteccions mecàniques suficients, tal com especifiquen el Decret 120/92 i la Resolució TRI/301/2006.

La canalització serà entubada, estarà construïda per tubs de P.E. Reticulat 200mm, formigonat, amb l'objectiu de presentar suficient resistència mecànica. La part superior de la rasa estarà coberta segons el tipus d'acabat existent. Com a advertiment es col·locarà cinta amb indicació de risc elèctric.

L'interior dels tubs serà llis per facilitar la instal·lació o substitució del cable o circuit avariats. No s'instal·larà més d'un circuit per tub. Si s'instal·la un sol cable unipolar per tub, els tubs hauran de ser de material no ferromagnètic. Abans de la seva estesa s'eliminarà del seu interior la brutícia o terra garantint-se el pas dels cables mitjançant mandrilado d'acord a la secció interior del tub o sistema equivalent. Durant l'estesa s'hauran d'embocar correctament per evitar l'entrada de terra o de formigó. S'evitarà, sempre que sigui possible, els canvis de direcció de les canalitzacions entubades respectant els canvis de curvatura indicats pel fabricant dels cables. En els punts on es produeixin, per facilitar la manipulació dels cables podran disposar-se arquetes amb tapes registrables o no.

Així mateix, s'hauran de considerar el Decret 120/92 de 28 d'abril i l'Ordre de 5 de juliol de 1993 sobre xarxes subterrànies de Servei Públic, i la Resolució TRI/301/2006 de 3 de febrer per la qual s'estableixen els requisits de senyalització i protecció de les xarxes soterrades de distribució elèctrica de Mitjana i Alta Tensió, a l'àmbit territorial de Catalunya.

A l'execució dels treballs es compliran quantes condicions tècniques imposin els Organismes afectats.

El traçat de les canalitzacions queda determinat en els plànols annexes.

#### 4.1.5 – Centre de repartiment

El Centre de Repartiment projectat serà del tipus envolupant PREFABRICAT, marca ORMAZABAL, model CMS-21 de superfície amb entrada de línies subterrànies.

En aquest model d'envolupant, la maniobra manual de les cel·les de MT es realitza des de l'exterior del centre, degut a les mínimes dimensions que serveixen únicament per la ubicació de les cel·les.

A l'apartat de CÀLCULS es descriu el càlcul de la instal·lació de terres.

El nou envolupant rebrà un tractament cromàtic amb color RAL 8022 (marró fosc).

El terreny on s'ubicarà el nou envolupant estarà cedit a ELECTRA AVELLANA, S.L.U.

##### 4.1.5.1 - Obra civil.

El nou envolupant prefabricat a instal·lar, model CMS-21, tindrà les següents característiques:

□ Dimensions exteriors recinte:	Longitud.....	2.305 mm
	Amplada....	1.370 mm
	Alçada.....	2.496 mm
	Superfície.....	3,158 m <sup>2</sup>
□ Dimensions interiors recinte:	Longitud.....	2.123 mm
	Amplada....	1.177 mm
	Alçada.....	1.825 mm
	Superfície.....	2,499 m <sup>2</sup>
□ Dimensions excavació:	Longitud.....	3.668 mm
	Amplada....	2.733 mm
	Profunditat.....	676 mm
□ Pes.....		5.000 kg.
□ Portes d'accés:	1 metàl·lica. 2 batents. 2.005 x 1.672 mm.	

##### 4.1.5.2 - Instal·lació d'AT

□ <i>Descripció</i> .....	Cel·la 1: cel·la de línia. Cel·la 2: cel·la de línia.
---------------------------	--

Cel·la 3: cel·la de línia.

Cel·la 4: cel·la de línia.

- *Dimensions (amplada, alçada, fons).....* Cel·la 1: 418 x 1.745 x 845 mm.  
Cel·la 2: 418 x 1.745 x 845 mm.  
  
Cel·la 3: 418 x 1.745 x 845 mm.  
  
Cel·la 4: 418 x 1.745 x 845 mm.
- *Aparellatge:.....* Cel·la 1: Cel·la modular de línia CGM.3-L 36kV 630A.  
Cel·la 2: Cel·la modular de línia CGM.3-L 36kV 630A.  
  
Cel·la 3: Cel·la modular de línia CGM.3-L 36kV 630A.  
  
Cel·la 4: Cel·la modular de línia CGM.3-L 36kV 630A.

La disposició concreta del centre de repartiment és la que es pot veure als plànols adjunts.

## 4.2 **FRAGILITAT PAISATGÍSTICA**

### 4.2.1 **Introducció**

El concepte de fragilitat visual, també designat com a vulnerabilitat, pot definir-se com la susceptibilitat d'un territori al canvi quan es desenvolupa sobre ell un determinat ús o actuació. També pot ser definit com el potencial d'un paisatge per absorbir o ésser pertorbat per una determinada pressió. La fragilitat visual d'un paisatge és la funció inversa de la capacitat d'absorció de les alteracions sense la pèrdua de la seva qualitat.

La qualitat i fragilitat paisatgística són conceptes complementaris, bàsics per a l'estudi del paisatge. Mentre que la qualitat es pot entendre com a una característica intrínseca del territori, la fragilitat depèn del tipus d'activitat a implantar.

Un paisatge fràgil és aquell paisatge que presenta un alt valor paisatgístic, és dir, una zona amb alts valors socials, naturals, històrics... i qualsevol actuació puntual pot alterar l'harmonia del conjunt.

Els valors del paisatge obtinguts són mitjans.

### 4.2.2 **Metodologia**

La valoració de la fragilitat paisatgística s'ha realitzat avaluant la interacció entre les característiques paisatgístiques de l'actuació, com ara dimensions, disposició, materials emprats, etc., l'accessibilitat visual, la percepció visual i la qualitat paisatgística del medi

receptor.

Com a accessibilitat visual s'ha considerat la conca visual real de l'actuació, ponderada per dos factors: distància entre l'actuació i l'observador, i l'accessibilitat als principals punts d'observació.

Com a percepció visual, s'ha considerat tenint en compte l'observador i la percepció visual del paisatge, segons la longitud i l'amplitud visual. És a dir, el camp visual d'un usuari.

L'anàlisi de la fragilitat paisatgística determina si els valors existents al paisatge són potencialment alterables per l'actuació, i en cas afirmatiu quantificar la incidència d'aquest canvi. Alguns aspectes clau són: la compatibilitat paisatgística de l'ús del sòl existent amb el proposat per l'actuació; la diversificació i complexitat del paisatge afectat, ja que es considera menys fràgils aquells sectors que allotgen una major diversificació de cobertes; i el grau d'antropització del paisatge, donat que normalment aquells que es troben més alterats inclouen una gran varietat de formes colors i materials que faciliten l'harmonització de l'actuació en qüestió.

#### 4.2.3 Avaluació

##### CARACTERÍSTIQUES PAISATGÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ:

La instal·lació de la nova línia subterrània no suposarà cap impacte visual atès que aquesta no és visible. Per altra banda, la instal·lació de l'armari envolupant de maniobra pot resultar visible des de les immediacions. Cal tenir present que les seves dimensions són molt més reduïdes que les d'un centre de transformació convencional.

A continuació es mostren les situacions actuals del paisatge de l'àrea d'actuació i les simulacions un cop s'hagi executat el projecte:

##### Support existent a substituir





**Emplaçament de l'armari envolupador de maniobra**



Simulacions de les actuacions projectades





Simulació sense mesures correctores





Simulació amb mesures correctores





### ACCESSIBILITAT VISUAL I CONCURRENCIA:

L'accessibilitat visual de les línies és nul atès que són subterrànies. Pel que fa les visuals del nou aparellatge en el suport existent és molt baix atès que es situa en una zona on els elements forestals i el terreny ocasionen un efecte apantallador.

### PERCEPCIÓ DEL PAISATGE:

La percepció visual s'ha de considerar juntament amb tres elements essencials: el paisatge, l'observador i la visibilitat, és a dir l'espai entre el paisatge i l'observador. En aquest cas, hi ha dos aspectes fonamentals entre l'observador i la percepció visual del paisatge, que són la longitud i l'amplitud visual.

La longitud visual fa referència a tenir vistes més curtes o més llargues, de manera que permet definir diferents camps visuals en funció de les distàncies:

- Primer pla (o pla anterior), fins a 1.000 m, en el qual es poden apreciar els detalls.
- Segon pla (o pla mig o de paisatge), fins a 2.000 metres, en el qual no es distingeix el detall, però es distingeix cada element del paisatge i la interrelació entre ells.
- Tercer pla (o pla posterior), més de 2.000 m. en el qual els elements es veuen desdibuixats, s'aprecien les formes i el relleu pren gran importància.

L'amplitud de la vista és la profunditat que abasta la visió als costats de l'eix principal del paisatge sense trobar barreres o pantalles que tanquin la visió longitudinalment, de manera que paisatgísticament s'aprecia millor el paisatge amb els tres plans i les vistes obertes.

El projecte no generarà cap impacte paisatgístic greu ja que tindrà una visibilitat molt baixa. S'adjunta mapa de visibilitat on s'observa que en primer pla, la visibilitat no arriba als 300 m, essent nul·la en segon i tercer pla.

## **5 CRITERIS D'INTEGRACIÓ**

### **5.1 CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ**

Les mesures d'integració que incorpora la proposta per tal d'evitar, reduir o compensar l'efecte del projecte en el paisatge i facilitar-ne la seva integració són:

Traçat: **MESURA PREVENTIVA**

S'ha optat pel soterrament, per reduir l'impacte de les noves línies.

Materials: **MESURA CORRECTORA**

Els materials utilitzats per a la construcció de les línies seran homologats, segons normes i prescripcions de la companyia elèctrica.

**Nou armari envolupant de maniobra: MESURA CORRECTORA**

Tractament cromàtic per a la seva integració amb la zona boscosa sobre la que es projectaran les visuals.

**Accessos: MESURA PREVENTIVA**

Existents.

**Fauna: MESURA PREVENTIVA**

El tractar-se d'una línia subterrània, no hi ha nous riscos d'electrocució.

No obstant això, s'instal·larà protecció avifauna a l'inici de les línies subterrànies i a les línies aèries objecte de retensat

**Vegetació: MESURA PREVENTIVA**

Manteniment de les franges forestals, incloses les que s'ubiquen en els marges de la zona d'estudi.

**Gea: MESURA CORRECTORA**

La generació d'un volum de terres i rocam per l'obertura de les rases, es tractaran:

Les terres vegetals se separaran de la resta i s'abassegaran per a ser reutilitzades sobre els camps. Una vegada acabades les obres, es restituirà la topografia inicial de la superfície de treball de la maquinària.

Els excedents de terres procedents del soterrament de la línia, seran portats a un abocador controlat de terres i runes, o bé re aprofitades en altres obres municipals.

**Residus d'obra: MESURA PREVENTIVA**

Assegurem la recollida de tots els residus que es puguin generar durant el muntatge de la instal·lació. Aquests residus es traslladen al magatzem del contractista corresponent i es discriminen en contenidors segons la seva naturalesa, i són gestionats a posteriori per un gestor de residus autoritzat.

L'obra només genera els residus que poden comportar l'execució dels treballs, residus que seran retirats per el operaris abans d'acabar l'obra.

## 5.2 IMPACTE PAISATGÍSTIC

Un cop caracteritzat el paisatge previ, descrita la proposta, sintetitzats els criteris i les mesures d'integració, es caracteritzen, defineixen i valoren els impactes paisatgístics derivats de les actuacions proposades:

- Impacte 1. Visual COMPATIBLE

NO es genera impacte visual, les noves línies seran subterrànies.

Mesura:

- Soterrament línia mitja tensió.

Impacte final: COMPATIBLE

- Impacte 2. Vegetació COMPATIBLE

Impacte lleu sobre les zones forestals i els hàbitats d'interès comunitari a l'àrea d'estudi.

Mesura:

- Manteniment de les franges forestals, incloses les que s'ubiquen en els marges de la zona d'estudi

Impacte final: COMPATIBLE

- Impacte 3. Gea COMPATIBLE

Generació d'un volum de terres i rocam per l'obertura de les rases.

Mesura:

- Les terres vegetals se separaran de la resta i s'abassegaran per a ser reutilitzades sobre els camps.
- Una vegada acabades les obres, es restituirà la topografia inicial de la superfície de treball de la maquinària.
- Els excedents de terres, procedents del soterrament de la línia, seran portats a un abocador controlat de terres i runes, o bé re aprofitades en altres obres municipals.

Impacte final: COMPATIBLE

- Impacte 4. Residus d'obra COMPATIBLE

Generació residus d'obra per l'excavació de la rasa.

Mesura:

- Assegurem la recollida de tots els residus que es puguin generar durant el muntatge de la instal·lació.
- Aquests residus es traslladen al magatzem del contractista corresponent i es discriminen

en contenidors segons la seva naturalesa, i són gestionats a posteriori per un gestor de residus autoritzat.

- L'obra només genera els residus que poden comportar l'execució dels treballs, residus que seran retirats per el operaris abans d'acabar l'obra.

Impacte final: **COMPATIBLE**

## 6 SÍNTESI

### 6.1 FACTORS DE VISIBILITAT

L'emplaçament de l'actuació projectada es troba en una zona d'exposició visual baixa, d'acord amb el catàleg de paisatge de les comarques gironines. Al tractar-se d'un tram de línia soterrat i un armari de maniobra, no suposa, en conjunt, cap element destacable al paisatge.

### 6.2 COMPONENTS I VALORS DEL PAISATGE

Paisatge agroforestal.

Zona de camps de conreu i bosc, explotació agrícola i infraestructures existents.

- Àrees: Camps i illes de bosc.
- Vores: Camps i illes de bosc.
- Línies: No s'observen.
- Punts: No s'observen

### 6.3 CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ

EFFECTE	MESURA	TIPUS
TRAÇAT LÍNIA M.T.	SOTERRAMENT PER CAMINS I TRAÇA LÍNIA MT AÈRIA EXISTENT	PREVENTIVA
ARMARI ENVOLUPANT DE MANIOBRA	TRACTAMENT CROMÀTIC MARRÓ FOSC (RAL 8022)	CORRECTORA
ACCESOS	EXISTENTS	PREVENTIVA
FAUNA	NO HI HA RISC NOVA LÍNIA MT SOTERRADA PROTECCIÓ AVIFAUNA SUPORTS INICI LÍNIES	PREVENTIVA



VEGETACIÓ	MANTENIMENT DE LES FRANGES FORESTALS, INCLOSES LES QUE S'UBIQUEN EN ELS MARGES DE LA ZONA D'ESTUDI	PREVENTIVA
GEA	REUTILITZAR TERRES - REVEGETACIÓ EXCEDENTS ABOCADOR CONTROLAT	CORRECTORA
RESIDUS D'OBRA	RECOLLIDA DE TOTS ELS GENERATS	PREVENTIVA

#### 6.4 IMPACTE PAISATGÍSTIC

IMPACTE	INICIAL	MESURA	FINAL
1- VISUAL	<b>COMPATIBLE</b>	SOTERRAMENT LÍNIES MT I TRACTAMENT CROMÀTIC DE L'ARMARI ENVOLUPANT DE MANIOBRA	<b>COMPATIBLE</b>
2- VEGETACIÓ	<b>COMPATIBLE</b>	MANTENIMENT DE LES FRANGES FORESTALS, INCLOSES LES QUE S'UBIQUEN EN ELS MARGES DE LA ZONA D'ESTUDI	<b>COMPATIBLE</b>
3- GEA	<b>COMPATIBLE</b>	LES TERRES VEGETALS SE SEPARARAN DE LA RESTA, REUTILITZADES CAMPS EXCEDENTS DE TERRES ABOCADOR CONTROLAT	<b>COMPATIBLE</b>
4- RESIDUS D'OBRA	<b>COMPATIBLE</b>	ASSEGURAR RECOLLIDA	<b>COMPATIBLE</b>

#### 6.5 CONCLUSIÓ

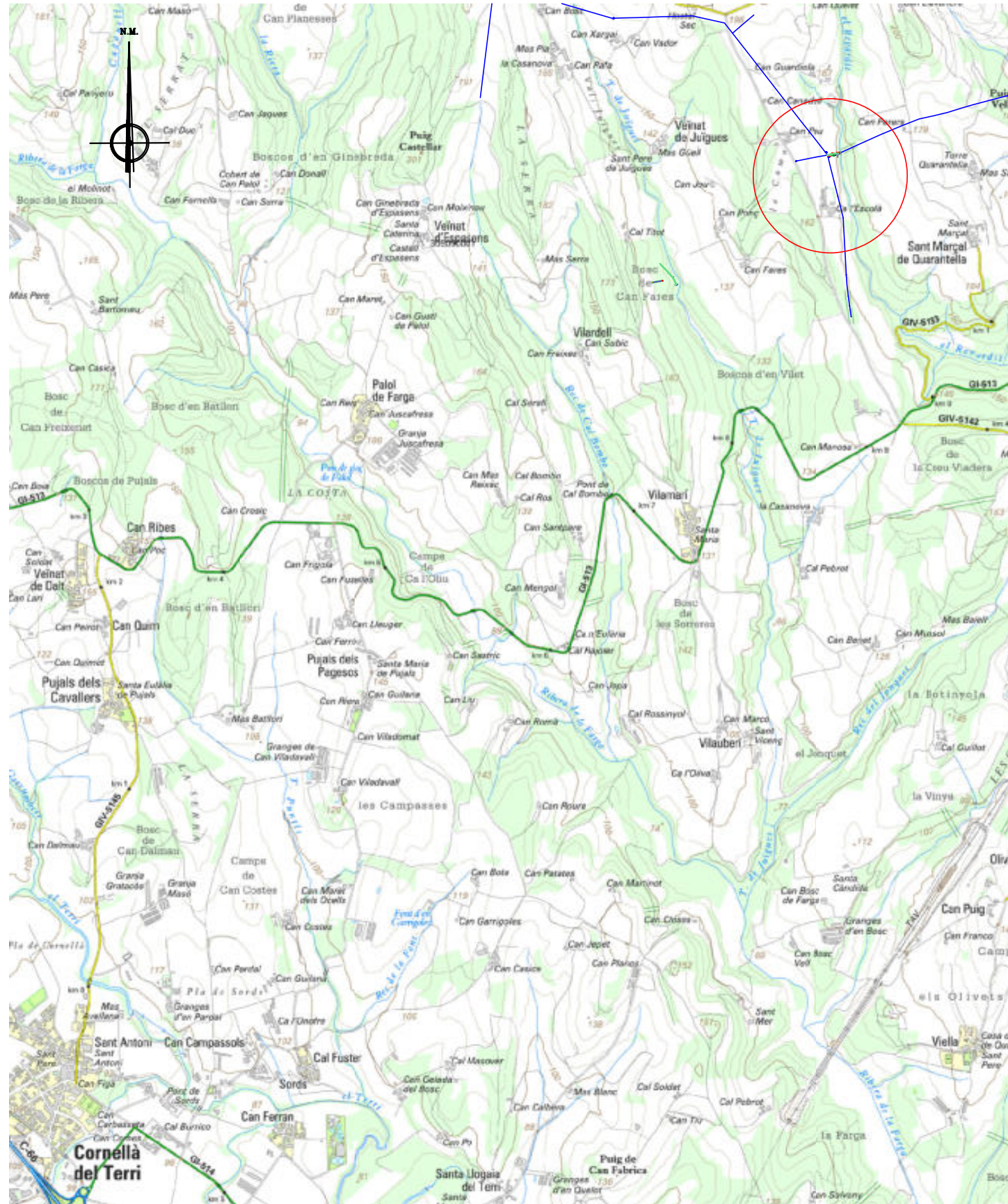
Avaluat l'estudi d'impacte i integració paisatgística del Projecte "NOVES LÍNIES MT 25kV SUBTERRÀNIES A NOU CENTRE REPARTIMENT ANOMENAT "ST. ESTEVE DE GUIALBES", en el terme municipal de Vilademuls (Alt Empordà), i tenint en compte l'orografia del terreny, traçats possibles i avaluades les mesures d'integració, l'impacte paisatgístic generat per la mateixa rep una qualificació global de COMPATIBLE, sempre i quan es respectin totes les mesures correctores proposades.

Girona, abril de 2024  
L'Enginyer Tècnic industrial

## PLÀNOLS E.I.I.P.

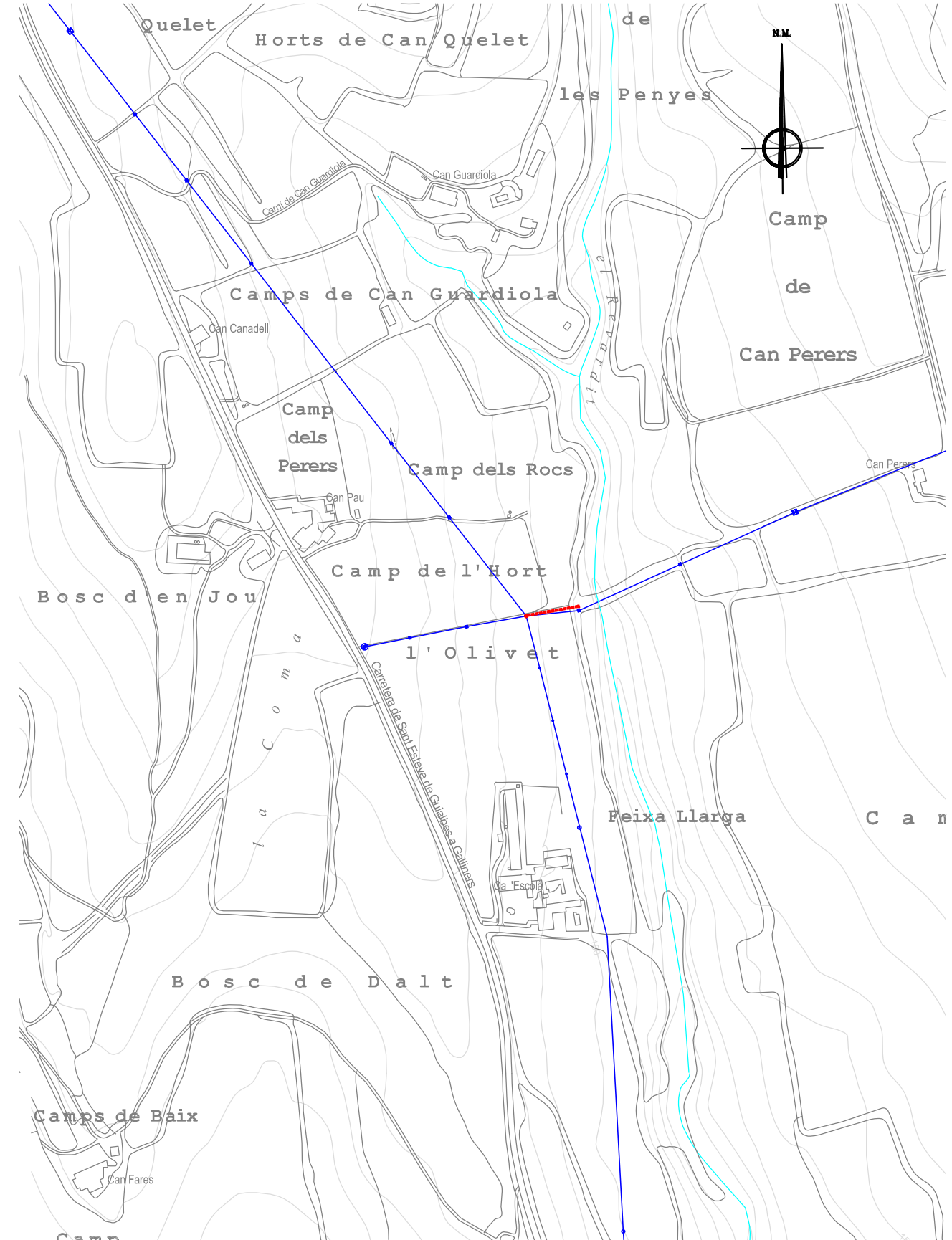


T.M. DE VILADEMULS



SITUACIÓ - E:1/25.000

T.M. DE VILADEMULS



EMPLAÇAMENT - E:1/5.000

PR1\_002\_24\_PAE\_CR\_GUALBES\_v1

**tec-gam**  
Tel. 972 209 568  
ofidna@tec-gam.com

C./ Salt, 19 Ent. C-1  
17005 - GIRONA

Llegenda:

- NOVES LÍNIES EN PROJECTE I AMPLIACIÓ CT
- LÍNIES MT EXISTENTS
- LÍNIES MT/BT EXISTENT A DESMUNTAR
- SERVEIS EXIST. (LÍNIES MT/BT, TELEF.)
- PARCEL·LA

SITUACIÓ:

L'ESCOLÀ  
CTRA. DE ST. ESTEVE GUALBES A GALLINERS  
T.M. DE VILADEMULS

Data: **ABRIL- 2024**  
Escala: **1/25.000 1/5.000**  
Format: **A-3**  
Expedient: **PR1\_002\_24**

Projecte executiu: **ANNEX I**  
**ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA**  
**NOVES LÍNIES MT 25kV SUBTERRÀNIES A NOU**  
**CENTRE REPARTIMENT ANOMENAT " ST. ESTEVE GUALBES"**  
**-TENSIÓ DE SERVEI 10kV-**

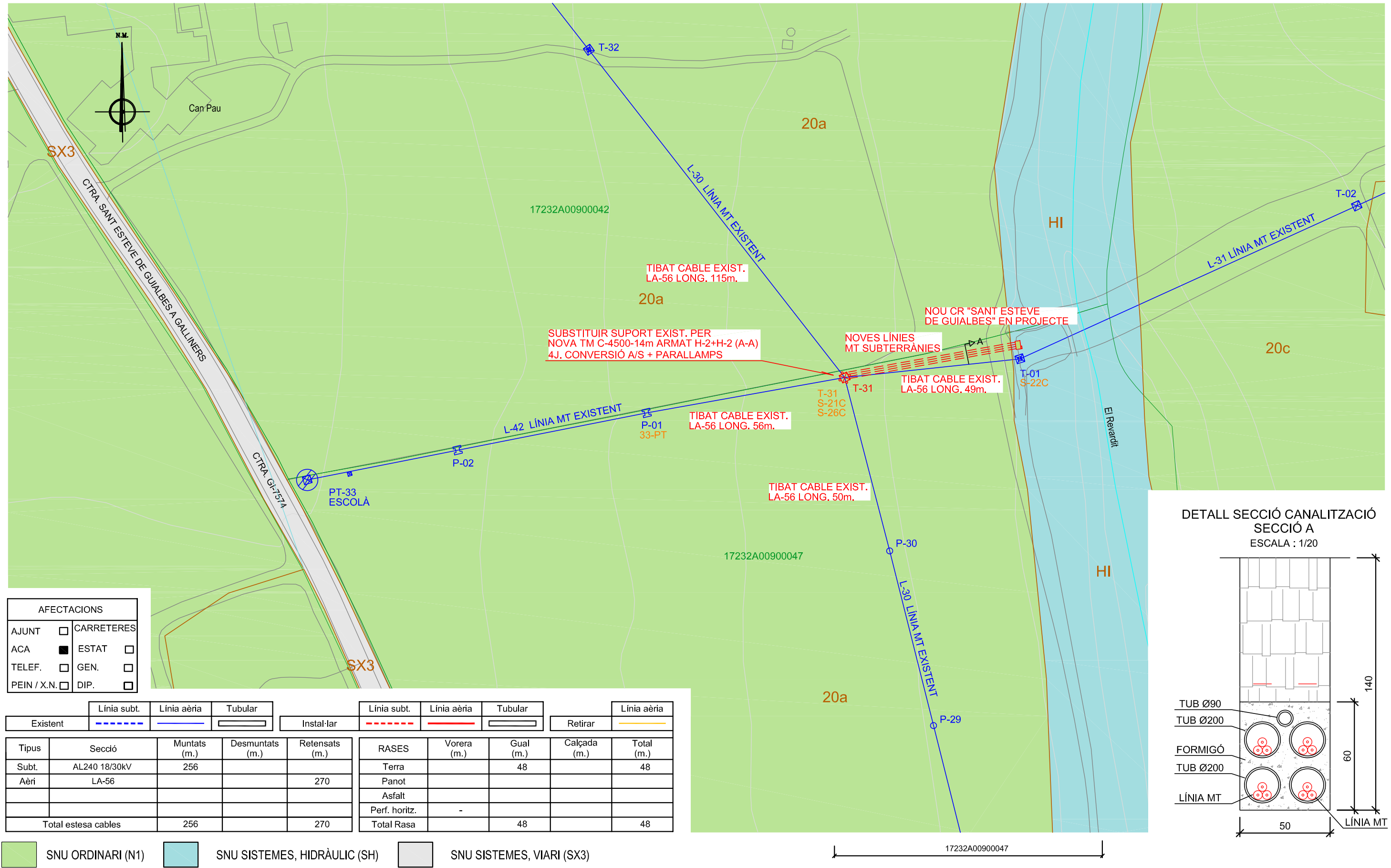


FIRMAT:

Plànol: **SITUACIÓ i EMLAÇAMENT**

Plànol nº: **1.1.1**





**AFFECTACIONS**

AJUNT	<input type="checkbox"/>	CARRETERES	<input type="checkbox"/>
ACA	<input checked="" type="checkbox"/>	ESTAT	<input type="checkbox"/>
TELEF.	<input type="checkbox"/>	GEN.	<input type="checkbox"/>
PEIN / X.N.	<input type="checkbox"/>	DIP.	<input type="checkbox"/>

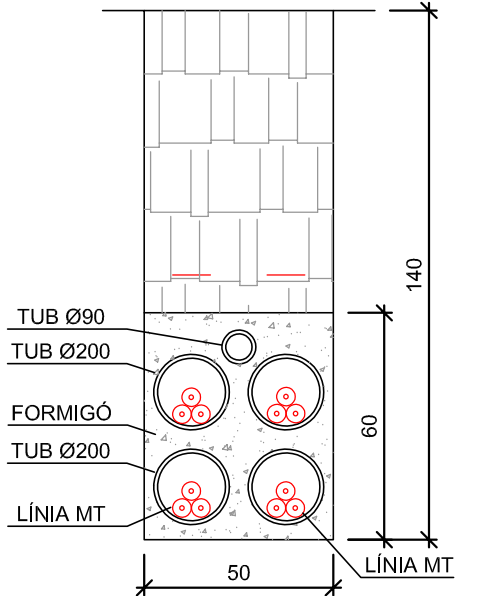
Tipus	Secció	Existent			Instal·lar				Retirar
		Línia subt.	Línia aèria	Tubular	Línia subt.	Línia aèria	Tubular	Línia aèria	
Subt.	AL240 18/30kV	256							
Aèri	LA-56			270					
Total estesa cables		256		270					

RASES	Vorera (m.)	Gual (m.)	Calçada (m.)	Total (m.)
Terra		48		48
Panot				
Asfalt				
Perf. horitz.	-			
<b>Total Rasa</b>		48		48

SNU ORDINARI (N1)
  SNU SISTEMES, HIDRÀULIC (SH)
  SNU SISTEMES, VIARI (SX3)

**DETALL SECCIÓ CANALITZACIÓ SECCIÓ A**  
ESCALA : 1/20



PR1\_002\_24\_PAE\_CR\_GUIALBES\_v1

**tec-gam**  
Tel. 972 209 568  
ofidna@tec-gam.com  
C./ Salt, 19 Ent. C-1  
17005 - GIRONA

- Llegenda:**
- REFORMA LÍNIA MT/BT AÈRIA EN PROJECTE
  - - - - NOVA LÍNIA MT/BT SUBT. EN PROJECTE
  - LÍNIA MT AÈRIA EXISTENT
  - LÍNIEA MT EXISTENT A DESMUNTAR
  - SERVEIS EXIST. (LÍNIES MT/BT, TELEF.)
  - LÍMIT PARCEL·LES CADASTRE
  - LÍMIT QUALIFICACIONS URBANÍSTIQUES

**SITUACIÓ:**

L'ESCOLÀ  
CTRA. DE ST. ESTEVE GUIALBES A GALLINERS  
T.M. DE VILADEMULS

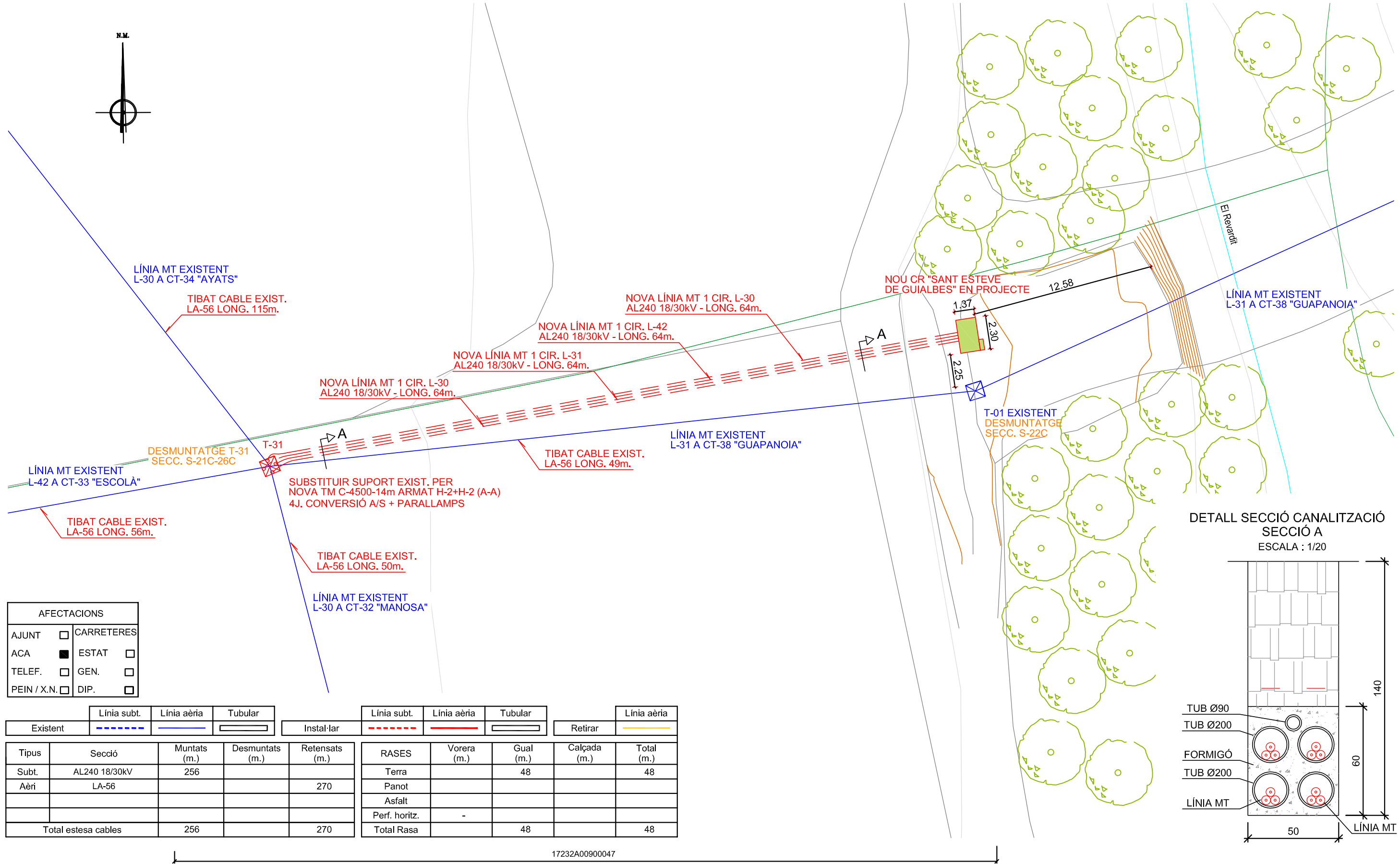
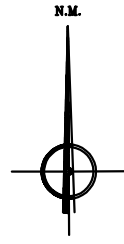
**Data:** ABRIL- 2024  
**Escala:** 1/1000  
**Format:** A-3  
**Expedient:** PR1\_002\_24

**Projecte executiu:** ANNEX I  
**ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA**  
**NOVES LÍNIES MT 25kV SUBTERRÀNIES A NOU**  
**CENTRE REPARTIMENT ANOMENAT " ST. ESTEVE GUIALBES"**  
**-TENSIÓ DE SERVEI 10kV-**

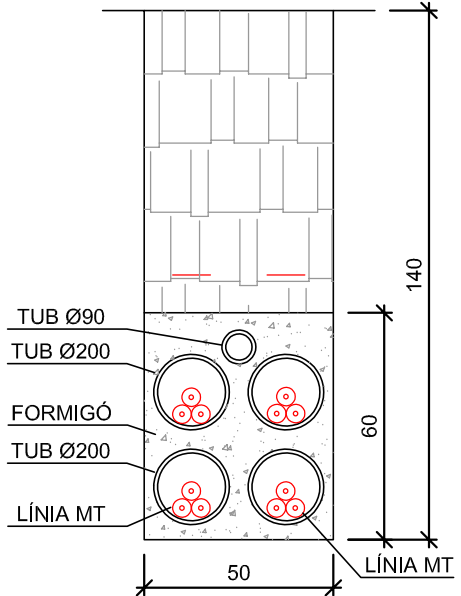
**Plànol:** PLANTA GENERAL-QUALIFICACIONS URBANÍSTIQUES  
**Plànol nº:** 2.1.3



FIRMAT:



DETALL SECCIÓ CANALITZACIÓ SECCIÓ A ESCALA : 1/20



AFECTACIONS	
AJUNT	<input type="checkbox"/> CARRETERES
ACA	<input type="checkbox"/> ESTAT
TELEF.	<input type="checkbox"/> GEN.
PEIN / X.N.	<input type="checkbox"/> DIP.

Tipus	Secció	Línia subterrània			Línia aèria				Total (m.)
		Muntats (m.)	Desmuntats (m.)	Retenuts (m.)	RASES	Vorera (m.)	Gual (m.)	Calçada (m.)	
Subt.	AL240 18/30kV	256			Terra		48		48
Aeri	LA-56			270	Panot				
					Asfalt				
					Perf. horitz.	-			
Total estesa cables		256		270	Total Rasa		48		48

17232A00900047

PR1\_002\_24\_PAE\_CR\_GUALBES\_v1



**Llegenda:**

- REFORMA LÍNIA MT/BT AÈRIA EN PROJECTE
- - - NOVA LÍNIA MT/BT SUBT. EN PROJECTE
- LÍNIA MT AÈRIA EXISTENT
- LÍNIEA MT EXISTENT A DESMUNTAR
- SERVEIS EXIST. (LÍNIES MT/BT, TELEF.)
- LÍMIT PARCEL.LES CADASTRE
- LÍMIT QUALIFICACIONS URBANÍSTIQUES

SITUACIÓ:  
  
L'ESCOLÀ  
CTRA. DE ST. ESTEVE GUALBES A GALLINERS  
T.M. DE VILADEMULS

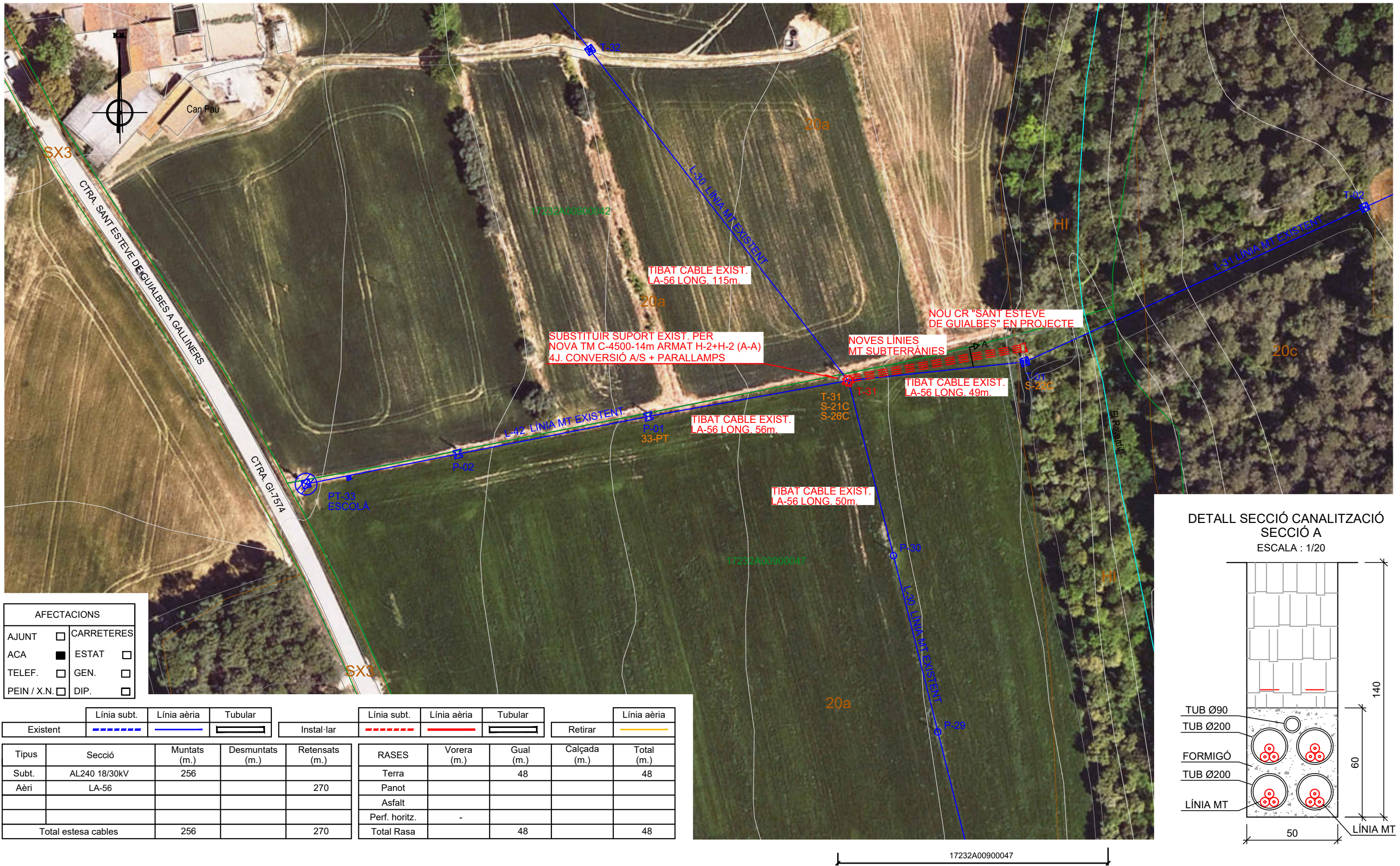
Data: **ABRIL- 2024**  
Escala: **1/250**  
Format: **A-3**  
Expedient: **PR1\_002\_24**

Projecte executiu: **ANNEX I ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA NOVES LÍNIES MT 25kV SUBTERRÀNIES A NOU CENTRE REPARTIMENT ANOMENAT " ST. ESTEVE GUALBES" -TENSIO DE SERVEI 10kV-**  
Plànol: **PLANTA DETALL**  
Plànol nº: **2.2.3**



FIRMAT:



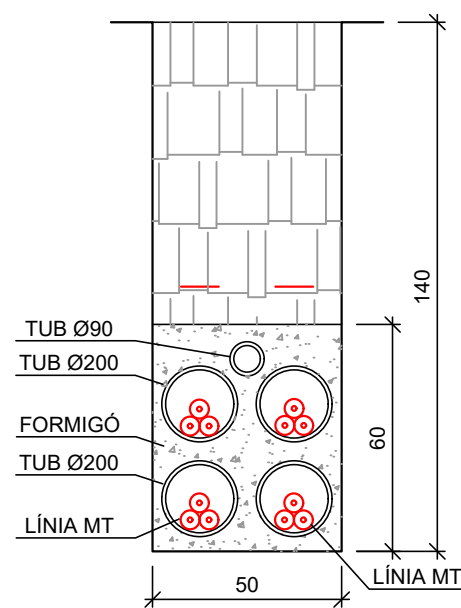


**AFECTACIONS**

AJUNT	<input type="checkbox"/>	CARRETERES
ACA	<input type="checkbox"/>	ESTAT
TELEF.	<input type="checkbox"/>	GEN.
PEIN / X.N.	<input type="checkbox"/>	DIP.

		Línia subt.	Línia aèria	Tubular					
		Existent	Instal·lar	Retirar	Línia subt.	Línia aèria	Tubular	Línia aèria	
Tipus	Secció	Muntats (m.)	Desmuntats (m.)	Retensats (m.)	RASES	Vorera (m.)	Gual (m.)	Calçada (m.)	Total (m.)
Subt.	AL240 18/30kV	256			Terra		48		48
Aèri	LA-56			270	Panot				
					Asfalt				
					Perf. horitz.	-			
Total estesa cables		256		270	Total Rasa		48		48

**DETALL SECCIÓ CANALITZACIÓ SECCIÓ A**  
ESCALA : 1/20



PR1\_002\_24\_PAE\_CR\_GUIALBES\_v1



- Llegenda:**
- REFORMA LÍNIA MT/BT AÈRIA EN PROJECTE
  - NOVA LÍNIA MT/BT SUBT. EN PROJECTE
  - LÍNIA MT AÈRIA EXISTENT
  - LÍNIEA MT EXISTENT A DESMUNTAR
  - SERVEIS EXIST. (LÍNIES MT/BT, TELEF.)
  - LÍMIT PARCEL·LES CADASTRE
  - LÍMIT QUALIFICACIONS URBANÍSTIQUES

**SITUACIÓ:**  
  
L'ESCOLÀ  
CTRA. DE ST. ESTEVE GUIALBES A GALLINERS  
T.M. DE VILADEMULS

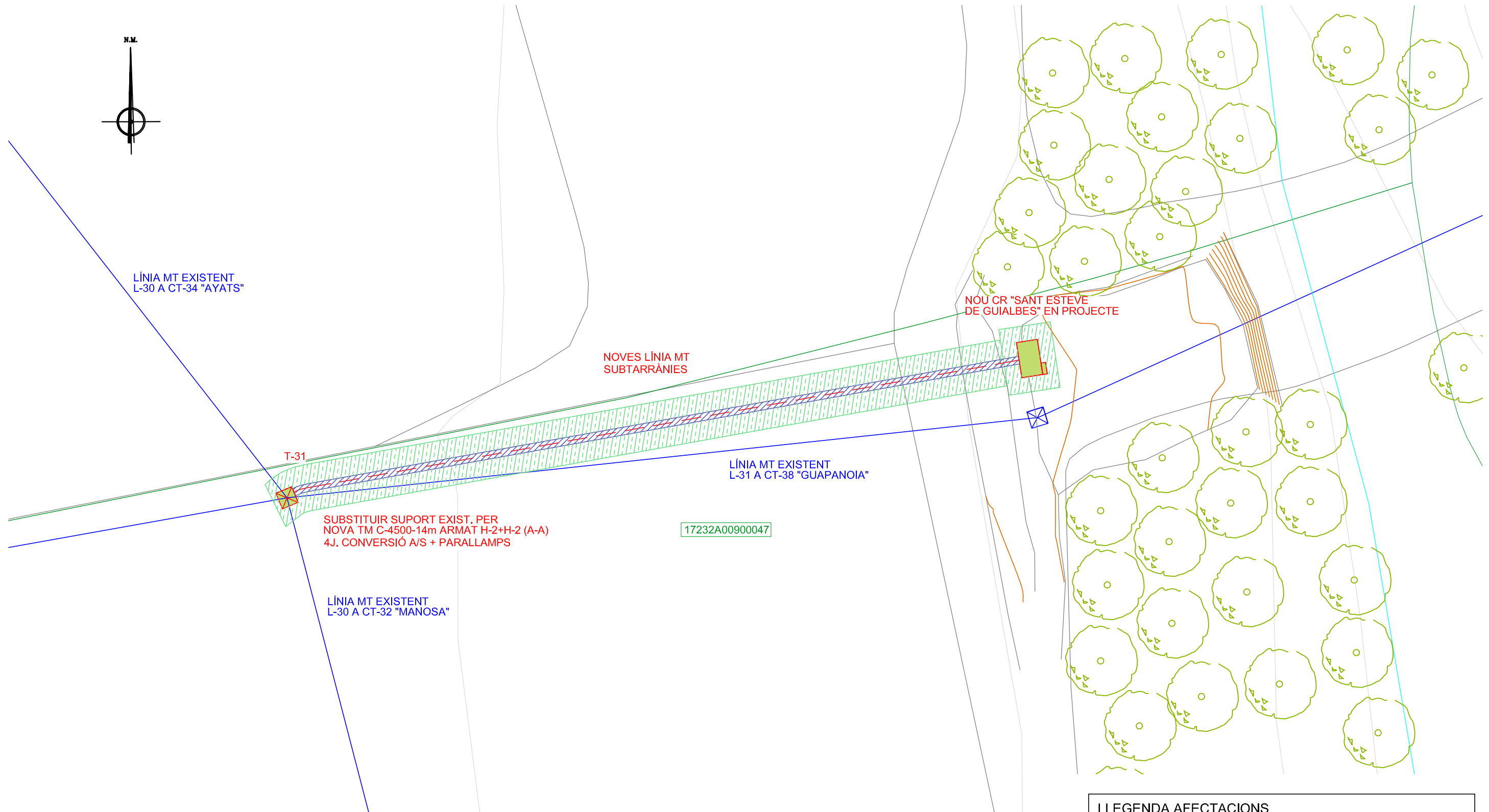
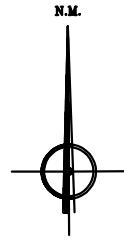
**Data:** ABRIL- 2024  
**Escala:** 1/1000  
**Format:** A-3  
**Expedient:** PR1\_002\_24

**Projecte executiu:** ANNEX I  
**ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA**  
**NOVES LÍNIES MT 25kV SUBTERRÀNIES A NOU**  
**CENTRE REPARTIMENT ANOMENAT " ST. ESTEVE GUIALBES"**  
**-TENSIÓ DE SERVEI 10kV-**  
**Plànol:** PLANTA - ORTOFOTOMAPA  
**Plànol nº:** 2.3.3



FIRMAT:





SUBSTITUIR SUPORT EXIST. PER NOVA TM C-4500-14m ARMAT H-2+H-2 (A-A) 4J. CONVERSIÓ A/S + PARALLAMPS

FINCA N	Ref. CADASTRAL	SUPERFÍCIE TOTAL FINCA	SUPERFÍCIE AFECTADA	OBRA EXISTENT	OBRA PREVISTA
1	17232A00900047 RÚSTIC	83.080m <sup>2</sup>	Ocupació: 28,24m <sup>2</sup> Servitud pas: 130,73m <sup>2</sup> Total: 158,97m <sup>2</sup>	SERVITUD PAS I SOBREVOL LÍNIES MT AÈRIA	PAS LÍNIES MT SUBTERRÀNIES NOU SUPORT METÀL·LIC NOU CR SANT ESDEVE DE GUIALBES

LLEGENDA AFECTACIONS	
	Superfície de servitud de pas: 130,73m <sup>2</sup>
	Superfície d'ocupació línia subterrània: 23,88m <sup>2</sup>
	Superfície ocupada pels suports: 1,21m <sup>2</sup>
	Superfície ocupada pel CR : 3,15m <sup>2</sup>

PR1\_002\_24\_PAE\_ANNEX-IL\_PROJ\_EXEC\_v1



**Llegenda:**

- REFORMA LÍNIA MT/BT AÈRIA EN PROJECTE
- NOVA LÍNIA MT/BT SUBT. EN PROJECTE
- LÍNIA MT AÈRIA EXISTENT
- LÍNIA MT EXISTENT A DESMUNTAR
- SERVEIS EXIST. (LÍNIES MT/BT, TELEF.)
- LÍMIT PARCEL·LES CADASTRE
- LÍMIT QUALIFICACIONS URBANÍSTIQUES

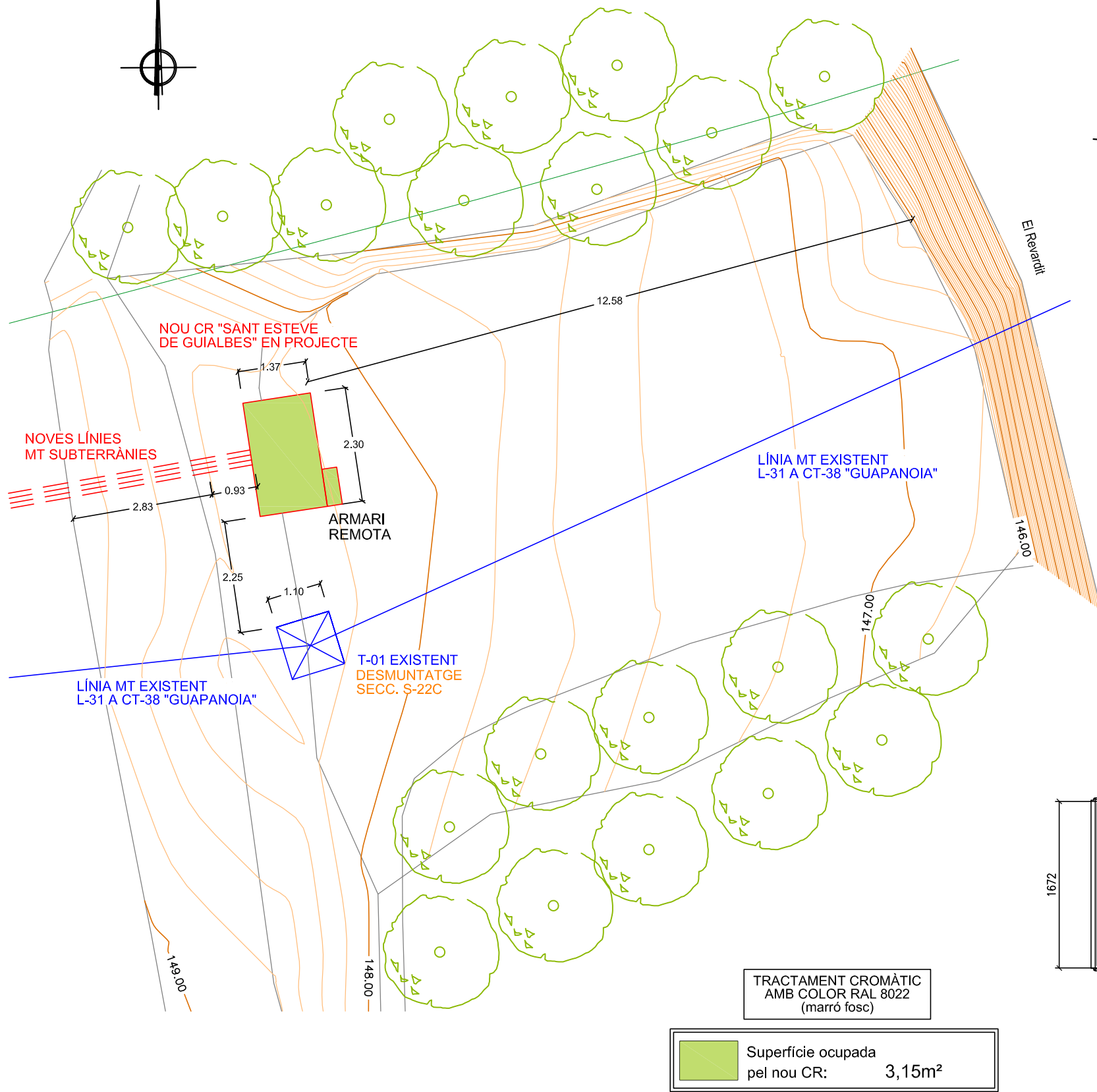
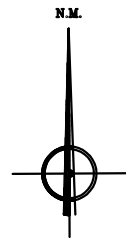
SITUACIÓ:  
  
L'ESCOLÀ  
CTRA. DE ST. ESTEVE GUIALBES A GALLINERS  
T.M. DE VILADEMULS

Data:	ABRIL- 2024
Escala:	1/250
Format:	A-3
Expedient:	PR1_002_24

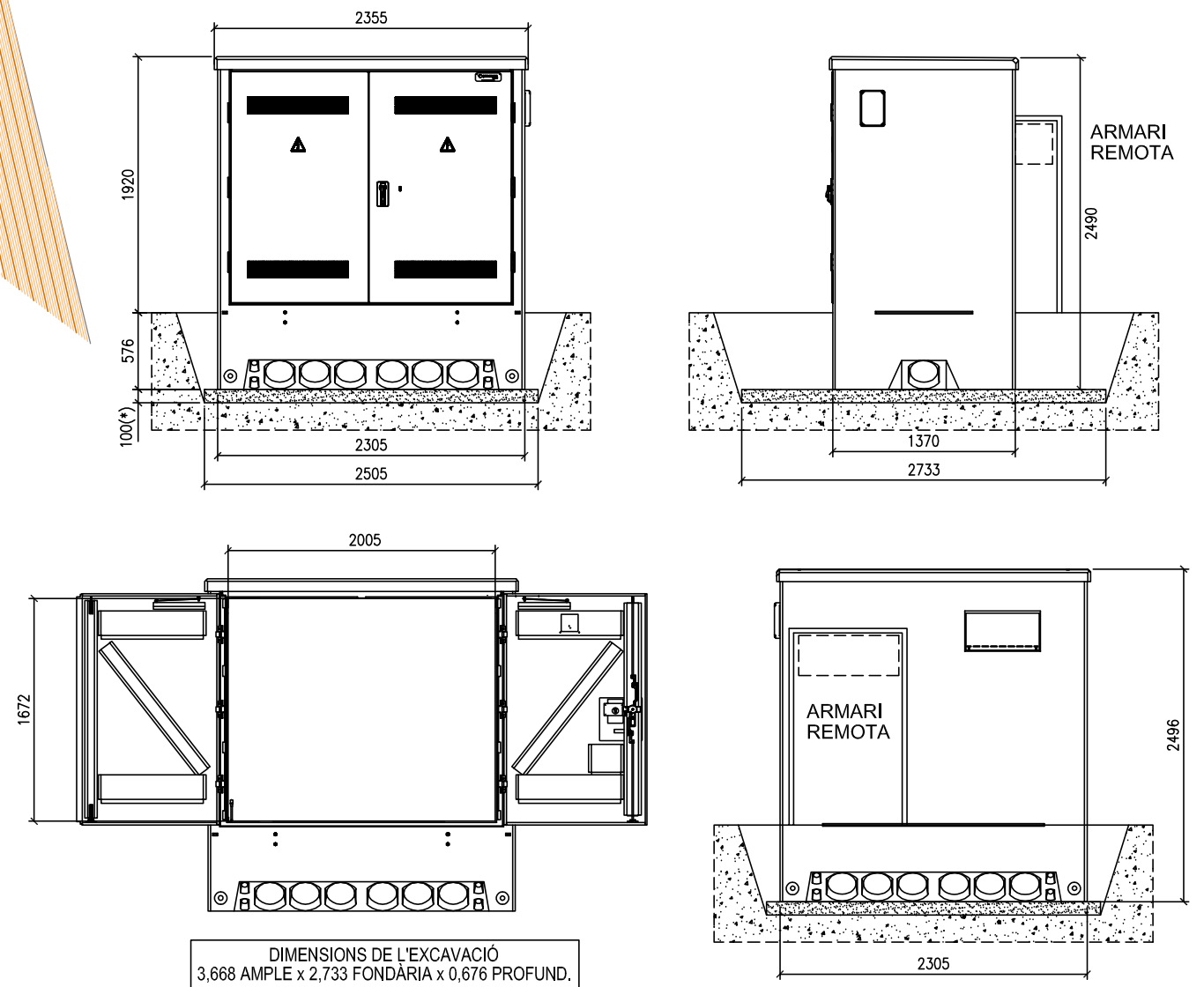
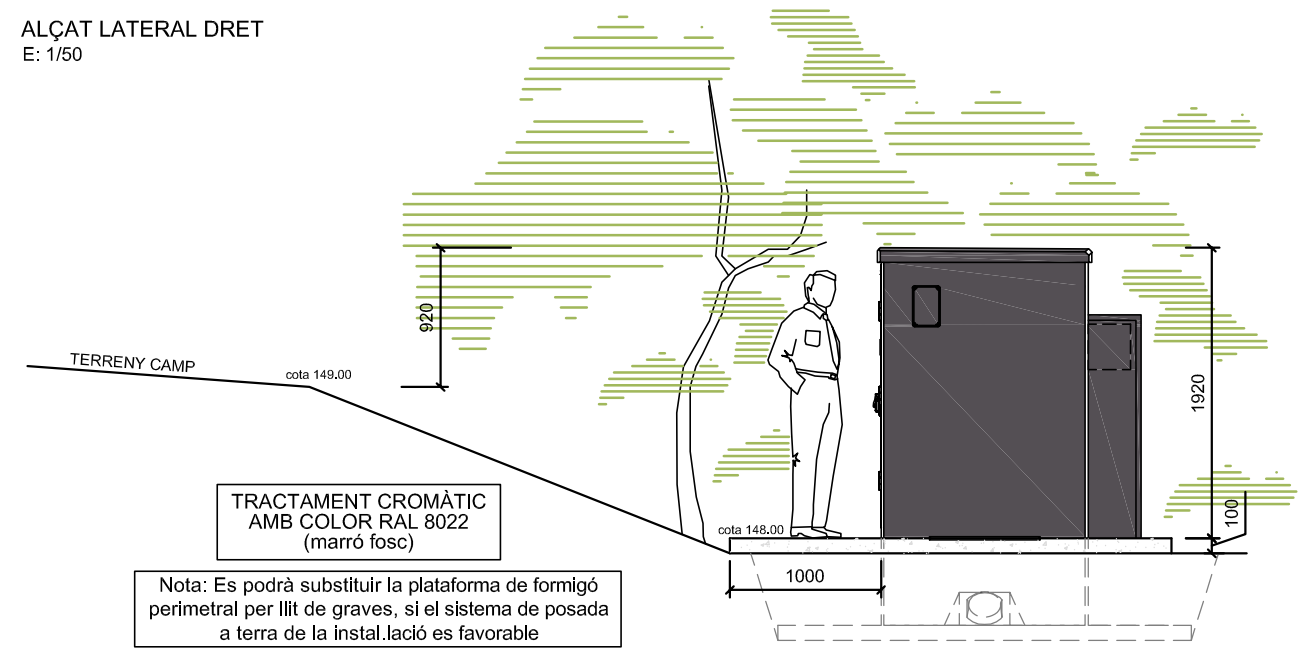
Projecte executiu:	ANNEX I ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA NOVES LÍNIES MT 25kV SUBTERRÀNIES A NOU CENTRE REPARTIMENT ANOMENAT " ST. ESTEVE GUIALBES" -TENSIÓ DE SERVEI 10kV-
Plànol:	PLANTA - AFECTACIONS FINQUES
Plànol nº:	3.1.1



FIRMAT:



PLANTA - E:1/100



PLANTA - E:1/50

PR1\_002\_24\_PAE\_ANNEX-II\_PROJ\_EXEC\_v1

**tec-gam**  
Tel. 972 209 568  
ofidna@tec-gam.com  
C./ Salt, 19 Ent. C-1  
17005 - GIRONA

Llegenda:

- NOVES LÍNIES EN PROJECTE I AMPLIACIÓ CT
- LÍNIES MT EXISTENTS
- LÍNIES MT/BT EXISTENT A DESMUNTAR
- SERVEIS EXIST. (LÍNIES MT/BT, TELEF.)
- PARCEL·LA

SITUACIÓ:

L'ESCOLÀ  
CTRA. DE ST. ESTEVE GUALBES A GALLINERS  
T.M. DE VILADEMULS

Data: **ABRIL- 2024**

Escales: **1/100 1/50**

Format: **A-3**

Expedient: **PR1\_002\_24**

Projecte executiu: **ANNEX I**  
**ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA**  
**NOVES LÍNIES MT 25kV SUBTERRÀNIES A NOU**  
**CENTRE REPARTIMENT ANOMENAT " ST. ESTEVE GUALBES"**  
**-TENSIÓ DE SERVEI 10kV-**

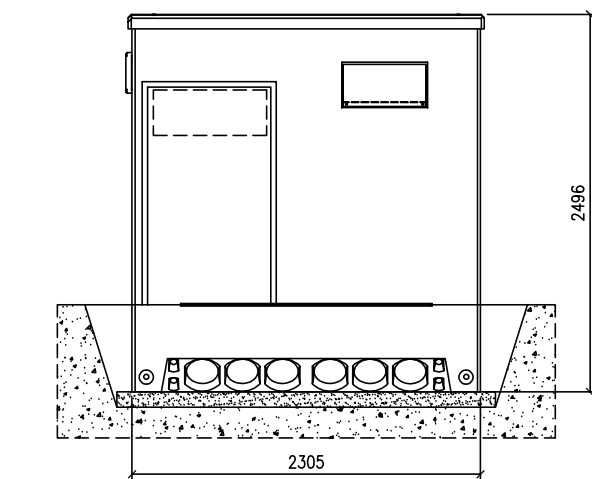
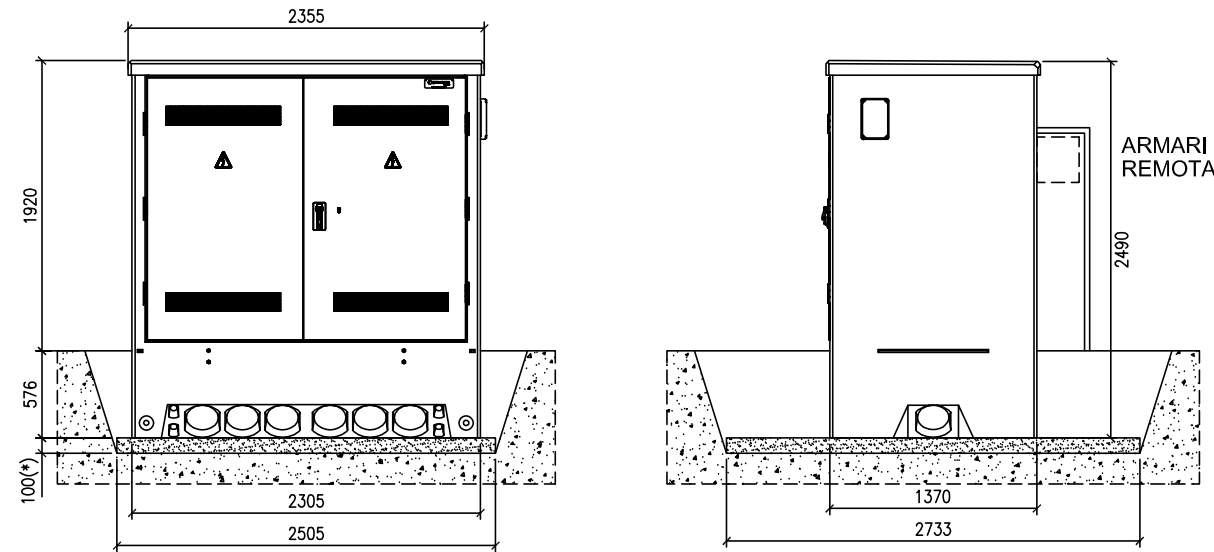
Plànol: **UBICACIÓ NOU CR "ST. ESTEVE GUALBES"**

Plànol nº: **4.1.2**

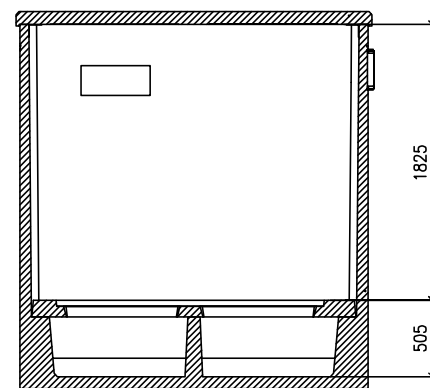
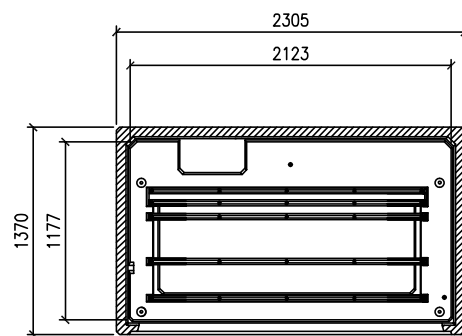
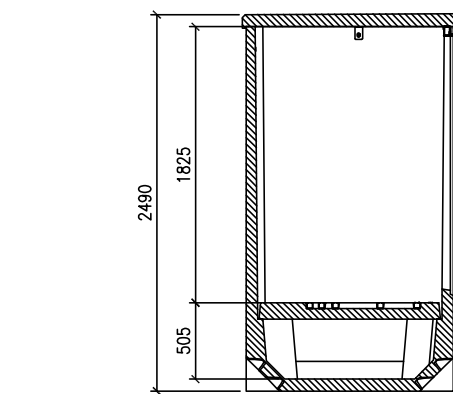
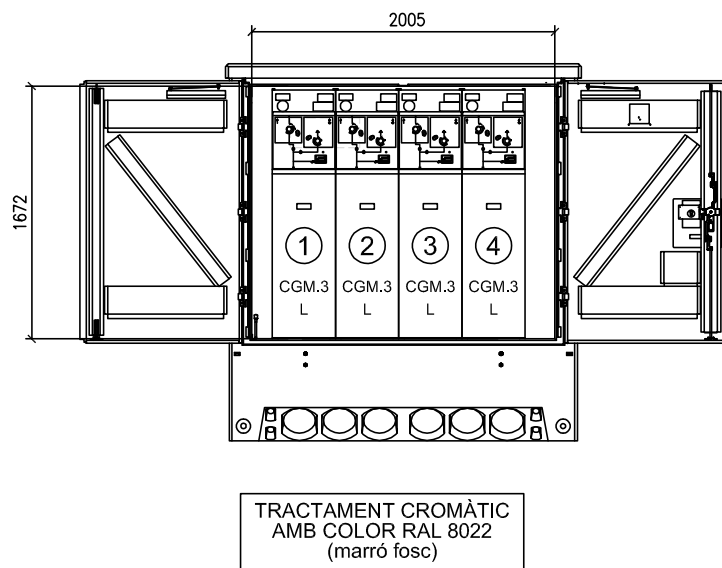


FIRMAT:

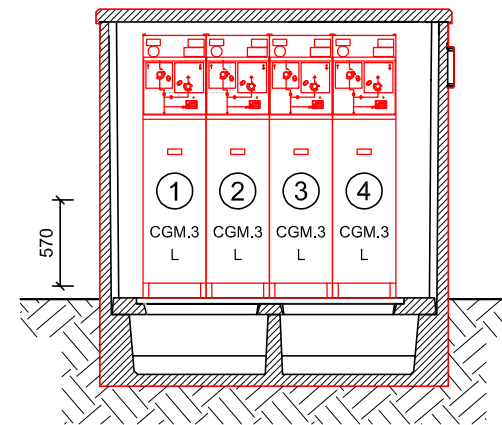
NOU CR "ST. ESTEVE DE GUIALBES" - TIPUS CMS-21



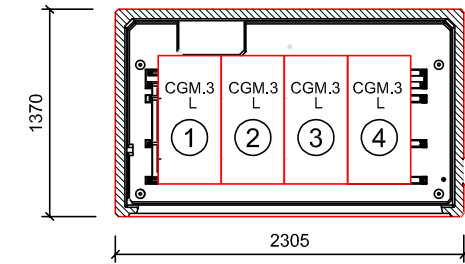
DIMENSIONS DE L'EXCAVACIÓ  
3,668 AMPLE x 2,733 FONDÀRIA x 0,676 PROFUND.



ALÇAT



PLANTA

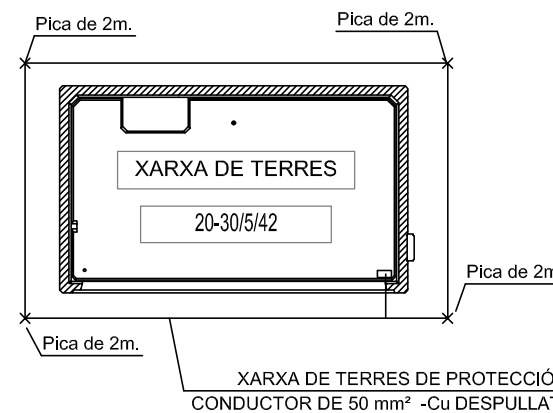


Nota: Es podrà substituir la plataforma de formigó perimetral per llit de grava, si el sistema de posada a terra de la instal.lació es favorable

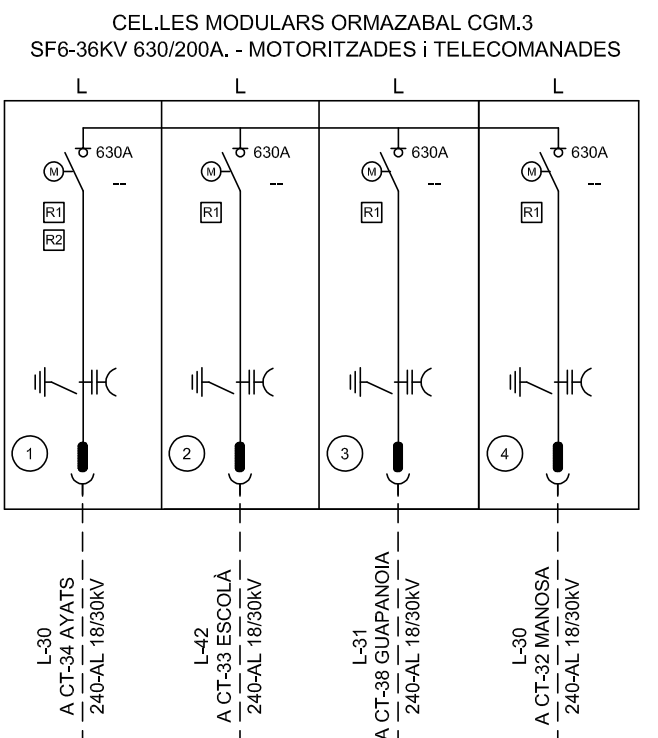
SIMBOLOGIA

CEL.LES MODULARS ORMAZABAL CGM 36KV SF6 AMB MOTOR + telecomanament	
①	CEL.LA DE LÍNIA CGM.3-L 630A.
②	CEL.LA DE LÍNIA CGM.3-L 630A.
③	CEL.LA DE LÍNIA CGM.3-L 630A.
④	CEL.LA DE LÍNIA CGM.3-L 630A.

XARXA DE TERRES



ESQUEMA UNIFILAR



PR1\_002\_24\_PAE\_ANNEX-I PROJ\_EXEC\_v1

**tec-gam**  
Tel. 972 209 568  
ofidna@tec-gam.com  
C./ Salt, 19 Ent. C-1  
17005 - GIRONA

Llegenda:

- NOVES LÍNIES EN PROJECTE I AMPLIACIÓ CT
- LÍNIES MT EXISTENTS
- LÍNIES MT/BT EXISTENT A DESMUNTAR
- SERVEIS EXIST. (LÍNIES MT/BT, TELEF.)
- PARCEL·LA

SITUACIÓ:

L'ESCOLÀ  
CTRA. DE ST. ESTEVE GUIALBES A GALLINERS  
T.M. DE VILADEMULS

Data:

ABRIL- 2024

Escala:

1/50

Format:

A-3

Expedient:

PR1\_002\_24

Projecte executiu:

ANNEX I  
ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA  
NOVES LÍNIES MT 25KV SUBTERRÀNIES A NOU  
CENTRE REPARTIMENT ANOMENAT " ST. ESTEVE GUIALBES"  
-TENSIÓ DE SERVEI 10kV-

Plànol:

MUNTATGE NOU CR "ST. ESTEVE GUIALBES"

Plànol nº:

4.2.2

FIRMAT:

