



**PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA DEL PROJECTE DE LEGALITZACIÓ VARIANT LÍNIA AÈRIA M.T. A 25 KV
"GAIA" I "BRUGUERA" ENTRE SUPORTS T-16 I T-19 (CAN NEIM)**

T.M. de: CASSÀ DE LA SELVA (GIRONÈS)

Província de: Girona

Agost 2024

Índex

1.	MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE L'ACTUACIÓ EN SÒL NO URBANITZABLE.....	1
1.1.	Objecte del projecte.	1
1.2.	Adequació a la normativa urbanística i al planejament territorial, sectorial i urbanístic vigents.	1
1.2.1	Text Refós de la Llei d'Urbanisme de Catalunya 2010 i Reglament de protecció de la legalitat urbanística de Catalunya.	1
1.2.2	Classificació i qualificació urbanística dels terrenys afectats.	2
1.2.3	Planejament general: El Pla territorial general de Catalunya	3
1.2.4	Planejament territorial. Pla territorial de les Comarques Gironines.....	3
1.3.	Planejament urbanístic de Cassà de la Selva	6
1.4.	Conclusions	9
2.	PLÀNOLS.	10
3.	SERVEIS URBANÍSTICS NECESSARIS	
4.	PROJECTE TÈCNIC	
5.	ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA	

1. MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE L'ACTUACIÓ EN SÒL NO URBANITZABLE.

1.1. Objecte del projecte.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal. per tal de millorar les condicions de seguretat i explotació i garantir la qualitat, continuïtat del subministrament elèctric a la zona i reforçar la xarxa de distribució elèctrica, es procedeix amb la nova línia aèria M.T. (en compliment de l'article 40 de la Llei 24/2013, de 26 desembre del Sector Elèctric 2014 que estableix els drets i deures de les empreses distribuïdores). Al T.M. de Cassà de la Selva i en sòl no urbanitzable, es substituiran 2 suports metàl·lics amb nova ubicació, i el cablejat de la línia elèctrica existent.

La línia citada que en virtut de l'article 54 de la Llei 24/2013, de 26 desembre del Sector Elèctric 2014 és d'utilitat pública, s'instal·larà en sòl no urbanitzable del terme municipal de Cassà de la Selva, comarca del Gironès, província de Girona.

1.2. Adequació a la normativa urbanística i al planejament territorial, sectorial i urbanístic vigents.

1.2.1 Text Refós de la Llei d'Urbanisme de Catalunya 2010 i Reglament de protecció de la legalitat urbanística de Catalunya.

El Decret Legislatiu 1/2010, de 3 agost que aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme de Catalunya 2010, modificat per la Llei 3/2012 de 3 d'agost, en el seu article 47, estableix:

"El sòl no urbanitzable pot ser objecte d'actuacions específiques per destinar-ho a les activitats o els equipaments d'interès públic que s'hagin d'emplaçar en el mitjà rural. [...]"

A aquest efecte, en el punt 4.d) del citat article estableix que són d'interès públic:

"Les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics com les telecomunicacions, la infraestructura hidràulica general, les xarxes de subministrament d'energia elèctrica, de proveïment i subministrament d'aigua i de sanejament, el tractament de residus, la producció d'energia a partir de fonts renovables i les altres instal·lacions ambientals d'interès públic."

El Decret 64/2014, de 13 maig, que aprova el Reglament de protecció de la legalitat urbanística de Catalunya en el seu article 47, estableix que, excepte quan l'aprovació d'un pla especial urbanístic sigui preceptiva d'acord amb l'article 46, és exigible l'aprovació d'un projecte d'actuació específica, per poder atorgar llicències urbanístiques en sòl no urbanitzable i sòl urbanitzable no delimitat, quan facin referència, entre d'altres, a les actuacions específiques d'interès públic a que fa referència l'article 47.4 de la Llei d'urbanisme.

L'article 46 reserva l'aprovació prèvia d'un pla especial urbanístic per a la concessió de llicències per a la implantació d'infraestructures no previstes en el planejament territorial o urbanístic relatives als sistemes urbanístics generals de comunicacions o d'equipament comunitari.

Els 656 m de substitució de línia aèria MT i substitució dels 2 suports metàl·lics amb nova ubicació, no configura l'estructura general del territori ni determina el desenvolupament urbà, per tant no té en cap cas la consideració de sistema urbanístic general que defineix l'article 34 del Decret

Legislatiu 1/2010, de 3 agost, de manera que cal concloure que la via prevista per la normativa vigent per a la implantació d'aquesta instal·lació en sòl no urbanitzable es l'aprovació d'un projecte d'actuació específica segons el procediment que s'estableix en els articles 49 a 55 del Decret 64/2014, de 13 de maig.

1.2.2 Classificació i qualificació urbanística dels terrenys afectats.

REF.CADASTRAL	Municipi	Classificació	Qualificació/ Codi Ajuntament	Qualificació/Codi MUC	Planejament territorial; Pla territorial parcial de les Comarques Gironines
17049A013000810000UL	Cassà de la Selva	SNU Sòl No Urbanitzable	A_snu Especial Valor Natural	N2 No urbanitzable, Protecció local	Sòl de protecció especial



Informació Urbanística

Coordenades UTM: 489147,43 - 4633232,68

Municipi 17044 Cassà de la Selva

Classificació
Codi Ajuntament SNU Sòl No Urbanitzable
Codi MUC SNU Sòl no urbanitzable

Qualificació
Codi Ajuntament A_snu Especial Valor Natural
Codi MUC N2 No urbanitzable, Protecció local

Planejament territorial
Pla territorial parcial de les Comarques Gironines

Categoria d'espais oberts: Sòl de protecció especial
Subcategoria original: Sòl de protecció especial
Subcategoria sintètica: Sòl de protecció especial

Planejament general
Expedient Tipus
2016/62025/G Pla territorial general
2018/67068/C Pla director urbanístic
2007/26440/G Pla d'ordenació urbanística municipal
2011/46240/G Modificació pla ordenació urbanística municipal
2014/53515/G Modificació pla ordenació urbanística municipal
2014/55650/G Modificació pla ordenació urbanística municipal

Cadastre
Referència Cadastral: 17049A01300081
DS CAN IEM 12 Polígono 13 Parcela 81 001500100DG83D ESCLET. CASSA DE LA SELVA (GIRONA)

1.2.3 Planejament general: El Pla territorial general de Catalunya

D'acord amb la Llei d'aprovació 1/1995, el Pla territorial general de Catalunya (PTGC) és l'instrument que defineixi els objectius d'equilibri territorial d'interès general per a Catalunya. El Pla ha de ser també l'instrument que defineixi els objectius per aconseguir el desenvolupament sostenible de Catalunya, l'equilibri territorial i la preservació del medi ambient ".

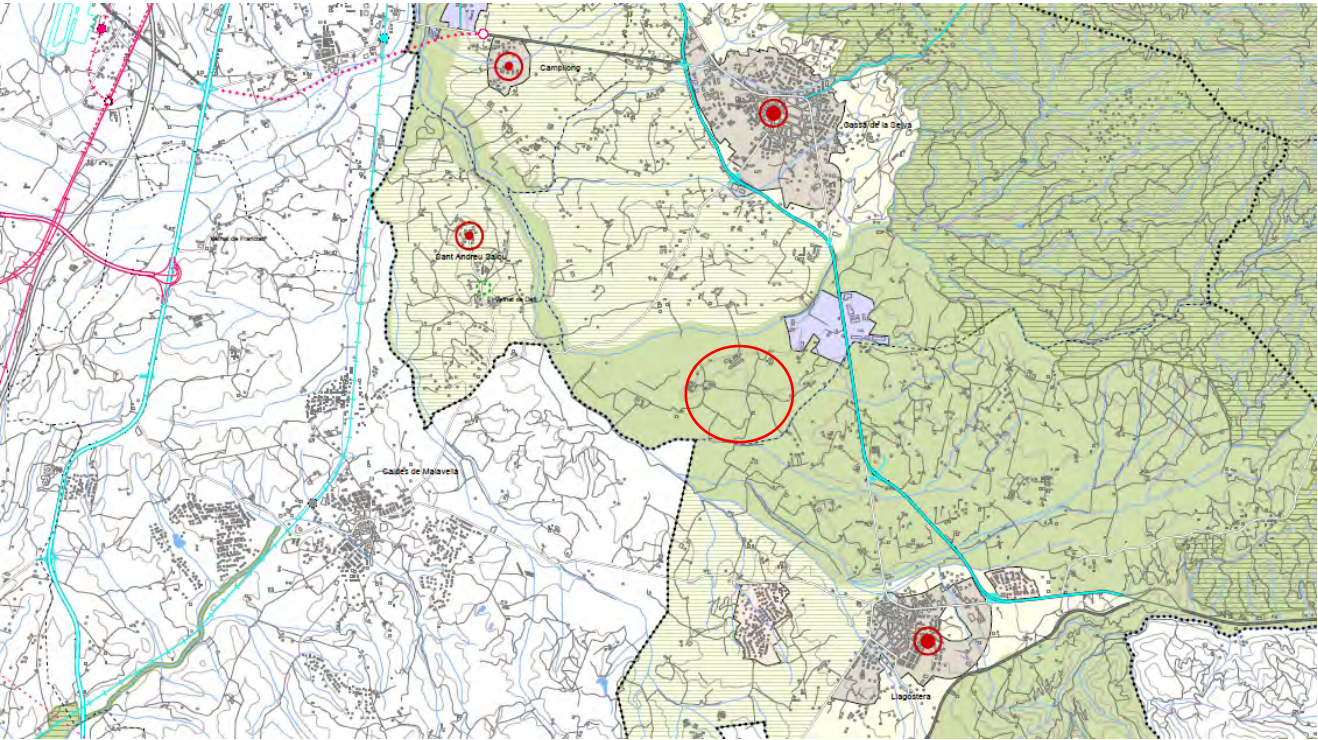
El Pla territorial general de Catalunya articula les propostes en tres línies d'actuació:

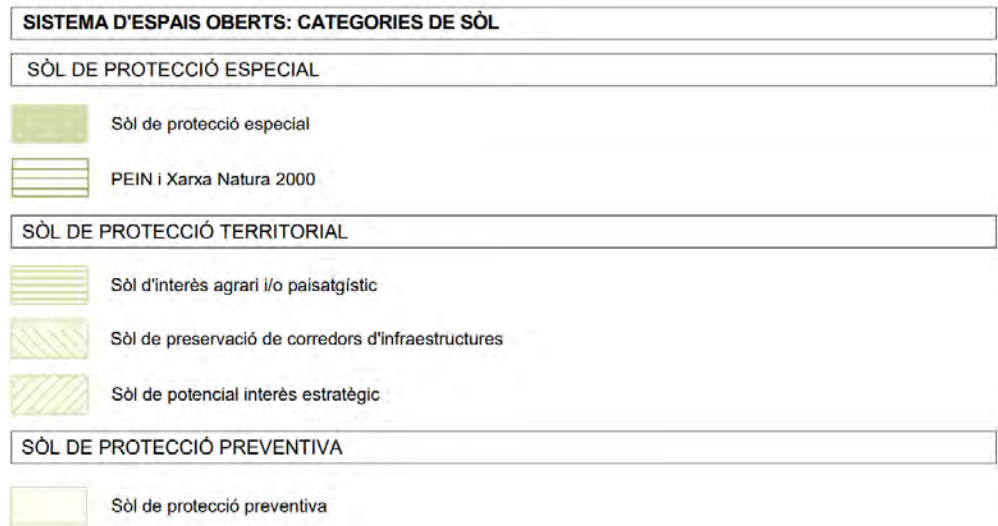
- la definició d'estratègies
- la definició del model territorial
- les directrius per a la formulació de plans.

El PTGC defineix els sis àmbits funcionals territorials dels plans territorials parcials, entre ells el Pla territorial de les Comarques Gironines en el àmbit del qual s'emmarca l'actual projecte.

1.2.4 Planejament territorial. Pla territorial de les Comarques Gironines

En data 14 de setembre de 2010, el Govern de Catalunya va aprovar definitivament el Pla territorial de les Comarques Gironines, que desenvolupa les determinacions contingudes al PTGC.





Font: Pla Territorial de les Comarques Gironines.

El Pla se centra en la regulació dels tres sistemes bàsics de la realitat territorial: els espais oberts, els assentaments urbans i les infraestructures de mobilitat.

Quant al sistema d'espais oberts, el Pla diferencia, segons les seves característiques i la seva funció territorial, els diferents tipus de sòl que han de quedar al marge dels processos d'urbanització i estableix la normativa i els criteris de gestió de cadascun. Pel que fa al sistema d'assentaments urbans, assenyalava, per a cada àrea urbana, les estratègies de desenvolupament que són adequades per a les finalitats del Pla. Pel que fa al sistema d'infraestructures de mobilitat, fa propostes de nous traçats i de millores en la xarxa viària territorial i en la xarxa ferroviària.

El sistema d'espais oberts comprèn tot el sòl classificat com a no urbanitzable pel planejament urbanístic en el moment de redacció del Pla i en determina els següents nivells de protecció:

- Sòl de protecció especial
- Sòl de protecció territorial
- Sòl de protecció preventiva

El sistema d'espais oberts, assenyalava les parts del territori que han de ser preservades de la urbanització sense perjudici de les actuacions que es poden autoritzar en les circumstàncies i condicions que aquestes normes estableixen.

Els articles 2.6 i 2.7 del PTCG defineixen el sòl de protecció especial:

Article 2.6. Sòl de protecció especial: definició

Comprèn aquell sòl que, pels valors naturals o de connectivitat ecològica, o per la localització en el territori, el Pla considera que és el més adequat per integrar una xarxa permanent i contínua d'espais oberts que ha de garantir la biodiversitat i vertebrar el conjunt d'espais oberts del territori, que tenen diferents caràcters i funcions.

El sòl de protecció especial incorpora aquells espais que han estat protegits per la normativa sectorial, com el Pla d'espais d'interès natural i la xarxa Natura 2000.

Article 2.7. Sòl de protecció especial: regulació

1. El sòl de protecció especial ha de mantenir la condició d'espai no urbanitzat, sens perjudici de la precisió de límits que es regula a l'apartat 2 de l'article 2.4. Amb aquesta finalitat, ha de ser classificat com a sòl no urbanitzable pels plans d'ordenació urbanística municipal llevat que, excepcionalment i de manera justificada, convingués incloure alguna peça en sectors o polígons per tal de garantir definitivament la permanència com a espai obert mitjançant la cessió i la incorporació al patrimoni públic que poden resultar del procés de gestió urbanística corresponent. En els sòls de protecció especial determinats pel Pla s'ha d'aplicar el règim que estableix aquest article.

2. En relació amb les actuacions en sòl no urbanitzable que es poden autoritzar a l'empara dels apartats 4 i 6 de l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, i dels articles concordants del Reglament, aprovat pel Decret 305/2006, de 18 de juliol, s'entén que el sòl de protecció especial està sotmès a un règim especial de protecció al qual fa referència l'apartat 5 de l'article esmentat i que són incompatibles totes aquelles actuacions d'edificació o de transformació de sòl que puguin afectar de forma clara els valors que motiven la protecció especial.

3. En el sòl de protecció especial, només es poden autoritzar les següents edificacions de nova planta o ampliació de les existents:

a) Les que tenen per finalitat el coneixement o la potenciació dels valors objecte de protecció o la millora de la gestió del sòl en el marc dels objectius de preservació que estableix el Pla, la qual cosa comporta el compliment de les especificacions que s'assenyalen a l'apartat 7 del present article. Aquestes edificacions corresponen al tipus A de l'article 2.5.

b) Les edificacions i ampliacions que podrien ser admissibles d'acord amb el que estableix l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret legislatiu 1/2005), quan es compleixin les condicions i exigències que la protecció especial d'aquest sòl. Aquestes edificacions o instal·lacions corresponen als tipus B i C de l'article 2.5.

4. En el sòl classificat com de protecció especial que es destini a activitats agràries, s'entén com a edificacions motivades per millorar-ne la gestió les necessàries per a l'agricultura a cel obert i la ramaderia extensiva, tal com els coberts per emmagatzemar provisionalment les collites, per al bestiar o la maquinària agrícola i similars i, en general, aquelles que preveuen el punt 6 a) i b) de l'article 47 del Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret legislatiu 1/2005) i els articles concordants del Reglament corresponent (Decret 305/2006).

5. Les edificacions motivades per formes intensives d'explotacions agrícoles o ramaderes, com també totes aquelles altres edificacions i activitats autoritzables considerades del tipus B a l'apartat 3 de l'article 2.5 requereixen, per ser autoritzades, la incorporació a l'estudi d'impacte i integració paisatgística, que és preceptiu d'acord amb el que disposen les Directrius del paisatge per tractar-se d'edificacions aïllades, d'un capítol que analitzi els efectes de la inserció de l'edificació en l'entorn territorial i en demostrï la compatibilitat amb la preservació dels valors que motiven la protecció especial d'aquest sòl, sense perjudici del que s'assenyalava a l'apartat 8.

6. Els nous elements d'infraestructures que s'hagin d'ubicar necessàriament en sòl de protecció especial, com també la millora dels que hi ha en aquesta classe de sòl, han d'adoptar solucions que minimitzin els desmuntis i terraplens, i han d'evitar interferir els connectors ecològics, els corredors hidrogràfics i els elements singulars

del patrimoni natural (hàbitats d'interès, zones humides i espais d'interès geològic) i cultural. Quan el sòl de protecció especial es destini a activitats agràries, caldrà adoptar també solucions que minimitzin l'impacte a les explotacions agràries i les infraestructures corresponents. L'estudi d'impacte ambiental, quan sigui requerit per la naturalesa de l'obra, ha de tenir en compte la circumstància de la ubicació en sòl de protecció especial. Quan no es requereixi l'estudi d'impacte ambiental és preceptiva la realització, dins l'estudi d'impacte i integració paisatgística que disposen les Directrius del paisatge, d'una valoració de la inserció de la infraestructura en l'entorn territorial que expressi el compliment de les condicions esmentades sense perjudici del que s'assenyala a l'apartat 8.

7. L'anàlisi i valoració de la inserció de les edificacions o infraestructures en l'entorn territorial ha de demostrar que les construccions i els usos que es proposen no afecten de forma substancial els valors de l'àrea de sòl de protecció especial on s'ubicarien. L'estudi ha de considerar les següents variables, amb especial atenció a les relacionades amb els valors a protegir i el possible impacte de l'activitat:

- a) Vegetació i hàbitats de l'entorn
- b) Fauna de l'entorn
- c) Valor edafològic
- d) Funcions de connector biològic
- e) Estabilitat del sòl
- f) Funcions hidrològiques
- g) Connectivitat territorial
- h) Gestió dels residus
- i) Accessibilitat i necessitat de serveis
- j) Increment de la freqüentació
- k) Patrimoni cultural i històric
- l) Patrimoni geològic
- m) Zones humides
- n) Paisatge
- o) Qualitat atmosfèrica
- p) Millora esperada de l'espai protegit
- q) Valor productiu agrari

En tot cas, les dimensions de l'àrea de sòl –superfície, amplada, etc.– seran determinants en la valoració dels efectes de les edificacions o infraestructures en l'entorn territorial.

8. Mitjançant instruments de planejament urbanístic –plans directors urbanístics, plans d'ordenació urbanística o plans especials–, Directrius del paisatge incorporades al Pla territorial o altres instruments de planificació

sectorial, es poden, en el marc de les regulacions d'ordre general que s'expressen en aquestes Normes d'ordenació territorial, desenvolupar de forma detallada les condicions per a l'autorització de les edificacions i activitats a què es refereix l'apartat 5, com també les condicions específiques per a la implantació de les infraestructures necessàries.

Quan hi hagi aquestes regulacions, no és necessari analitzar i valorar la inserció en l'entorn territorial a què es fa referència, amb caràcter general, en aquest article, sense perjudici de:

- a) Les avaluacions d'impacte ambiental que exigeix la legislació vigent per a determinades actuacions d'acord amb la naturalesa i dimensió d'aquestes.
- b) Les avaluacions d'impacte ambiental que exigeix la normativa ambiental de Catalunya per als espais compresos en el Pla d'espais d'interès natural.
- c) Les condicions específiques de caràcter més restrictiu establertes a la Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres.

9. Als espais de protecció especial destinats a la producció agrària s'ha d'afavorir l'ambientalització de les activitats agrícoles i ramaderes, principalment pel que fa al manteniment i millora de les taques de vegetació natural (reticles, tanques verdes, illes de vegetació, mosaics i altres) i a la incorporació de mesures agroambientals, d'acord amb les polítiques agràries i els instruments de suport i finançament existents. Els departaments competents han de definir projectes de restauració i de foment amb aquests objectius per tal que les reposicions no gravin significativament l'activitat agrària.

10. Les activitats extractives que tinguin lloc en el sòl de protecció especial es regeixen per l'establert a l'article 2.18.

L'article 2.5 regula les edificacions, instal·lacions i infraestructures en els espais oberts, distingint dos tipus d'intervencions:

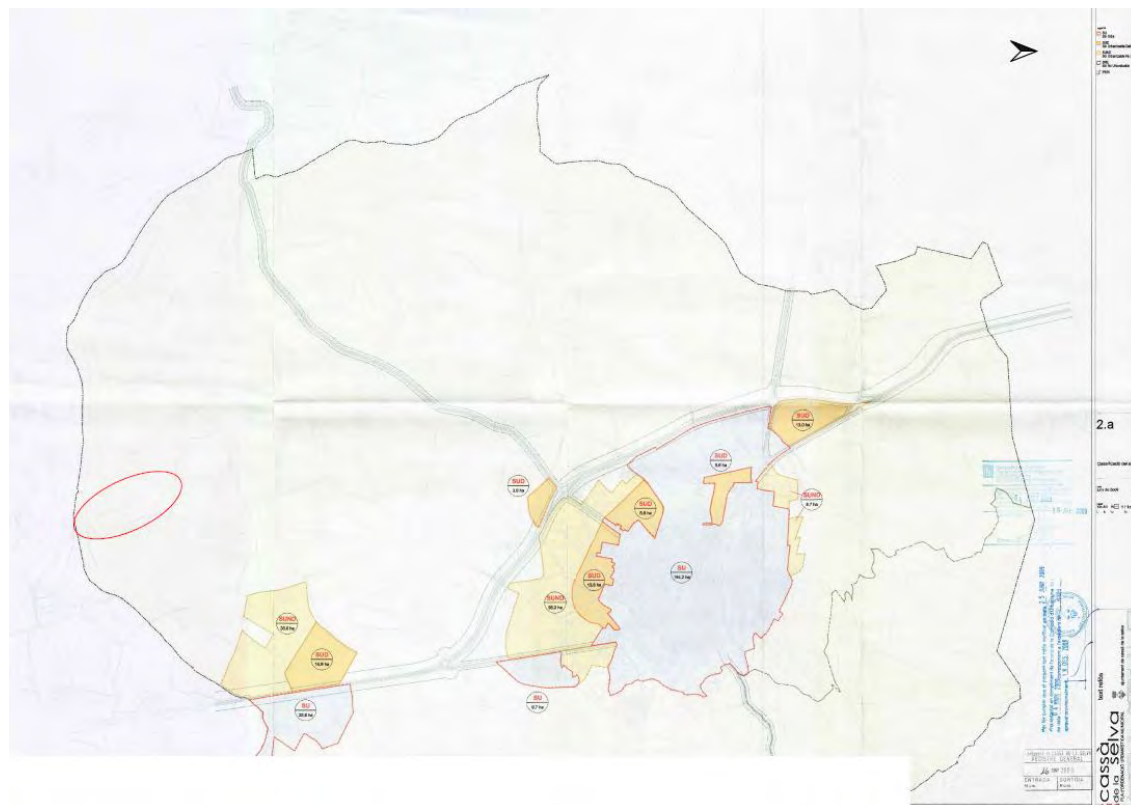
- a) que aportin qualitat al medi natural, agrari i paisatgístic;
- b) que siguin d'interès públic.

L'article 2.5 en el punt 3.C detalla i classifica les intervencions:

C. Aquelles que són d'interès públic, d'acord amb la legislació vigent, i que s'hagin d'emplaçar en el medi rural. Que comprèn les infraestructures i equipaments d'interès públic que han de situar-se en el medi rural, entre els quals, i als efectes de les determinacions d'aquest Pla territorial, es distingeixen: infraestructures lineals (C1) com carreteres, ferrocarrils, conduccions i altres elements significatius similars; elements d'infraestructures (C2) com parcs solars, parcs eòlics, antenes de telecomunicacions, depuradores, plantes de tractament de residus d'interès públic, i altres elements similars; i elements d'equipament públic que la legislació urbanística no prohibeix en sòl no urbanitzable (C3) com cementiris, establiments penitenciaris i altres.

1.3. Planejament urbanístic de Cassà de la Selva

Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Cassà de la Selva. Normes Urbanístiques, text refós, juny 2009 d'aprovació definitiva per la Comissió D'urbanisme de Girona el 15 de juliol de 2009.



Font: Normativa urbanística de Cassà de la Selva. Règim del sòl i classificació del sòl no urbanitzable

Classificació del sòl a Cassà de la Selva

Regulació del sòl no urbanitzable

Títol VII Sol No Urbanitzable

Art. VII. 1.1

Definició i regulació

1. El Sòl No Urbanitzable comprèn aquells terrenys que, donat el seu valor agrícola, forestal, faunístic i/o paisatgístic, cal protegir dels processos d'urbanització de caràcter urbà i dels usos que impliquin transformació de la seva destinació definida per aquest POUM, per tal de preservar i de potenciar la continuïtat i millora de les condicions i recursos naturals d'aquests sòls i de conservar el seu equilibri ecològic, en funció del paper físic, social i ambiental que tenen per sí mateixos i en relació als nuclis urbans.

2.El Pla delimita tots els àmbits de Sòl No Urbanitzable i en qualifica les seves diferents zones en el plànol de qualificació del S.N.U.

3.Tanmateix, el Pla incorpora la delimitació gràfica de l'espai "Les Gavarres" del Pla d'Espais d'Interès Natural de Catalunya, aprovat mitjançant el Decret 328/1992, de 14 de desembre. Dins l'àmbit d'aquest espai, resulta d'aplicació el règim del Pla d'espais i de la normativa que en resulti del seu desplegament, sens perjudici que les disposicions del propi POUM impliquin una protecció més estricta dels valors naturals de Les Gavarres.

Art. VII. 1.3

Gestió i desenvolupament de la normativa de S.N.U.

L'Ajuntament de Cassà de la Selva serà responsable de la gestió urbanística derivada, i en concret, de totes les actuacions que aquestes Normes sotmeten a llicència o aprovació municipal.

El mateix Ajuntament cercarà el suport de les administracions generals i locals competents en cada àmbit sectorial per poder portar a terme la seva tasca establerta al punt anterior, i per poder assegurar la correcta gestió del medi rural, forestal i natural del terme municipal.

Els particulars podran proposar i desenvolupar els seus propis plans i actuacions d'acord amb aquestes Normes.

Les determinacions d'aquesta normativa podran desenvolupar-se mitjançant d'altres plans especials que tinguin per objectiu els definits a l'art. 67 de la LLU 1/2005 i que tinguin una o més de les finalitats següents:

- a. La conservació i la recuperació dels paisatges agrícoles, forestals, i dels béns naturals i culturals

El desenvolupament, la diversificació i la qualitat agrícola, ramadera i forestal compatibles amb un ús sostenible del medi.

El desenvolupament de la vitalitat rural, d'acord amb els articles específics d'aquesta normativa.

L'educació, la formació i el lleure sostenible en relació al medi natural.

L'establiment d'una connexió ecològica i paisatgística territorial supramunicipal entre els espais naturals de les Gavarres, Massís de Cadiretes, les Guílleries i d'altres existents a la plana de la Selva.

D'altres finalitats anàlogues.

Els plans especials que es puguin redactar es fonamentaran en les determinacions d'aquesta normativa, llevat de regular més restrictivament les condicions de protecció del medi.

Art. VII. 1.4

Llicències

1. L'autorització de les obres i usos en sòl no urbanitzable en els casos regulats pels articles 47 al 52 de la Llei d'urbanisme 1/2005 estan subjectes, prèvia a la tramitació de la llicència urbanística municipal, al procediment que s'estableixen en dits preceptes.

2. Les activitats o equipaments d'interès públic definides en l'article 48 de la Llei d'Urbanisme 1/2005 que s'hagin d'emplaçar en el medi rural hauran de justificar que l'àmbit d'actuació no està sotmès a un règim especial de protecció amb el qual siguin incompatibles per raó dels seus valors paisatgístics, històrics, arqueològics, científics, ambiental o culturals, per l'existència de riscos naturals o pel fet d'estar subjectes a limitacions o servituds per a la protecció del domini públic.
3. S'haurà d'incloure una valoració municipal d'impacte ambiental. Al mateix temps, serà d'obligatori compliment la presentació d'un plànol d'emplaçament a E. 1/500 de l'actual edificació o, en el seu cas, de la nova planta, en el qual s'indicaran la totalitat de les edificacions i masses arbòries actuals, indicant la posició i característiques de l'obra a realitzar.
4. (...)

1.2.5 SECCIÓ 2. NORMES SOBRE REGULACIÓ D'USOS

Art. VII.2.6

Limitacions d'usos amb caràcter general

1. Sense perjudici del Capítol Tercer d'aquesta normativa, que estableix els usos permesos i les limitacions en cada zona de sòl no urbanitzable, de manera general no es consideren compatibles amb el sòl no urbanitzable els usos següents:
 - a. Habitatge plurifamiliar.
 - b. Comerç de gran superfície, inclòs qualsevol tipus de magatzem-exposició de materials de construcció, caravanes i similars.
 - c. Oficines i serveis de caràcter urbà, exclosos els serveis turístics rurals i ecoturístics.
 - d. Hotels i altres allotjaments, excepte l'allotjament rural i de càmping previst per la normativa sectorial vigent, i d'acord amb les normes particulars del Capítol III.
 - e. Recreatius que no siguin adequats a l'entorn rural i natural, o siguin contraris a algun dels objectius d'aquestes normes, fixats per l'Article 3.
 - f. Indústria.
 - g. Magatzem, excepte els agrícoles i els magatzems forestals vinculats a la pròpia explotació i situats en sòl no arbrat, que estiguin d'acord amb els articles 2.17 i 2.18 en relació a les instal·lacions agropecuàries i forestals.
 - h. Tallers de reparació de vehicles.
 - i. Aparcament, excepte els vinculats al lleure en la natura, fins a un màxim de 20 vehicles.
 - j. Estacions de servei, excepte les situades al costat mateix de les carreteres GI-663 (Cassà-Riudellots) i C-65 (Girona-Cassà-Llagostera).

k. Abocadors d'escombraries o altres residus, inclòs les instal·lacions de desballestament de vehicles i similars i amb les excepcions contemplades a l'art. VII.2.24.

2. Les activitats preexistents que no s'ajustin a aquesta limitació d'usos podran mantenir l'ús existent, d'acord amb les Disposicions Transitòries.
3. Quant a les preexistències d'usos incompatibles al sòl no urbanitzable es promourà la seva reubicació en sòls urbans que s'adiguin a les característiques de l'activitat en qüestió. Per això l'Ajuntament informará quan en tingui coneixement als propietaris dels terrenys en els quals es porten a terme aquests usos del seu caràcter incompatible amb la normativa i de les oportunitats de reubicació que puguin sorgir. La Comissió de custòdia del territori a la qual es refereix l'Article VII.1.6 podrà instar als serveis municipals a efectuar aquests contactes informatius sempre que ho consideri oportú.
4. La regulació dels tots els usos establerts pel sòl no urbanitzable s'hauran d'adequar i en qualsevol cas no podran contradir la Llei d'urbanisme, el Reglament de la Llei i les seves Disposicions vigents.

Art. VII.2.25

Línies elèctriques, telecomunicacions, gasoductes i altres infraestructures similars

1. La instal·lació de noves línies telefòniques i telegràfiques, antenes i repetidors, gasoductes i altres infraestructures similars queda condicionada a les determinacions particulars de cada zona contingudes al Capítol Tercer, i requerirà Valoració municipal d'impacte ambiental d'acord amb l'article VII.1.5, sempre que no estigui sotmès a avaluació d'impacte ambiental d'acord amb la legislació ambiental. Si escau aquesta Valoració municipal d'impacte ambiental contindrà necessàriament, en l'apartat de descripció del projecte, els aspectes que contemplen els annexos 3 i 4 del Decret 148/2001, de 29 de maig, d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i d'altres instal·lacions de radiocomunicació. (DOGC núm. 3404 de 7/6/01).
2. En el cas de proposar-se noves línies elèctriques, gasoductes i altres infraestructures lineals en l'àmbit de la normativa, aquestes es canalitzaran i s'ordenaran conjuntament amb les existents, preveient corredors paral·lels a les grans infraestructures de comunicació o pels terrenys que menys perjudiquin la qualitat ambiental i paisatgística del sòl no urbanitzable.
3. D'acord amb el conveni subscrit entre l'Ajuntament de Cassà de la Selva i les companyies subministradores de telefonia mòbil, els nous receptors de senyal s'ubicaran preferentment en antenes ja existents i compartides per les diferents companyies, sempre que la tecnologia i la salut pública així ho permetin. Qualsevol nova instal·lació receptora s'afegirà a aquest conveni per tal de facilitar-ne el seu ús compartit per les diferents companyies.
4. Directrius per a les línies elèctriques i les telecomunicacions:

- a. la instal·lació de línies elèctriques aèries es realitzarà amb la previsió de dispositius encaminats a impedir la col·lisió o electrocució d’aus (dispositius salvaocells, aïllament de conductors, i altres mesures que es consideren oportunes).
- b. Per a eliminar, o reduir, el risc d’incendis provocats per línies en mal estat, el risc de xoc i electrocució d’aus i l’impacte negatiu sobre el paisatge, i en la mesura que sigui possible s’haurà de procedir a la modificació de les línies elèctriques existents mitjançant mesures com l’aïllament de conductors, la modificació de postes i torretes, la col·locació de dispositius salvaocells, etc.
- c. En totes les vivendes i altres edificacions existents o de nova planta que no disposen actualment de connexió a xarxa elèctrica es prioritzarà l’ús de l’energia solar fotovoltaica per a la seva electrificació.
- d. Amb caràcter general es promourà l’ús de l’energia solar tèrmica i d’altres energies renovables, enfront de l’ús de calderes o motors de gas-oil, fuel-oil, fusta o similars.
- e. Sense perjudici del punt 3 l’Ajuntament podrà transformar el conveni subscrit amb les companyies de telefonia mòbil en una ordenança municipal reguladora.

1.2.6 SECCIÓ 1. DEFINICIÓ GENERAL DE ZONES

Art. VII.3.1

Definició de zones de la normativa

- 1. L'àmbit del Sòl No Urbanitzable queda ordenat en les zones següents:

- a. Zona d’especial valor natural (clau A)
 - b. Zona d’estabilitat i connexió ecològica i del paisatge (clau B)
 - c. Zona d’espai natural de la Serra de les Gavarres. (clau C)
 - d. Zona rural agrícola (clau D)
- 2. La situació de les diferents zones es defineix al Plànol de Qualificació del Sòl No Urbanitzable i queda genèricament descrita en els articles subsegüents referents a les determinacions específiques de cadascuna.
 - 3. Les zones de clau A, B i C tenen la consideració de sòls no urbanitzables d’especial protecció, i la zona de clau D, de sòls preservats pels seus valors agrícola i forestal, d’acord amb la la LLU 1/2005.

1.2.7 SECCIÓ 2. ZONA A. D’ESPECIAL VALOR NATURAL

Art. VII.3.2

Definició i objectius específics de la Zona A

La Zona A inclou rouredes, alzinars, prats dalladors, retalls de conreus i pinedes que tenen un especial valor natural dins l'àmbit de Cassà i del conjunt de les Planes de la Selva, tot encaixant amb les Zones B i C, i formant una xarxa ecològica dins del municipi.

L’objectiu específic per a la Zona A és el d’assegurar la conservació i la protecció dels valors naturals que s’hi troben, limitant els usos als que no puguin pertorbar aquests valors naturals i promovent la conservació i restauració de la vegetació natural.

Art. VII.3.3

Normes particulars de la Zona A

1.	Usos dominants:	Espai natural Paisatgístic
2.	Usos compatibles:	Forestal Agrícola Ramader extensiu
3.	Usos incompatibles:	Ramader intensiu Habitatge familiar rural - Hivernacles Magatzems i instal·lacions agrícoles i forestals Usos turístics i Àrees de lleure Activitats extractives Educatiu Cultural Restauració i allotjament rural Circuits permanents tancats i circuits temporals Benzineres

Ajuntament de Cassà de la Selva vetllarà perquè la totalitat d’aquest àmbit sigui declarat com a espai natural local, d’acord amb l’Article VII.1.7, i si s’escau rebí altres catalogacions que afavoreixin la seva protecció. Les actuacions forestals queden limitades a operacions de sanejament i millora forestal que reforcin els arbres i els arbustos plannifolis enfront dels pins i dels arbustos heliòfils propis de la pineda (pi blanc, pi pinyer, brucs, estepes, argelagues i gatoses).

6. No es permesa l’obertura de nous camins, carreteres, senders ni la instal·lació de línies elèctriques, antenes de telecomunicacions, gasoductes o altres instal·lacions de serveis referides a l’Article VII.2.25.

7. Sens perjudici dels punts anteriors, la regulació i gestió de l’activitat forestal en aquesta zona és responsabilitat de l’administració competent, sense perjudici d’aquelles activitats que requereixin llicència

municipal. En tot allò que sigui aplicable, s'observaran els preceptes específics establerts per la legislació forestal vigent (Llei 6/1988 de 30 de març, Forestal de Catalunya i normativa complementària).

8. De cara a assegurar la integritat dels ecosistemes naturals d'especial valor, i reduir la seva fragmentació tot suavitzant el contorn de l'àrea que ocupen, es fomentarà la restauració de les terres agrícoles i les plantacions forestals (pollancre, plàtan, robínia i eucaliptus) adreçada a recuperar la vegetació original d'alzinars, rouredes, prats dalladors i boscos de ribera. Per això es donarà suport als propietaris particulars que vulguin transformar els retalls de conreus i plantacions de ribera existents en hàbitats naturals.

9. Al "Prat de dall de Sant Vicenç d'Esclet", inclòs en aquesta zona, s'estableixen les regulacions següents:

a. Es prohibeix el pas de qualsevol tipus de vehicle, amb o sense motor, amb l'excepció dels vehicles agrícoles que siguin necessaris per a les tasques culturals de manteniment del prat.

b. Es prohibeix qualsevol activitat multitudinària, que aplegui més de 15 persones en un mateix dia.

c. Es prohibeix qualsevol acció que pugui comportar el deu dessecament o altra pertorbació, tal com el drenatge, el llaurat, la crema i similars.

d. Serà obligatori mantenir el règim de dall (sega periòdica del prat), amb una sega anual entre final de maig i mig juny i, en anys més plujosos o humits, una segona sega a final de setembre.

e. Es procurarà utilitzar el prat per a la pastura després de la sega, de manera puntual i amb una càrrega controlada.

f. Es procurarà evitar el creixement i l'ocupació del prat per joncs (*Juncus* sp.) i per altres herbes d'aiguamoll.

g. L'Ajuntament cercarà un acord amb la propietat per assegurar el manteniment i el dall del prat, que també podria incloure un projecte experimental de restauració de prats dalladors en algun dels camps o plantacions de pollancre del voltant que s'aneguen a l'hivern.

10. El planejament general municipal vetllarà per aconseguir que els terrenys a l'entorn d'aquestes zones, situats en zones de clau B i D tinguin un correcte encaix que assegurï la conservació i la integritat dels ecosistemes naturals. Per això s'evitarà que els nous usos permesos en aquestes zones amb major impacte (edificacions en general, granges i activitats extractives) es situïn a una distància mínima de 500 m. respecte a la zona A, sense que això sigui aplicable als usos existents en el territori en el moment d'aprovar aquesta normativa.

1.4. Conclusions

El projecte de legalització variant línia aèria MT a 25KV "GAIA" i "BRUGUERA" entre suport T-16 i T-19 (CAN NEIM), a Cassà de la Selva, afecta a sòl no urbanitzable i és plenament compatible amb el planejament territorial vigent atès que compleix les prescripcions del PTPCG exposades que adreça a article 47 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme, que estableix:

"El sòl no urbanitzable pot ser objecte d'actuacions específiques per destinar-ho a les activitats o els equipaments d'interès públic que s'hagin d'emplaçar en el mitjà rural. [...]"

A aquest efecte, en el punt 4.d) del citat article estableix que són d'interès públic, entre d'altres les xarxes de subministrament d'energia elèctrica. També es compatible amb el PTPCG que estableix que al sòl de protecció especial està subjecte a les limitacions que s'assenyalen a l'article 47 TRLU, com es menciona anteriorment, i donat que el projecte no implica una transformació urbanística, seguirà sent SNU (Sòl no urbanitzable).

El planejament urbanístic de Cassà de la Selva, al seu article 1.4 menciona el procediment per tramitar llicències en els casos regulats als articles 47 al 52 de la Llei d'urbanisme 1/2005, procediment pel qual es tramita aquest PAE, per lo que es considera un projecte compatible. A l'art 2.6 que menciona les limitacions amb els usos, no es troba inclòs l'ús d'aquest projecte, per lo que es considera també un ús compatible. Després al seu article 2.25 menciona la compatibilitat de les línies elèctric amb el sòl no urbanitzable, també fa menció especial amb la instal·lació de dispositius encaminats a impedir la col·lisió o electrocució d'aus, mesures que han estat implementades en aquest projecte, per lo que també es considera compatible.

També s'han tingut en compte les mesures d'integració previstes a l' EIIP i que s'ha seguit el procediment que estableix l'article 48 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme, que motiva el present projecte d'actuació específica.

Antoni Samper Golorons

Enginyer Tècnic Industrial

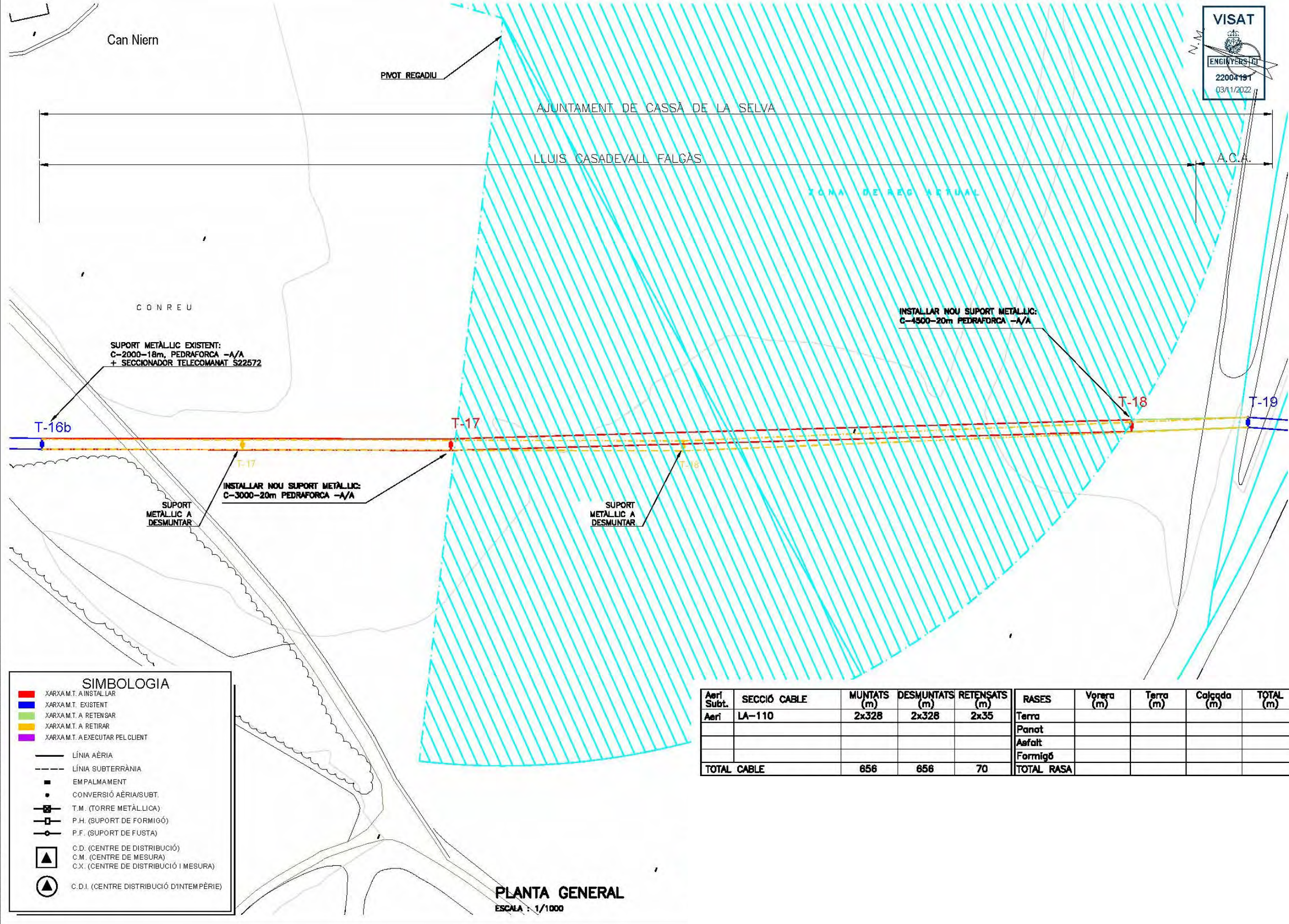
2. PLÀNOLS.

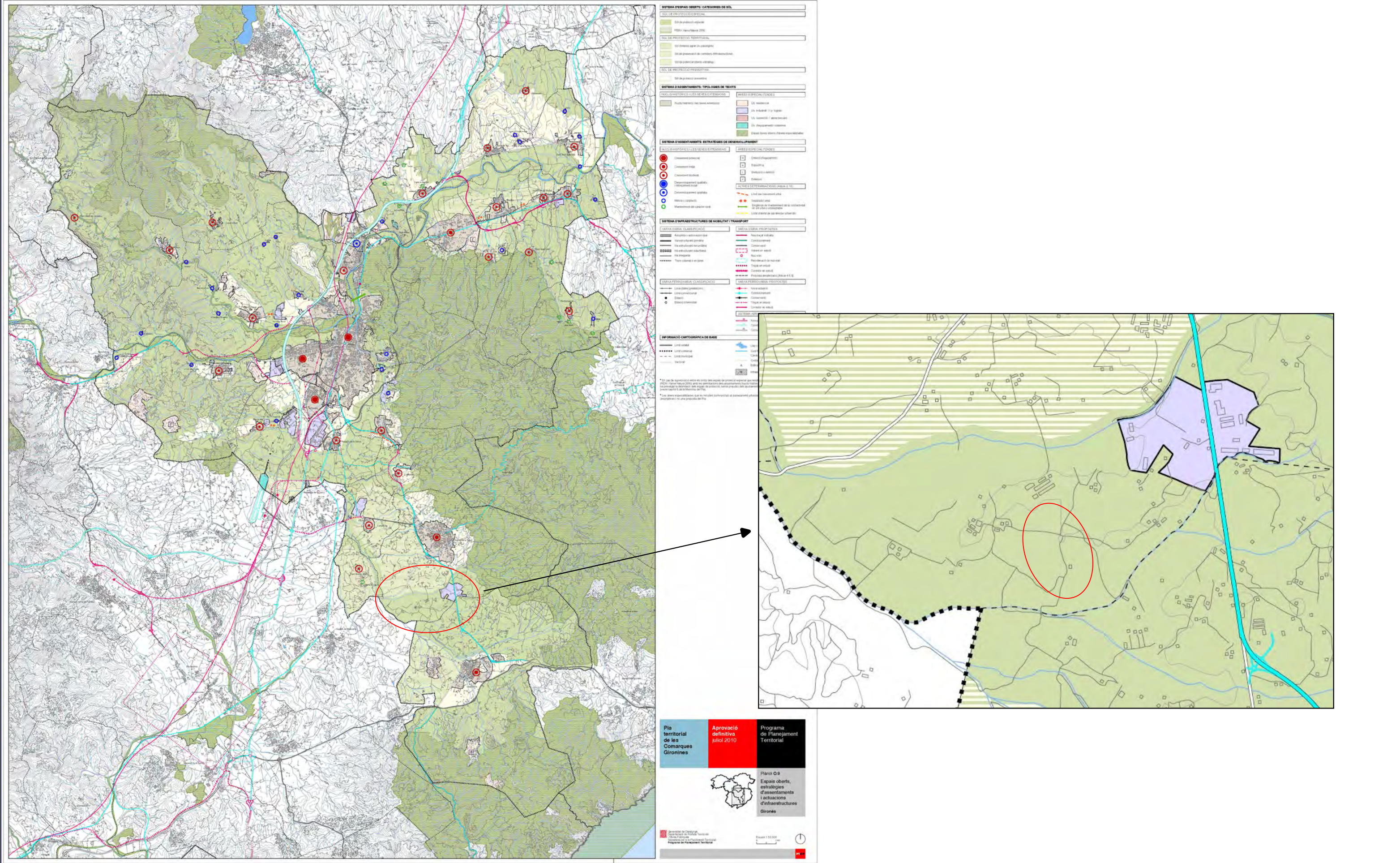
2.1. PLÀNOL DE PLANTA GENERAL

2.2. PLANOL SOBRE PLANEJAMENT TERRITORIAL

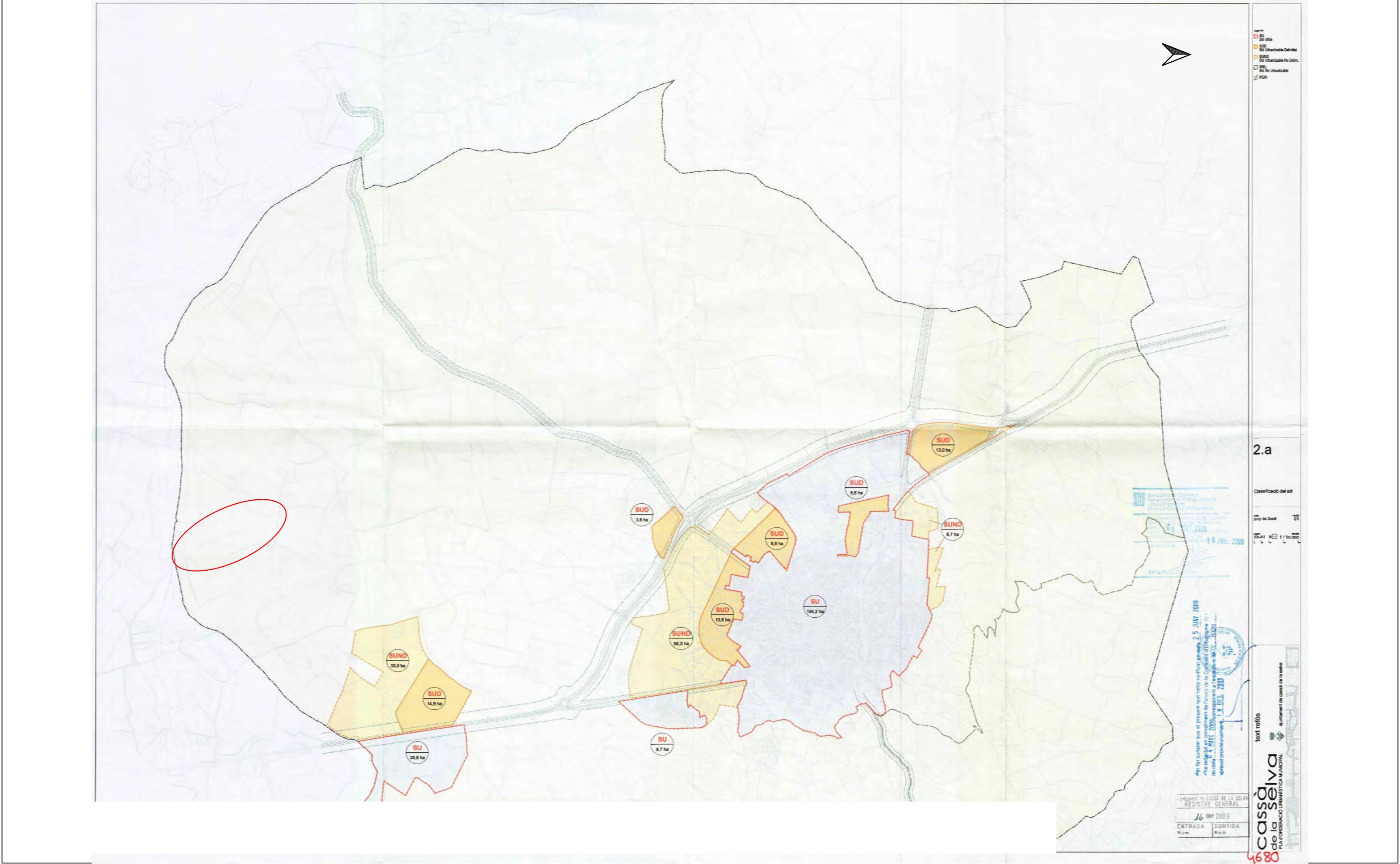
2.3. PLÀNOL SOBRE PLANEJAMENT MUNICIPAL

T.M. DE CASSÀ DE LA SELVA





e-distribución im3ingenieros emetres	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE: ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA DEL PROJECTE DE LEGALITZACIÓ VARIANT LÍNIA AÈRIA M.T. A 25 KV "GAIA" I "BRUGUERA" ENTRE SUPORTS T-16 I T-19 (CAN NIEM)	Núm. Treball: 1929905	ESCALA: 1/50.000 FORMAT DIN-A3	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANEJAMENT TERRITORIAL	TERME MUNICIPAL: CASSÀ DE LA SELVA	ARXIU PLÀNOL: EIIPCTP242843 CASSADE LASELVA.dwg ARXIU PROJ.: CTP242843	PLÀNOL Nº: 2.2
								FULLA: 1 de 1 DATA: AGOST 2024



3. SERVEIS URBANÍSTICS NECESSARIS.

El present projecte té per objecte la instal·lació d'una línia elèctrica i no precisa de cap servei urbanístic

4. PROJECTE TÈCNIC

PROJECTE DE LEGALITZACIÓ

**VARIANT LÍNIA AÈRIA M.T. A 25kV “GAIA” I
“BRUGUERA” ENTRE SUPORTS T-16 I T-19 (CAN NIEM)**

**T.M. de: CASSÀ DE LA SELVA
Província de: Girona**

MODIFICA ELS EXPEDIENTS DE REFERENCIA:

0972E/82596/2016 amb posada en servei en 1975

0972E/82595/2016 amb posada en servei en 1988

Girona, Octubre de 2022

ENGINYERS GI



COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
DE GIRONA

Noelia MARTÍ TIZON

Núm. Col·legiat: 17910 EIC CEI

Núm. VISAT: **22004191 - 03/11/2022**



VISAT

ÍNDEX

*RESUM CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

1.- MEMÒRIA

- 1.1.- MOTIU DEL PROJECTE
- 1.2.- REGLAMENTACIÓ
- 1.3.- TITULAR
- 1.4.- SITUACIÓ
- 1.5.- .PROJECTE REFERÈNCIA
- 1.6.- CLASSE DE CORRENT
- 1.7.- DESCRIPCIÓ DE LA LÍNIA MITJA
- 1.8.- CARACTERÍSTIQUES LÍNIA AÈRIA
- 1.9.- PROTECCIÓ DE L'AVIFAUNA
- 1.10.- RESUM DE DADES
- 1.11.- ORGANISMES AFECTATS
- 1.12.- PROPIETARIS AFECTATS
- 1.13.- ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT
- 1.14.- CONCLUSIÓ

ANNEX 1. CÀLCULS

2.- ACCEPTACIÓ DE CONDICIONANTS

3.- PRESSUPOST

4.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

5.- PLEC DE CONDICIONS

6.- PLÀNOLS

- 1 PLÀNOL DE SITUACIÓ I ACCESSOS
- 2 PLÀNOL PLANTA GENERAL
- 3 PLÀNOL PERFIL LONGITUDINAL
- 4 PLÀNOL DETALLS CONSTRUCTIUS
- 5 ESQUEMA UNIFILAR DE LA XARXA

**EMPRESA:****E-DISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.U****PROJECTE:****VARIANT LÍNIA AÈRIA M.T. A 25kV "GAIA" I "BRUGUERA" ENTRE
SUPORTS T-16 I T-19 (CAN NIEM)**

- **CODI MUNICIPI:** 17044
- **CODI POSTAL:** 17244
- **MUNICIPI:** CASSÀ DE LA SELVA
- **COMARCA:** GIRONÉS

CARACTERÍSTIQUES LÍNIA**MODIFICA ELS EXPEDIENTS DE REFERENCIA:**

0972E/82596/2016 amb posada en servei en 1975

0972E/82595/2016 amb posada en servei en 1988

LÍNIA AÈRIA A 25 KV "GAIA "

- Tipus: Aèria. Tensió: 25kV
- Llargària: 328 m
- Secció: LA-110 (116,2 mm²)
- Origen : Suport metàl·lic existent T-16b a S.E. CASSA
- Final : Nou suport metàl·lic T-18 a deriv. FX41366
- Número de circuits: 1

LÍNIA AÈRIA A 25 KV "BRUGUERA"

- Tipus: Aèria. Tensió: 25kV
- Llargària: 328 m
- Secció: LA-110 (116,2 mm²)
- Origen : Suport metàl·lic existent T-16b a CD 69380
- Final : Nou suport metàl·lic T-18 a deriv. FX48840
- Número de circuits: 1

1.- MEMÒRIA

VARIANT LÍNIA AÈRIA M.T. A 25kV “GAIA” I “BRUGUERA” ENTRE SUPORTS T-16 I T-19 (CAN NIEM)

1.1.- MOTIU DEL PROJECTE

Per tal millorar la seguretat de les instal·lacions de Mitja Tensió a la zona del camp de conreu de Can Niem, E-DISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.U. preveu realitzar una variant d'un tram de la línia aèria MT de 25kV de doble circuit “GAIA” i “BRUGUERA”.

Per tant es modificaran les instal·lacions legalitzades en l'expedient de referència 0972E/82596/2016 amb posada en servei en 1975 i 0972E/82595/2016 amb posada en servei en 1988, respectivament.

L'objecte d'aquest projecte és la descripció de les principals característiques tècniques de la VARIANT LÍNIA AÈRIA M.T. A 25kV “GAIA” I “BRUGUERA” ENTRE SUPORTS T-16 I T-19 (CAN NIEM) amb la finalitat d'obtenir l'autorització administrativa i posada en servei d'aquesta instal·lació, d'acord amb l'article 5 del Decret 351/1987 de 23 de novembre de la Generalitat de Catalunya.

1.2.- REGLAMENTACIÓ

En aquest Projecte s'han tingut en compte tots els Reglaments vigents i normatives que li són aplicables :

- R.D. 337/2014, del 9 de Maig, sobre Condicions Tècniques i Garanties de Seguretat en Instal·lacions Elèctriques d'Alta Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- R.D. 223/2008, de 15 de febrer, condicions tècniques i garanties de seguretat en les línies elèctriques d'alta tensió.
- Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric.
- R.D. 1955/2000, d'1 de desembre, pel que es regulen les activitats de Transport, Distribució, Comercialització, Subministrament i Procediments d'Autorització d'Instal·lacions d'Energia Elèctrica.
- Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Real Decret 542/2020, de 26 de maig, per el que es modifiquen i deroguen diferents disposicions en matèria de qualitat i seguretat industrial
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental .
- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- RESOLUCIÓ: MAH/3627/2010, de 25 d'octubre, per la qual es delimiten les àrees prioritàries de reproducció, alimentació, dispersió i concentració local de les espècies de aus amenaçades a Catalunya, i es dona publicitat de les zones de protecció per l'avifauna amb la finalitat de reduir el risc d'electrocució i col·lisió amb les línies elèctriques d'alta tensió.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel que s'aprova el Pla d'espais d'Interès Natural.
- Ordenances municipals dels Ajuntaments afectats.

- Normatives pròpies d'Organismes o altres Companyies afectades.



1.3.- TITULAR

El titular i propietari de les instal·lacions aquí descrites, és l'Empresa **E-DISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.U** que té la seu social al C/ Ribera del Loira nº60, 28042 de Madrid.

1.4.- SITUACIÓ

Les instal·lacions objecte d'aquest projecte estan situades a les afores, en Can Niem, en el terme municipal de Cassà de la Selva. Situació exacta indicada en el plànol adjunt.

1.5.- PROJECTE REFERÈNCIA

Projecte redactat en referència al "PROJECTE DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE MT" amb número de visat 22000517 del 18/02/2022 al Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials de Girona.

1.6.- CLASSE DE CORRENT

La corrent elèctrica serà alterna i trifàsica a la tensió de 25000V, la freqüència serà de 50 Hz i el nivell d'aïllament del conjunt de la instal·lació de 70/170 kV.

1.7.- DESCRIPCIÓ DE LA LÍNIA MITJA

Per tal millorar la seguretat de les instal·lacions de Mitja Tensió a la zona del camp de conreu de Can Niem, E-DISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.U. preveu realitzar una variant d'un tram de la línia aèria MT de 25kV de doble circuit "GAIA" i "BRUGUERA".

Per tant es desmuntarà un tram de línia aèria de doble circuit amb la retirada de 2 x 328m de línia aèria amb conductor LA-110. Es desmuntaran els suports T-17 i T-18.

S'instal·laran dos nous suports metàl·lics segons norma UNE207107.

Els suports seran:

- T-17: Suport metàl·lic de gelosia C-3000-20m PEDRAFORCA -A/A
- T-18: Suport metàl·lic de gelosia C-4500-20m PEDRAFORCA -A/A

El nou conductor serà de 328m de longitud amb doble circuit amb conductor LA-110.

Es retensarà dos trams de línia aèria 25kV de 2 circuit:

Vano T-16-b i T-17 de 123m de longitud amb conductor LA-110

Vano T-17 a T-18 de 205m de longitud amb conductor LA-110

El conductor a instal·lar serà d'alumini-acer tipus LA-110 , les característiques de qual es defineixen en la Norma UNE 21.018. Estarà suportat mitjançant aïlladors apropiats per la tensió de servei de 25000 V. El traçat de la línia es farà per una altitud corresponent a la zona A. La tensió mecànica s'indica en el plànol corresponent .



En el capítol de Plànols es detalla el traçat, el perfil i la distribució dels suports amb les seves característiques.

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

1.8.- CARACTERÍSTIQUES LÍNIA AÈRIA

En tots els encreuament a efectuar es respectaran les distàncies de seguretat exigides en el RLAT i no es creen noves servituds respecte de les infraestructures afectades, donat que totes elles són existents i adquirides per la línia existent, produint-se una modificació de les existents i en qualsevol cas millorant-ne les condicions de seguretat.

El tram aeri estarà format per una línia aèria, projectada, segons l'indicat en el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió, aprovat pel Real Decret 223/2008 de 15 de febrer de 2008, en concret en la Instrucció Tècnica Complementària ITC-LAT 07

Suports metàl·lics

Els suports metàl·lics de gelosia a que es refereix aquest projecte són de la sèrie C, segons norma UNE207107. Es tracta d'estructures metàl·liques de gelosia de quatre cares formades per perfils metàl·lics. Els càlculs mecànics d'aquest suport i dels seus fonaments es desenvoluparan d'acord als procediments recomanats per ENDESA. Aquests disposen d'un armat en DOBLE CIRCUIT amb les creuetes indicades en el plànol adjunt.

Aïlladors

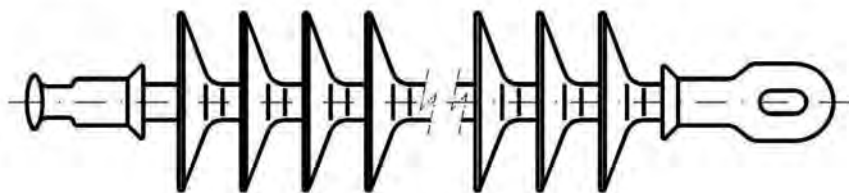
Estaran formades per aïlladors compostos de polímer (C3670EBAV_AR per a 36 kV), que garanteix la distància d'aïllament per a protecció antielectrocució de les aus i a la vegada antiposada, al incorporar unes aletes dissuasives de la posada de les aus, ajustant-se a allò indicat en la Norma UNE-EN 61109-2010 i en la norma GE AND012. Les característiques més importants dels aïlladors són:

CS 70 AB 170/555

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

ROTULA
(CEI 120) 16

ANILLA
(CEI 61466-1:9



AÏLLADOR DE COMPOSITE CS 70 AB 170/555

El tipus de muntatge instal·lat en cada suport es el que s'indica en els plànols, essent les sigles utilitzades :

AA: Cadena d'amarrament doble

A: Cadena d'amarrament simple

Conductors

El conductor de la línia serà d'alumini-acer LA-110 , les característiques del qual es defineixen en la Norma UNE 21.018. Estarà suportat mitjançant aïlladors apropiats per la tensió de servei de 25000 V.

LA-110

Diàmetre: 14 mm.

Secció: 116,2 mm².

Pes: 0,433 Kg/m.

Mòdul d'elasticitat: 82000 N/mm²

Coefficient de dilatació: 17,8·10⁻⁶ °C

Ferramenta

S'engloben sota aquesta denominació tots els elements necessaris per a la fixació dels aïlladors als suports i als conductors.

Per a la seva elecció es tindran en compte les característiques constructives i dimensionals dels conductors.

Hauran de tenir un coeficient de seguretat mecànica no inferior a 3 respecte a la seva càrrega mínima de trencament.

Es tindran en compte les disposicions dels forats i els gruixos de xapes i maniguets d'ancoratge de les cadenes a fi de que aquestes quedin posicionades adequadament.

Totes les característiques tècniques, constructives, d'assaig, etc. de les ferramentes

seran les indicades en la norma de referència AND009 "Herrajes y accesorios para conductores desnudos en líneas aéreas AT hasta 36 kV", així com en la UNE 207009:2002 "Herrajes y elementos de fijación y empalme para líneas eléctricas aéreas de alta tensión".



1.9.- PROTECCIÓ DE L'AVIFAUNA

Degut a que aquesta línia queda dins de les zones de protecció per a l'avifauna amb la finalitat de reduir els riscos d'electrocució i de col·lisió amb les línies elèctriques d'alta tensió, segons resolució MAH 3627/2010 de 25 d'octubre, es prendran les mesures de protecció establertes en el RD 1432/2008.

1.10.- RESUM DE DADES

LÍNIA AÈRIA A 25 KV "GAIA "

1. Tipus	Línia aèria a 25kV
2. Finalitat	Instal·lació de sistema de reg en Can Niem
3. Origen	Suport metàl·lic existent T-16b
4. Final	Nou suport metàl·lic T-18
5. Termes municipals afectats	CASSÀ DE LA SELVA
6. Tensió	25000V
7. Longitud Línia	328m
8. Nombre de circuits	1
9. Nombre de cables	Tres per circuit
10. Material conductor	Alumini-acer
11. Secció dels conductors	LA-110 (116,2 mm2)
12. Tensió del aïllament	70/170 kV

LÍNIA AÈRIA A 25 KV "BRUGUERA"

1. Tipus	Línia aèria a 25kV
2. Finalitat	Instal·lació de sistema de reg en Can Niem
3. Origen	Suport metàl·lic existent T-16b
4. Final	Nou suport metàl·lic T-18
5. Termes municipals afectats	CASSÀ DE LA SELVA
6. Tensió	25000V
7. Longitud Línia	328m
8. Nombre de circuits	1
9. Nombre de cables	Tres per circuit
10. Material conductor	Alumini-acer
11. Secció dels conductors	LA-110 (116,2 mm2)
12. Tensió del aïllament	70/170 kV

1.11.- ORGANISMES AFECTATS

Pel present Projecte s'afecten béns o serveis que depenen dels Organismes, Corporacions Oficials i/o Empreses de Servei Públic que es relacionen a continuació.

ORGANISME AFECTAT	DESCRIPCIÓ DE L'AFECTACIÓ
AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	Proximitat de línia aèria MT a la Riera Cagarella
AJUNTAMENT DE CASSÀ DE LA SELVA	Pas de línia aèria MT en terreny de domini públic

1.12.- PROPIETARIS AFECTATS

S'adjunta la relació de propietaris de les finques afectades pel traçat de la línia elèctrica amb els que s'ha arribat a un acord, dels quals s'adjunten les corresponents autoritzacions de pas i servitud de les línies elèctriques.

PROPIETARIS AFECTATS	DESCRIPCIÓ DE L'AFECTACIÓ
LLUIS CASADEVALL FALGÀS	Pas de línia elèctrica aèria de mitja tensió i instal·lació de 2 suports

1.13.- ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

En el punt 4. figura l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut aplicable a la construcció d'aquest tipus d'instal·lació, (S/R D 1627/97 del 24 d'octubre).

1.14.- CONCLUSIÓ

La construcció de la instal·lació serà efectuada d'acord amb els vigents Reglaments:

- **REGLAMENT SOBRE CONDICIONS TÈCNIQUES I GARANTIES DE SEGURETAT EN LES LÍNIES ELÈCTRIQUES D'ALTA TENSÍO**, aprovat per Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, publicat al B.O.E. núm. 68, de 19 de març de 2008.
- **REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGIA ELÉCTRICA**. Aprovat per Reial Decret 1955/2000 de 1 de desembre.

Acompanyen a aquesta Memòria, el Pressupost, els corresponents Plànols, l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, la Relació de Propietaris i la Documentació exigida en el Decret 351/87 de 23 de novembre de 1987.

NOELIA MARTI TIZÓN
DNI 44419798J
INGENIERA INDUSTRIAL
NUM COL. 17910
COEIC

Girona, Octubre de 2022

ANNEX 1. CÀLCULS

1- CÀLCUL MECÀNIC LÍNIA AÈRIA MT.

1 Característiques del conductor.

Les característiques mecàniques del cable conductor són les exposades a continuació:

LA-110

Diàmetre: 14 mm.
 Secció: 116,2 mm².
 Pes: 0,433 Kg/m.
 Mòdul d'elasticitat: 82000 N/mm²
 Coeficient de dilatació: 17,8·10⁻⁶ °C

Acomplirà amb les especificacions de la Norma UNE-EN 50182.

2 Distàncies de seguretat.

2.1 Distàncies dels conductors al terreny, camins, corriols i cursos d'aigua

Segons el que disposa l'Aptat. 5. de la ITC-LAT 07, l'alçada dels conductors, amb la fletxa màxima vertical, serà per sobre de qualsevol punt del terreny, a una alçada mínima de:

$$D_{add} + D_{el} = 5,3 + D_{el} \quad \text{en metres}$$

Segons la Taula 15, Aptat. 5.2 de la ITC-LAT 07, per a una $U_s=36$ kV, $D_{el}=0,35$ m, essent l'alçada de 5,65 m. Es prendrà una alçada mínima sobre el terreny de 6 metres, excepte en els trams que discorrin per explotacions agrícoles o ramaderes, en que es garantirà una alçada mínima dels conductors sobre el terreny de 7 m.

La fletxa màxima s'obté per a una temperatura de +50°C

2.2 Distàncies mínima entre conductors i entre aquests i els suports.

La ITC-LAT 07, Aptat. 5.4.1, estipula que la separació mínima entre conductors es determini per l'expressió següent:

$$D = k \sqrt{F + L} + k' D_{pp}$$

essent:

D = Separació en metres.

K = Coeficient d'oscil·lació (Taula 16, Aptat. 5.4 de la ITC-LAT 07 per a $U_n \leq 30$ kV).

F = Fletxa en metres.

L = Longitud de la cadena de suspensió en metres.

k' = Coeficient funció de la U_n de la línia (0,75 per a línies que no siguin de categoria especial).

D_{pp} = Distància mínima aèria especificada, per a prevenir descàrregues disruptives entre conductors de fase durant sobretensions de front lent o ràpid. Segons la Taula 15, Aptat. 5.2 de la ITC-LAT 07, per a $U_s = 36$ kV, $D_{pp} = 0,40$.

En l'Aptat. 5.4.2 de la ITC-LAT 07, determina que la separació mínima entre els conductors i els seus accessoris en tensió i els suports no sigui inferior a D_{el} , amb un mínim de 0,2 m. Segons la Taula 15, Aptat. 5.2 de la ITC-LAT 07, per a una $U_s = 36$ kV, $D_{el} = 0,35$ m.

2.3 Pas per zones.

ITC-LAT 07, Aptat. 5.12.1. Pas per zones de bosc, arbres i massa forestal

Per evitar interrupcions del subministrament del servei i possibles incendis causats pel contacte de branques o troncs d'arbres, s'ha establir una zona de tala d'arbrat a ambdós costats de la línia amb l'amplada necessària per a que, considerant els conductors en la seva posició de màxima desviació sota l'acció de la hipòtesi de vent (120 km/h), la seva separació de la massa forestal a la temperatura de +15°C no sigui inferior a:

$$1,5 + D_{el} \text{ metres}$$

amb un mínim de 2 metres. Per a $U_s = 36$ kV, $D_{el} = 0,35$ m.

De la mateixa forma s'hauran de tallar tots aquells arbres que, tot i estar fora de la zona de tala, constitueixin un perill potencial per a la línia, entenent-se com a tal els que, per inclinació o caiguda fortuïta, puguin arribar a tocar els conductor en posició de repòs en unes condicions de temperatura de +50°C.

El titular de la línia estarà obligat a exigir periòdicament que es facin les operacions de poda i tallat necessaris en la zona de protecció assenyalada.

El Decret 268/1996 de 23 de juliol del DOGC en l'article 5 estableix que:

En els treballs de poda i tala selectiva les distàncies que marcaran la zona, que en cap cas podrà ésser envaïda per la vegetació, es definiran segons els paràmetres següents:

Gàlib màxim vertical: es la posició d'un conductor en un pla vertical a +50°C

Gàlib màxim horitzontal: es la posició d'un conductor sotmès a l'acció d'un vent perpendicular de 120 km/h a +15°C

Distàncies reglamentàries segons ITC-LAT 07

A més de mantenir les distàncies fixades en l'apartat anterior, s'hauran d'eliminar aquells arbres malalts, morts o amb una inclinació superior a 20° en direcció perpendicular a la línia que, en cas de caiguda, puguin afectar els conductors, en la hipòtesi de màxima desviació d'aquests per l'acció del vent perpendicular a la línia de 120 km/h.

ITC-LAT 07, Aptat. 5.12.2. Pas per zones, edificis, construccions i zones urbanes.

S'evitarà el pas sobre edificis, construccions i terrenys que estiguin classificats com a sòl urbà, quan pertanyin a Municipis que tinguin pla d'ordenació, o com a casc de població en Municipis que no tinguin pla d'ordenació. Tanmateix a petició del titular de la instal·lació i quan les circumstàncies tècniques i econòmiques ho aconsellin, l'òrgan competent de l'Administració pot autoritzar-ne el pas per les zones indicades.

Es podrà autoritzar l'estesa aèria de línies elèctriques d'alta tensió amb conductors nus en les zones de reserva urbana amb pla d'ordenació legalment aprovat i en zones i polígons industrials amb pla parcial d'ordenació aprovat, així com en terrenys de sòl urbà no inclosos dins del casc de la població en municipis que no tinguin cap pla d'ordenació.

Conforme a l'establert en el Reial Decret 1955/2000, de 1 de desembre, no es construïran edificis e instal·lacions industrials en la zona de servitud de vol, incrementada per la següent distància mínima de seguretat en ambdós costats:

$$3,3 + D_{el} \text{ metres}$$

Amb un mínim de 5 metres. Per a $U_s = 36 \text{ kV}$, $D_{el} = 0,35 \text{ m}$.

Anàlogament, no es construïran línies per sobre els edificis i instal·lacions industrials en la franja definida anteriorment.

Tanmateix, en els casos de mutu acord entre les parts, les distàncies mínimes que hi ha d'haver en les condicions més desfavorables, entre els conductors de la línia elèctrica i els edificis o construccions que es trobin sota la mateixa, seran les següents:

Sobre punts accessibles a les persones:

$$5,5 + D_{el} \text{ metres, amb un mínim de 6 metres}$$

Sobre punts no accessibles a les persones:

$$3,3 + D_{el} \text{ metres, amb un mínim de 4 metres}$$

Es procurarà també en les condicions mes desfavorables el mantenir les anteriors distàncies, en projecció horitzontal, entre els conductors de la línia i els edificis i

construccions pròximes.



3 Càlcul dels suports.

El dimensionat mecànic dels suports es realitza tenint en compte:

- (a) El coeficient de seguretat al trencament serà com a mínim 3 per a la màxima tensió dels conductors considerant les hipòtesis de sobrecàrrega establerts en la Taula 4 de la ITC-LAT 07, Apatat. 3.2.1.
- (b) La tensió de treball dels conductors a +15°C sense sobrecàrrega s'indica en els plànols de perfil :

T16b a T17 : 420 kp a 15°C

T17 a T18 : 480 kp a 15°C

A part del pes propi dels conductors, s'han contemplat les hipòtesis de sobrecàrrega que estableix la ITC-LAT 07, Apatat. 3.

- (c) En compliment de la ITC-LAT 07, Apatat. 3.1.2 s'ha considerat un vent de **160 km/h** sobre els elements de la línia.
- (d) Per al càlcul de la distància mínima entre els conductors s'ha considerat un coeficient d'oscil·lació k , que figura en la Taula 16, Apatat. 5.4 de la ITC-LAT 07, corresponent a una $U_n \leq 30$ kV.
- (e) Els càlculs es realitzaran per una sobrecàrrega en **zona A**.
- (f) Les hipòtesis de càlcul , segons la ITC-LAT 07, Apatat. 3.5.3, seran les següents:
 - 1ª hipòtesi : vent
 - 2ª hipòtesi : Gel (no es considera)
 - 3ª hipòtesi : desequilibri traccions
 - 4ª hipòtesi : trencament de conductors

Per al dimensionat de tots els suports, s'han aplicat les expressions descrites a continuació, per a cadascuna de les situacions de cada suport.

Taula d'hipòtesis



TIPUS SUPORT	TIPUS ESFORÇ	1ª HIPÒTESI (vent)	2ª HIPÒTESI (gel)	3ª HIPÒTESI (desequilibri de traccions)	4ª HIPÒTESI (moment torsió trencament conductor)
ALINEACIÓ EN AMARRAMENT	V	$F_p = n \times p \times a$ $F = \sqrt{F_p^2 + F_v^2}$	$F_h = n \times h \times a$	$F = \sqrt{F_p^2 + F_v^2}$ (zona A) $F_h = n \times h \times a$ (zones B i C)	
	T	$F_v = n \times v \times a$	No aplica		
	L	No aplica		$F_T = \frac{15}{100} \times n \times T$ $F'_T = n \times (T_2 - T_1)$	$M_T = T \times L$ *

V = esforç vertical

T = esforç transversal

L = esforç longitudinal

(*) Es prescindirà si es donen les condicions establertes la ITC-LAT 07, Apatat. 3.5.3.

T	= Tensió mecànica segons zona i hipòtesi	daN
F_v	= Força del vent sobre els conductors dels semivanos contigus	daN
F_h	= Esforç degut al pes del gel més el pes del conductor	daN
F'_T	= Esforç degut al desequilibri de traccions	daN
F_p	= Esforç degut al pes propi dels conductors	daN
R_T	= Resultant de traccions	daN
R_v	= Resultant de pressió de vent	daN
F	= Resultant de traccions més vent	daN
M_T	= Moment de torsió	daN · m
n	= Número de conductors	
v	= Força del vent sobre un metre de conductor	daN/m
p	= pes d'un metre de conductor	daN/m
a	= Vano mig	m
h	= Pes propi més sobrecarrega de gel (segons zona) per metre de conductor	daN/m
α	= angle de desviació de la línia	Graus
L	= Distància entre el punt d'aplicació de l'esforç i l'eix del suport	m

4-. RESULTATS

A partir dels resultats obtinguts de les formules anteriors s'ha decidit quin suport es col·locarà en cada cas i l'armat corresponent, els suports escollits i la seva disposició a la línia es detalla en els plànols adjunts.

NOU SUPORT T-16b:

SUPORT METÀL·LIC EXISTENT:

C-2000-18m, PEDRAFORCA -A/A

+ *SECCIONADOR TELECOMANAT S22572*

Circuit	Conductor	Vano (m)	Direcció (g)	Tense 15°C (kp)	Ft (-5°C+V) (kp)	Coef. Seg.	Fv(160 km/h) (kp)
1	LA 110	76,0	200	404	1020	4,31	57,2
2	LA 110	123,0	0	420	1180	3,72	92,6
Separació conductors màxima (m)		Esforç Transversal * (kp)		Esforç Longitudinal (kp)		Trencament conductor (kp·m)	
1,33		1312		956		-	

* Esforç desorientat 52,0g respecte l'esforç nominal del suport.

NOU SUPORT T-17:

NOU SUPORT METÀL·LIC:

C-3000-20m PEDRAFORCA -A/A

Circuit	Conductor	Vano (m)	Direcció (g)	Tense 15°C (kp)	Ft (-5°C+V) (kp)	Coef. Seg.	Fv(160 km/h) (kp)
1	LA 110	123,0	200	420	1180	3,72	92,6
2	LA 110	205,0	0	480	1439	3,04	154,3
Separació conductors màxima (m)		Esforç Transversal * (kp)		Esforç Longitudinal (kp)		Trencament conductor (kp·m)	
1,85		2147		1554		-	

* Esforç desorientat 51,5g respecte l'esforç nominal del suport.

NOU SUPORT T-18:

NOU SUPORT METÀL·LIC:

C-4500-20m PEDRAFORCA -A/AC-2000-18m TR3 Pos2

Circuit	Conductor	Vano (m)	Direcció (g)	Tense 15°C (kp)	Ft (-5°C+V) (kp)	Coef. Seg.	Fv(160 km/h) (kp)
1	LA 110	205,0	200	480	1439	3,04	154,3
2	LA 110	35,0	0	440	885	4,97	26,3
Separació conductors màxima (m)		Esforç Transversal * (kp)		Esforç Longitudinal (kp)		Trencament conductor (kp·m)	
1,85		3497		3325		-	

* Esforç desorientat 79,9g respecte l'esforç nominal del suport.

2 CÀLCUL DE LA POSADA A TERRA DELS SUPORTS



Considerem les següents dades de partida:

- Característiques línia:

$$U_n = 25 \text{ kV} , X_n = 25 \Omega$$

- Proteccions:

Desconnexió automàtica i reconexió ràpida ($t'' \leq 0,5\text{s}$)

$$K' = 24 \quad I_q = 60\text{A} \quad n' = 2 \quad t'' = 0,5\text{s}$$

Resistivitat del terreny $\rho = 150 \Omega \cdot \text{m}$

Intensitat de falta màxima:

$$I_{F\text{màx}} = \frac{U}{\sqrt{3} \sqrt{X_n^2 + R_t^2}} \quad I_{F\text{màx}} = \frac{U}{\sqrt{3} \sqrt{X_n^2}} = 577 \text{ A}$$

a) Suports no freqüentats:

Comprovació actuació proteccions: $I_F > I_a$

Comprovació desconnexió automàtica immediata: $t < 1 \text{ s}$

Determinació de la $R_{t\text{màx}}$

$$t = \frac{K'}{\left(\frac{I_F}{I_a}\right)^{n'} - 1} ; \quad 1 > \frac{K'}{\left(\frac{I_F}{I_a}\right)^{n'} - 1}$$

aïllant I_F queda:

$$I_F > I_a \sqrt[n']{K' + 1}$$

i substituint valors coneguts: $I_F > 300 \text{ A}$

d'altra banda tenim que:

$$I_F = \frac{U}{\sqrt{3} \sqrt{X_n^2 + R_t^2}} > 300 \text{ A} ; R_t < \sqrt{\frac{U^2}{3 I_F^2} - X_n^2}$$

Substituint valors:

$$R_t < 40 \Omega$$

L'elèctrode de PaT en suports no freqüentats consistirà en piques de 14mm. de diàmetre i 2m. de llargària separades entre sí 3m. i unides amb cable de coure nu de 50mm² de secció fins aconseguir una $R_t > 40 \Omega$

b) Suports freqüentats o amb elements de maniobra:

El disseny preliminar de la PaT consisteix en un anell de cable de coure nu de 50 mm² de secció ($\varnothing 8 \text{ mm}$) i $R = 4 \text{ m}$ instal·lat a una fondària de $h = 0,5 \text{ m}$.

La resistència de terra serà:

$$R_t = \frac{0,366 \cdot \rho}{2 \cdot \pi \cdot R} \log \frac{64 \cdot R^2}{d \cdot h} = \frac{0,366 \cdot 150}{2 \cdot \pi \cdot 4} \log \frac{64 \cdot 4^2}{0,008 \cdot 0,5} = 11,82 \Omega$$

La intensitat de defecte en aquestes condicions valdrà:

$$I_F = \frac{U}{\sqrt{3} \sqrt{X_n^2 + R_t^2}} = \frac{25000}{\sqrt{3} \sqrt{25^2 + 11,82^2}} = 521 \text{ A}$$

Donat que la línia no té cable de terra, el corrent a terra durant una falta I_E serà:

$$I_E = r_E \cdot I_F = 1,00 \cdot I_F = 521 \text{ A}$$

L'increment del potencial a terra U_E valdrà:

$$U_E = I_E \cdot R_T = 521 \cdot 11,82 = 6158 \text{ V}$$

El valor admissible de la tensió de contacte aplicada serà:

$$t = \frac{K'}{\left(\frac{I_F}{I_R}\right)^{n'} - 1} = \frac{24}{\left(\frac{521}{60}\right)^2 - 1} = 0,322 \text{ s}$$

segons la figura 1 i Taula 18 de la ITC-LAT-07, apartat 7.3.4.1 el valor admissible de la tensió de contacte aplicada $U_{ca} = 400 \text{ V}$

El valor màxim admissible de la tensió de contacte serà doncs:

$$U_c = U_{ca} \left[1 + \frac{R_{a1} + R_{a2}}{Z_B} \right] = U_{ca} \left[1 + \frac{R_{a1} + 1,5 \cdot \rho_s}{1000} \right] \quad \text{amb calçat.}$$

$$U_c = U_{ca} \left[1 + \frac{1,5 \cdot \rho_s}{1000} \right] \quad \text{sense calçat.}$$

$$U_c = 400 \left[1 + \frac{1000 + 225}{1000} \right] = 890 \text{ V} \quad \text{amb calçat.}$$

$$U_c = 400 \left[\frac{1000 + 225}{1000} \right] = 490 \text{ V} \quad \text{sense calçat.}$$

Donat que el disseny no compleix la condició $U_E < 2 \cdot U_c$:

$$U_E = 6158 \text{ V} > 2 \cdot U_c = 1780 \text{ V} \text{ ó } 980 \text{ V}$$

es prendran mesures complementàries de seguretat tals com:

- Llosa de formigó al voltant del suport de 1,2 m. d'amplada. ($\rho_s \geq 5000 \Omega \cdot \text{m}$)

en aquestes condicions:

$$U_c = 400 \left[1 + \frac{1000 + 7500}{1000} \right] = 3800 \text{ V} \quad \text{amb calçat.}$$

$$U_c = 400 \left[\frac{1000 + 7500}{1000} \right] = 3400 \text{ V} \quad \text{sense calçat.}$$

En aquestes condicions es complirà:

$$U_E = 6158 \text{ V} < 2 \cdot U_c = 7600 \text{ V} \text{ ó } 6800 \text{ V}$$

De més a més, un cop realitzada la instal·lació de PaT dels suports freqüentats es realitzaran les mesures de tensions de pas i contacte i R_t per tal de verificar que no s'assoleixen valors de U_{ca} per sobre dels admissibles.

ITER: 1929905
Nº LCL: 6301281817

2.- ACCEPTACIÓ DE CONDICIONANTS

VARIANT LÍNIA AÈRIA M.T. A 25kV “GAIA” I “BRUGUERA” ENTRE SUPORTS T-16 I T-19 (CAN NIEM)

D’acord amb el que estableix l’apartat 5.1, paràgraf C del Decret 351/87, i als efectes pertinents, aquesta Empresa accepta els condicionats que es reflecteixen en les còpies de les autoritzacions que s’acompanyen, emeses pels Organismes, Corporacions Municipals i/o Empreses de Servei Públic que a continuació es detallen:

ORGANISME AFECTAT	DESCRIPCIÓ DE L’AFECTACIÓ
AGÈNCIA CATALANA DE L’AIGUA	Proximitat de línia aèria MT a la Riera Cagarella
AJUNTAMENT DE CASSÀ DE LA SELVA	Pas de línia aèria MT en terreny de domini públic

**DIRECTOR DEL DEPARTAMENT D’EMPRESA I CONEIXEMENT DE LA
GENERALITAT DE CATALUNYA.**

Serveis Territorials a Girona.

3.- PRESSUPOST

VARIANT LÍNIA AÈRIA M.T. A 25kV “GAIA” I “BRUGUERA” ENTRE SUPORTS T-16 I T-19 (CAN NIEM)

Línia aèria MT (30 kV)			
LA110/D145			
Quantitat	Unitat constructiva		Import parcial (euros)
1	A-3000-CA 20 m	5.191,11	5.191,11
1	A-4500-CA 20 m	6.134,71	6.134,71
656	Desmuntatge de línia aèria M.T	2,40	1.574,40
656	Cablejat i tesatge km línia LA110	9,81	6.433,48
2	Desmuntatge de suport metàl·lic	420,00	840,00
Total parcial de la línia aèria MT (30 kV)			20.173,70

El present pressupost (PEC) puja a la quantitat de **VINT MIL CENT SETANTA TRES EUROS I SETANTA TRENTA-SET CÈNTIMS.**

NOELIA MARTI TIZÓN
 DNI 44419798J
 INGENIERA INDUSTRIAL
 NUM COL. 17910
 COEIC

Girona, Octubre de 2022

4.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest document és definir l'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, per l'obra:

VARIANT LÍNIA AÈRIA M.T. A 25kV "GAIA" I "BRUGUERA"

ENTRE SUPORTS T-16 I T-19 (CAN NIEM)

A executar en el terme municipal de LLAGOSTERA i que consisteix en la construcció de:

- Instal·lació de nous suports per a línia aèria 25 kV .
- Desmuntatge de suports de fusta i línia aèria 25 kV

En l'obra/instal·lació descrita no es donen els supòsits de l'article 4.1 del RD1627/1997.

Complint amb el real decret 1627/1997, de 24 d' Octubre, "Disposicions mínimes de salut en les obres de construcció", l' Estudi Bàsic contempla la identificació dels riscos laborals, les mesures preventives i les normes de seguretat i salut aplicables durant l'execució dels treballs en obra.

2. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Seguint les instruccions del real decret 1627/1997 i modificacions del RD 604/2006, abans de l'inici dels treballs en obra, l'empresa adjudicatària de l'obra, estarà obligada a elaborar un "Pla de seguretat i salut en el treball", en el que s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions que s'adjunten en l'estudi bàsic.

3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DE REFERÈNCIA

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut correspon al redactat del projecte de referència "PROJECTE DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE MT" amb número de visat 22000517 del 18/02/2022 al Col·legi d'Enginyers Graduats i enginyers Tècnics Industrials de Girona.

4. MODIFICACIONS RESPECTE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DE REFERÈNCIA

No hi ha modificacions ni ampliació respecte l'estudi bàsic de seguretat i salut esmentat en el punt anterior.

NOELIA MARTI TIZÓN
DNI 44419798J
INGENIERA INDUSTRIAL
NUM COL. 17910
COEIC

Girona, Octubre de 2022

5.- PLEC DE CONDICIONS

1.- Objecte.

Definir les condicions tècniques mínimes acceptables per l'execució de les obres de construcció de línies de Mitja Tensió Aèries, fins a 30kV de tensió nominal (36kV de tensió més elevada) especificades en el projecte corresponent.

Abans del començament de les obres es facilitarà al contractista una còpia del perfil de la línia a construir, així com una relació detallada de les dimensions d'excavació i formigonat de cada un dels suports.

En el cas d'existir terrenys dels que s'hagin aconseguit els corresponents permisos de pas, s'indicarà al contractista aquesta circumstància amb l'objecte que no s'hi transiti ni es dipositin materials en aquests terrenys.

2.- Inspeccions durant la construcció.

Les inspeccions durant la construcció seran realitzades per el personal del grup Endesa, o de la Enginyeria per ell designada.

3.- Treballs no previstos.

En el moment, en el cas que existeixi, en que el Contractista detecti la necessitat o conveniència d'haver de realitzar un treball no previst inicialment i per tant no contemplat en la Comanda Oficial o en l'Ordre de Entrega, haurà de posar-ho en coneixement de tècnic encarregat de l'obra, no podent el contractista començar a efectuar aquest treball fins que no hagi obtingut l'autorització del tècnic. (S'exclouen de l'exposat anteriorment aquells treballs que en cas de no iniciar-se poguessin ser provocadors de risc per persones o coses).

4.- Replanteig dels suports.

El replanteig de la línia serà efectuat per el topògraf del Grup Endesa o per la Enginyeria encarregada, per el que el Contractista disposarà de dos operaris dotats amb els mitjans de comunicació necessaris.

Quan es doni la circumstància de que el Contractista observi la existència d'alguna diferència entre els plànols i el terreny de la traça de la línia, així com l'aparició d'obstacles, tant naturals com artificials, no contemplats en el perfil (edificacions, camins, carreteres, etc...), està obligat a comunicar-ho immediatament, no podent continuar amb la construcció de la línia fins que el tècnic encarregat de l'obra constati que s'ha de modificar el replanteig.

El contractista haurà de comprovar amb dos dies d'antelació a l'inici dels treballs, l'existència de les estakes necessàries per la correcta col·locació del suport, amb la finalitat que en cas de falta, l'equip topogràfic pugui tornar a col·locar-les sense necessitat de deixar d'excavar cap suport.

S'hauran de prendre totes les mesures amb la més gran exactitud per aconseguir que els eixos de les excavacions trobin perfectament situats i evitar la necessitat de rascar les parets del forat, amb el consegüent augment del volum del formigonat que seria a càrrec del Contractista.

5.- Accés als suports.

Els camins que s'efectuïn per l'accés als suports es realitzaran de manera que es produeixin les mínimes alteracions del terreny. A aquesta fi s'utilitzaran preferentment els camins ja existents, encara que en alguns casos les seves característiques no siguin les més adequades.

Tots els accessos seran acordats, en cada cas, prèviament amb els corresponents propietaris. Està prohibit alterar les naturals esorrenties de l'aigua, així com realitzar desmunts o terraplens sense una mínima capa de terra vegetal, que permeti l'emascament natural dels mateixos. Quan les característiques del terreny ho obliguin, es canalitzaran les aigües de manera que evitin embassaments i erosions del terreny.

6.- Excavacions i explanacions.

Els treballs compresos en aquest apartat són els següents:

6.1.- Excavació

Es refereix a l'excavació necessària per els massissos dels fonaments dels suports. Aquesta unitat de l'obra comprèn la retirada de terra, reomplerta de l'excavació resultant després del formigonat, subministrament d'explosius, esgotament d'aigües, entibat i tots els elements necessaris en cada cas per la seva execució.

6.2.- Explanació

Comprèn la excavació a cel obert amb la fi de donar sortida a les aigües i anivellar el terreny en que es situa el suport, comprènent el subministrament de suports, eines i tots els elements necessaris en cada cas per la seva execució.

Es tindran presents les següents indicacions:

Es cuidarà el marcat dels forats respecte a les estakes del replanteig i l'avanç vertical de les parets de la excavació per a obtenir la distància necessària entre aquestes i els ancoratges dels suports.

Les dimensions de les excavacions s'ajustaran a les facilitades i per tant el volum per la certificació serà sempre el teòrics, si no és que el tècnic encarregat de l'obra reconsideri un nou tipus d'excavació per no coincidir la classificació del terreny amb la inicialment prevista.

Quan al realitzar la excavació, el Contractista observi que el terreny és anormalment tou, es troba en un terreny pantanós o apareix terreny de reomplerta, s'haurà de posar en coneixement del tècnic encarregat de l'obra per si fos necessari augmentar les dimensions de la excavació. Anàlogues condicions es tindran en compte en cas d'aparició d'aigua en l fons de l'excavació, que en el forat estigui molt a la vora d'un tallant de terreny, en les proximitats d'un rierol, en terreny inundable o lliscant.

En terrenys desnivellats s'efectuarà una explanació del terreny, al nivell corresponent a l'estaca central, en les fundacions monolítiques. Com a regla general, s'estipula que la profunditat de la excavació ha de referir-se al nivell mig anteriorment citat.

L'obertura de forats s'haurà de coordinar amb el formigonat de manera que el temps entre les dues operacions es redueixi tant com la consistència del terreny o permeti. Si les causes atmosfèriques o la falta de consistència ho aconsellen, es pot imposar l'obertura i el formigonat immediat, forat a forat.

En cap cas l'excavació s'ha de avançar al formigonat en més de deu dies naturals per evitar que la meteorització del terreny provoqui l'esfondrament dels forats, podent el representant del Grup Endesa paraitzar els treballs d'excavació si els de formigonat no avancen correctament.

S'evitarà sempre que sigui possible l'ús d'explosius. Quan el seu ús sigui imprescindible, la manipulació, emmagatzematge, transport, etc... s'ajustarà a les disposicions oficials vigents en cada moment per a aquest treball, i tota la tramitació per obtenir el permís serà a càrrec de Contractista. En aquests casos es retiraran dels voltants els ramatges o qualsevol matèria que pugui propagar un incendi.

Es cuidarà que la roca no sigui danyada, havent-se d'extraure totes aquelles que estiguin mogudes i no estiguin convenientment empotrades formant un bloc continu amb el terreny.

El Contractista es compromet a col·locar i mantenir els senyals i proteccions necessàries en tots els forats, que evitin la caiguda de persones o animals, assumint la responsabilitat civil o criminal en que es pogués determinar.

Els forats que puguin presentar desprendiments seran tots entibats, per la seguretat de les persones, i per mantenir el terreny amb la seva cohesió natural. Si penetra aigua en els forats, aquesta haurà de ser evacuada immediatament abans del formigonat.

Quan s'efectuïn desplaçaments de terres, la capa vegetal serà separada de forma que pugui ser col·locada després en el seu lloc originari, tornant-li el seu estat de sòl cultivable. L'ocupació del sòl serà només la prevista en les dimensions de la cimentació de cada suport.

La terra sobrera de l'excavació haurà de ser transportada en un lloc on dipositar-la no ocasioni cap perjudici.

Una vegada realitzada l'excavació de tota o d'una part de la línia, i prèviament al formigonat, (amb una antelació mínima de tres dies laborables) s'haurà d'informar al tècnic encarregat de l'obra d'aquesta circumstància per que si ho creu convenient, inspeccioni els fosats. No es podrà començar el formigonat sense haver-se complert aquest requisit. Quan s'hagi avisat al tècnic encarregat de l'obra d'aquesta circumstància, si aquest no pot, o estima convenient no efectuar la inspecció, es podrà començar el formigonat.

7.- Formigó

Les característiques tècniques del formigó s'ajustaran a la "instrucció del projecte i execució en massa o armat" EH-91, i serà del tipus H-150 fabricat preferentment en planta (només podrà ésser fabricat en obra amb autorització expressa del tècnic responsable de l'empresa elèctrica, i sempre amb formigonera, mai a mà).

Tindrà una resistència mecànica característica de 150 kp/cm² als 28 dies, amb una quantitat mínima de ciment per m³ de 200 kg.

S'utilitzarà ciment de tipus Portland P-350 en condicions normals, essent preceptiva la utilització del P-350-Y quan tinguin guixos i el PUZ-II-350 en les proximitats de la costa, maresmes o qualsevol altre medi agressiu.

Quan s'efectuï el formigó al peu del forat, s'ha de tenir en compte:

a) L'aigua utilitzada serà procedent de riu o font, només amb la condició que la seva mineralització no sigui excessiva ni agria. No es podrà utilitzar aigua de mar ni la procedent d'aiguamoll en la seva fabricació.

b) La sorra i la grava podran ser de riu, rierols i canteres, sense que continguin impureses de carbó, escòries, guix o mica. Els àrids han de ser procedents de roques naturals inerts i sense activitat sobre el ciment, donant preferència a arenes de quars davant les d'origen calí. estan prohibits els àrids que contenen calices tendres, pedres de sabonet i esquists, no podent tampoc contenir trossos allargats de roques.

c) Les dimensions màximes de les pedres seran de 6 cm.

d) Els encofrats seran metàl·lics.

7.1 – Execució del formigonat

La primera operació a realitzar, immediatament després de començar el formigonat serà, normalment i en funció de la solució constructiva a aplicar, en la clavada de la pica de posta a terra en el fons de l'excavació (veure apartat 8), així com el connexionat dels cables de la posta a terra amb la dita pica. Aquests cables hauran de ser introduïts dins un tub corrugat de 29 mm de diàmetre interior i amb una longitud suficient per sobresortir un mínim de 25 cm sobre la peanya del suport.



Es col·locarà l'ancoratge i/o plantilla sobre el fossat, degudament emplaçat en alçada, cota i anivellament, fixant-ho a continuació en el terreny de manera que no puguin patir moviment.

En el cas de suports metàl·lics (o de formigó), de bases empotrades, prèviament es col·locaran unes pedres a sota de cada pota de l'ancoratge (o de la base del suport, en el seu cas) de manera que tenint el suport descansant fermament, i es conservi la distància marcada en el plànol de la solució constructiva, des de la superfície del terreny en el fons de l'excavació fins al suport.

Es tindrà en compte que els suports fi de línia i angle es formigonaran amb una inclinació de 0,5 al 1% en el sentit contrari a la resultant dels esforços permanents produïts pels conductors.

Es cuidaran les distàncies entre els ancoratges i les parets del suport, així com la col·locació prèvia del tub pels cables de posta a terra.

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C o superiors a 40 °C. Quan s'esperin temperatures inferiors als 0°C, durant la presa del formigó, es cobriran les bancades amb sacs, papers, palla...

8.- Posta a terra

En el cas que el suport no porti posta a terra en anell, es clavarà una pica en el fons de l'excavació del suport. Aquest elèctrode ha de quedar clavat verticalment en la seva totalitat, amb la finalitat que arribi a terreny permanentment humit.

Quan no es pugui clavar totalment la pica, es tallarà el tros que no es pugui clavar i en aquest cas es buscarà un lloc que a una distància compresa entre els 2,5 i 8 metres del forat de cimentació es pugui situar un pou per clavar la segona pica i el fossat de cimentació.

La unió entre les dues piques es realitzarà mitjançant dos cables d'acer galvanitzat de 50 mm² de secció.

9.- Cimentacions de suports de fusta.

Es col·locarà el suport vertical directament sobre el fons del fossat cuidant que aquest presenti una superfície ferma, i es rodejarà convenientment amb una corona de pedres gruixudes fortament apisonades fins a una alçada de 20 cm a contar des del fons.

Sobre la corona de pedres i contornejant el suport, es posarà una capa de terra d'aproximadament 20 cm. de costat també fortament apisonada.

Es farà una primera correcció de la verticalitat del suport i es reomplirà a continuació de terra apisonada fortament fins arribar a 40 cm. de la superfície del sòl, posant-se una nova corona de pedres iguals a l'anterior i apisonant també correctament.

A continuació s'omplirà de terra apisonada sobresortint de la mateixa un tronc de con, estant el seu vèrtex a 20 cm. per sobre el terreny.

10.- Amuntegament, armat i issat dels suports.

Les càrregues en el magatzem i les descàrregues en el camp s'efectuaran amb els mitjans adequats per que les estructures no pateixin cap desperfecte.

Els accessos que es faran servir seran els mateixos, sempre que sigui possible que els utilitzats en l'obra civil.

Es descarregaran les estructures de tal manera que hi hagi el menor dany possible als cultius existents.

No està permès l'amuntegament a la cuneta de la carretera, en ocupació de camins i, en general, en llocs que impedeixin el normal tràfic de persones i vehicles.

No es podrà començar a issar un suport fins transcorreguts un mínim d'una setmana des de que es va realitzar el formigonat de l'ancoratge.



En l'issat dels suports amb grua, aquesta haurà de tenir una longitud de ploma i una àrea útil de treball per poder issar el suport més desfavorable, tenint en compte els coeficients d'seguretat exigibles en aquest tipus de maquinaria. No està permès issar amb grua aquells suports que per trobar-se en zones de vinyes, arbres fruiters, hortes, etc, poguessin efectuar danys als cultius. Els accessos de les grues seran els mateixos que els utilitzats en l'obra civil i amuntegaments.



Per l'issat d'un suport que es trobi en les proximitats d'una línia elèctrica, és preceptiva la comunicació al tècnic encarregat de l'obra per que pugui determinar si és necessari demanar el descàrrec de la línia o convé prendre precaucions especials.

En cada suport es col·locarà una placa normalitzada de "risc elèctric", i es numerarà cada suport seguint la numeració donada per el tècnic encarregat de l'obra.

11.- Estesa, tense i regulació.

Necessàriament, abans de procedir a l'estesa dels conductors, en tots els suports hauran d'estar col·locades les plaques d'indicació de risc elèctric.

No es podrà començar l'estesa de conductors fins haver transcorregut un temps mínim d'una setmana entre la finalització del formigonat dels suports i el començament de l'estesa. Malgrat això, sempre que sigui possible, es procurarà que el temps transcorregut entre el formigonat i el començament de l'estesa sigui el més llarg possible, amb un temps òptim de 28 dies.

No es poden amuntegar les bobines en zones inundables o de fàcil incendi.

Quan sigui necessari efectuar l'estesa sobre vies de comunicació (carreteres, autovies, ferrocarrils, camins, etc...), s'establiran proteccions de caràcter provisional que impedeixin la caiguda dels conductors sobre les vies de comunicació, permetent al mateix temps el pas per les mateixes sense interrompre la circulació. Les proteccions que es muntin en les proximitats de carreteres i camins seran degudament senyalitzades.

En tots els encreuaments de carreteres es disposaran senyals de trànsit d'obres, limitacions de velocitat, perill, etc... que l'Organisme Oficial competent de carreteres estimi oportú.

Els cables pilot per a l'estesa seran flexibles i antigiratoris i s'uniran al conductor mitjançant manguitos de rotació per impedir la torsió.

Tots els arbres que destorbin per la regulació del conductor perquè aquest, en la seva posició normal, descansi sobre ells, hauran de ser tallats. Per això serà necessari haver obtingut amb anterioritat els corresponents permisos, tant dels propietaris com els de l'Administració, responsabilitzant-se la contrata de les infraccions en que pogués incórrer el seu personal per tallar sense autorització. Per això, el Contractista passarà al tècnic encarregat de l'obra, amb temps suficient, la relació de necessitats de poda, indicant clarament el nom i l'adreça del propietari, nombre de rames a tallar, classe d'arbres, etc.

Per decidir sobre la necessitat de tala es tindran en compte les següents distàncies:

a) Distància entre els conductors i les branques. No serà inferior a tres metres en cap cas, tenint en compte la fletxa màxima del conductor, és a dir, la que arriba quan la temperatura és màxima.

Si els arbres estan totalment desenvolupats, les mesures es realitzaran directament entre ells i els conductors; si no sigues així, la distància de tres metres s'hauria d'augmentar a que pugui augmentar l'alçada de l'arbre.

b) Distància entre conductors i el peu dels arbres. Aquesta distància ha de ser tal que si l'arbre cau, sigui per accident o per tala, no toqui els conductors. S'hauran doncs de tallar tots els arbres que el seu peu es trobi a una distància dels conductors igual o inferior a l'alçada màxima de l'arbre.

12.- Mesura de les fletxes.

El Contractista tindrà la responsabilitat de la mesura de les fletxes per la regulació dels conductors, que es farà amb els mitjans i procediments adequats, inclús aportant personal i vehicles necessaris per si les condicions del terreny i la situació dels suports necessitessin la utilització de taquímetre.

13.- Reclamacions dels propietaris.

Donada la importància que té per la bona marxa de la construcció de les línies, queixes o reclamacions dels propietaris, s'indica aquí el tractament que ha de donar el personal del Contractista als propietaris que es dirigeixin a ells.



- a) Hauran d'atendre les reclamacions mostrant una actitud correcta i interessada per conèixer amb detall l'objecte de la reclamació.
 - b) Manifestaran al propietari que la seva reclamació es farà arribar al grup Endesa amb tota urgència i que es contractarà amb el propietari per intentar donar una solució.
 - c) Hauran doncs el personal del Contractista, demanar al propietari la forma en que el grup Endesa es posi en contacte amb ell.
- La persona del Contractista que hagi rebut la queixa, la posarà el més aviat possible en coneixement del tècnic encarregat de l'obra.

Independentment de l'existència de la reclamació per part d'algun propietari, en el cas de produir-se qualsevol tipus de dany en una propietat (destrosses en cultius, trencament de rames o arbres, roderes en terrenys sembrats... etc), d'Organisme Oficial o particulars, el Contractista comunicarà el mes aviat possible al tècnic encarregat de l'obra el tipus i l'abast del dany comès, tant si aquest és evitable o no.

El Contractista està obligat a deixar la zona ocupada per la línia totalment neta i sense restes de l'obra que molestin als propietaris dels terrenys. En el cas que es desmunt i una línia existent, es demoliran les peanes dels suports fins a una profunditat de 0,5 metres per sota de la rasant del terreny. Així mateix, en el cas de desmuntatge de línies amb suports de fusta, es retiraran les rases de formigó. En els dos casos, els materials provinents del desmuntatge (formigons, peanes...) seran retirats i dipositats en abocadors autoritzats.

6.- PLÀNOLS

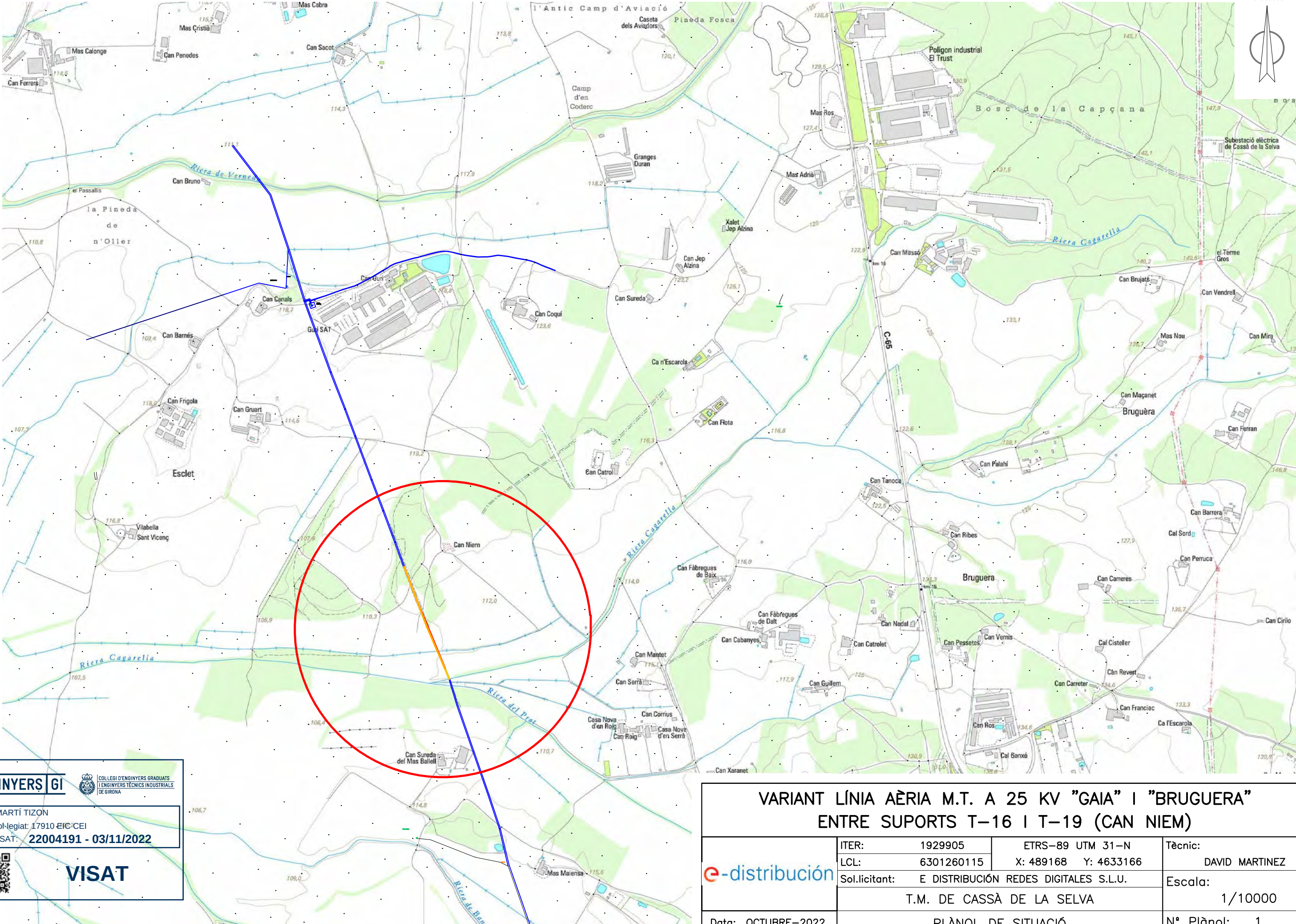
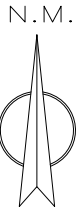
1 Plànol de situació i accessos

2 Plànol Planta General

3 Plànol Perfil Longitudinal

4 Plànol Detalls constructius

5 Esquema unifilar de la xarxa



ENGINEERS GI



COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS
DE GIRONA

Noelia MARTÍ TIZON

Núm. Col·legiat: 17910 EIC/CEI

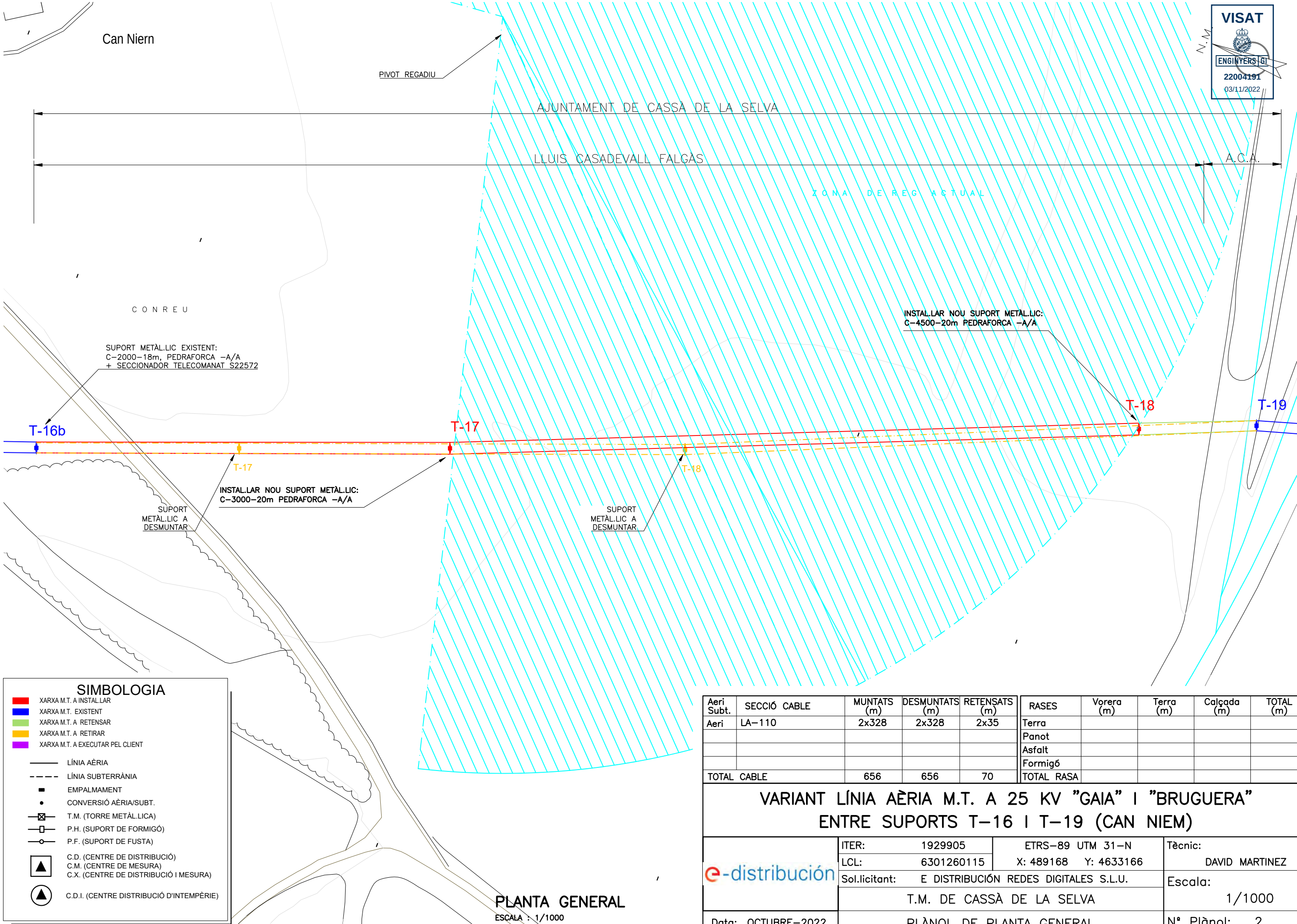
Núm. VISAT: 22004191 - 03/11/2022



VISAT

VARIANT LÍNIA ÀERIA M.T. A 25 KV "GAIA" I "BRUGUERA" ENTRE SUPORTS T-16 I T-19 (CAN NIEM)			
	ITER:	1929905	ETRS-89 UTM 31-N
	LCL:	6301260115	X: 489168 Y: 4633166
	Sol.licitant:	E DISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U.	
T.M. DE CASSÀ DE LA SELVA		Escala: 1/10000	
Data: OCTUBRE-2022		Nº Plànol: 1	

T.M. DE CASSÀ DE LA SELVA



SIMBOLOGIA

- XARXA M.T. A INSTAL·LAR
- XARXA M.T. EXISTENT
- XARXA M.T. A RETENSAR
- XARXA M.T. A RETIRAR
- XARXA M.T. A EXECUTAR PEL CLIENT

- LÍNIA AÈRIA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- EMPALMAMENT
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- C.M. (CENTRE DE MESURA)
- C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

Aeri Subt.	SECCIÓ CABLE	MUNTATS (m)	DESMUNTATS (m)	RETENSATS (m)	RASES	Vorera (m)	Terra (m)	Calçada (m)	TOTAL (m)
Aeri	LA-110	2x328	2x328	2x35	Terra				
					Panot				
					Asfalt				
					Formigó				
TOTAL CABLE		656	656	70	TOTAL RASA				
VARIANT LÍNIA AÈRIA M.T. A 25 KV "GAIA" I "BRUGUERA" ENTRE SUPORTS T-16 I T-19 (CAN NIEM)									
	ITER:	1929905		ETRS-89 UTM 31-N X: 489168 Y: 4633166			Tècnic: DAVID MARTINEZ		
	LCL:	6301260115							
	Sol.licitant:	E DISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U.					Escala: 1/1000		
	T.M. DE CASSÀ DE LA SELVA								
Data: OCTUBRE-2022		PLÀNOL DE PLANTA GENERAL					Nº Plànol: 2		

PLANTA GENERAL
ESCALA : 1/1000

T.M. DE CASSÀ DE LA SELVA

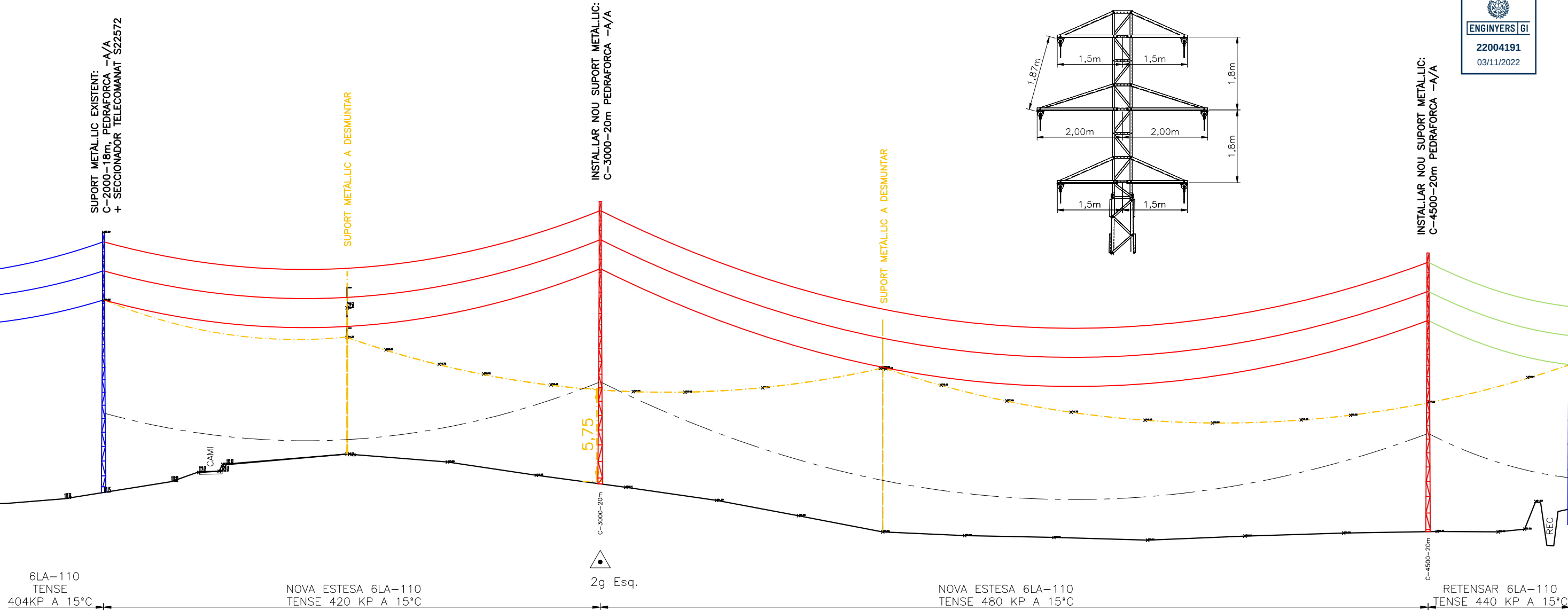
VISAT



ENGINEYERS GI

22004191

03/11/2022



PALS	Número de Pal	T-16b	T-17	T-18	T-19
	Distància parcial	123.0	205.0	328.0	35.0
	Distància a origen	0.0	123.0	328.0	363.0
CLASSE DE TERRENY					
PROPIETARIS					
ALINEACIÓ I ANGLES		2g Esq.			

Cable LA 110 Tense 420 kg a 15°C

Vanos	Taula d'estesa																						Vanos			
	+50°C		+45°C		+40°C		+35°C		+30°C		+25°C		+20°C		+15°C			+10°C		+5°C		0°C		-5°C		
	(m)	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	EDS %	T	F	T	F	T	F		T	F	T
123	316	2.59	327	2.50	339	2.42	352	2.33	366	2.24	382	2.14	400	2.05	420	1.95	9.56%	442	1.85	467	1.75	495	1.65	527	1.55	123

Cable LA 110 Tense 480 kg a 15°C

Vanos	Taula d'estesa																						Vanos			
	+50°C		+45°C		+40°C		+35°C		+30°C		+25°C		+20°C		+15°C		+10°C		+5°C		0°C			-5°C		
	(m)	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	EDS %	T	F	T	F	T	F		T	F	(m)
205	408	5.58	417	5.45	426	5.34	435	5.23	445	5.11	456	4.99	468	4.86	480	4.74	10.93%	493	4.61	507	4.49	523	4.35	539	4.22	205

PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA H: 1/1000
V: 1/250

VARIANT LÍNIA AÈRIA M.T. A 25 KV "GAIA" I "BRUGUERA"
ENTRE SUPORTS T-16 I T-19 (CAN NIEM)

e-distribución

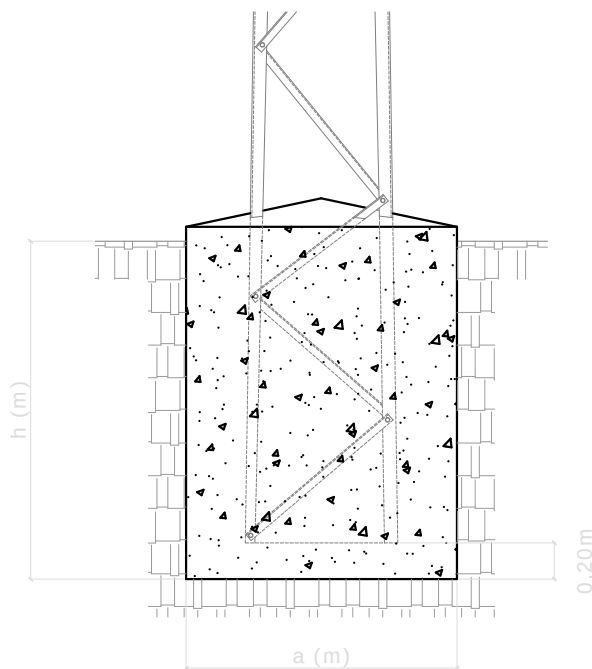
ITER: 1929905
LCL: 6301260115
Sol.licitant: E DISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U.

ETRS-89 UTM 31-N
X: 489168 Y: 4633166
T.M. DE CASSÀ DE LA SELVA
PLÀNOL DE PERFIL LONGITUDINAL

Tècnic: DAVID MARTINEZ
Escala: VARIES
Nº Plànol: 3

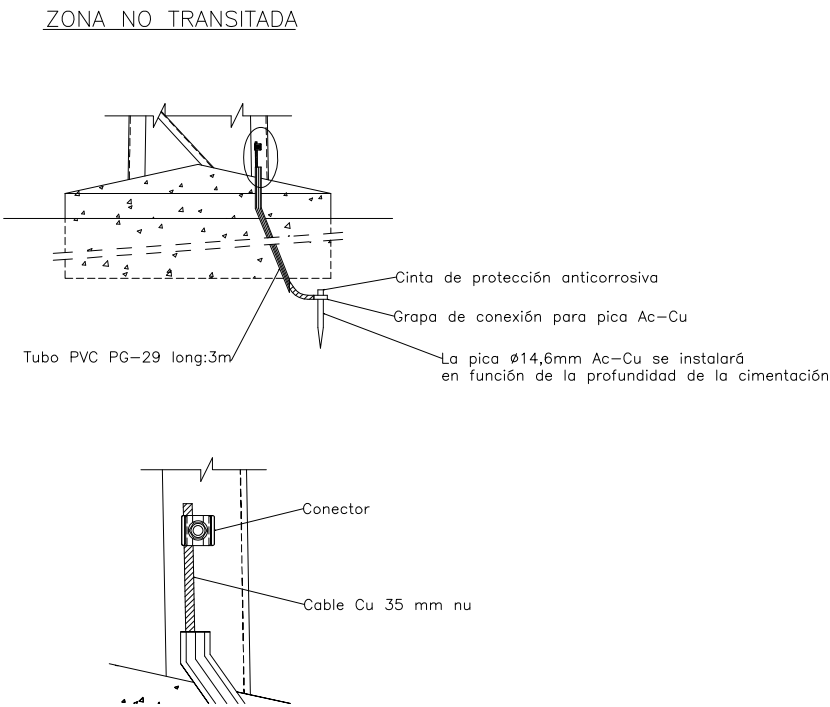
Data: OCTUBRE-2022

CADENA DE AILLADORS PER A LINIES AERIES A 25 KV

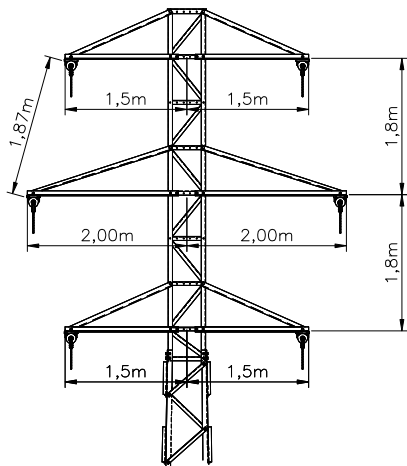


DIMENSIONS CIMENTACIÓ			
Nº Suport	TIPUS SUPORT	a [m]	h[m]
T-17	C-3000-20m	1,30	2,50
T-18	C-4500-20m	1,30	2,75

POSADA A TERRA DE SUPORTS LINIA MT

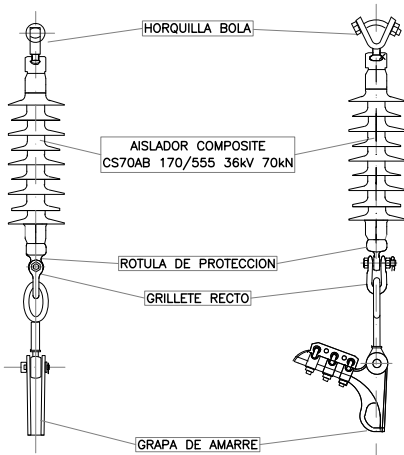


DETALL ARMAT SUPORT PEDRAFORCA

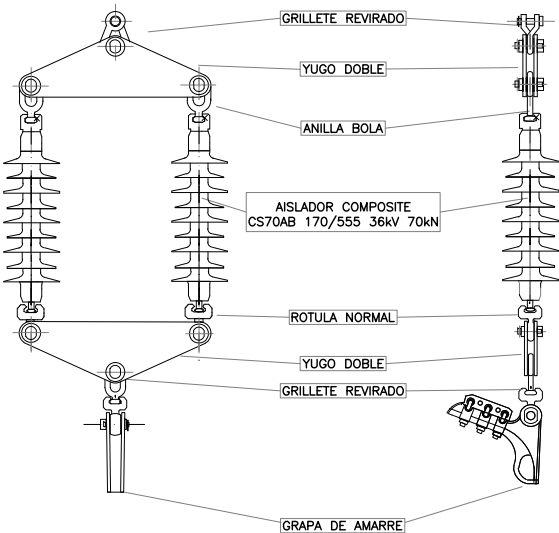


CADENA DE AILLADORS PER A LINIES AERIES A 25 KV

AMARRE SENCILLO



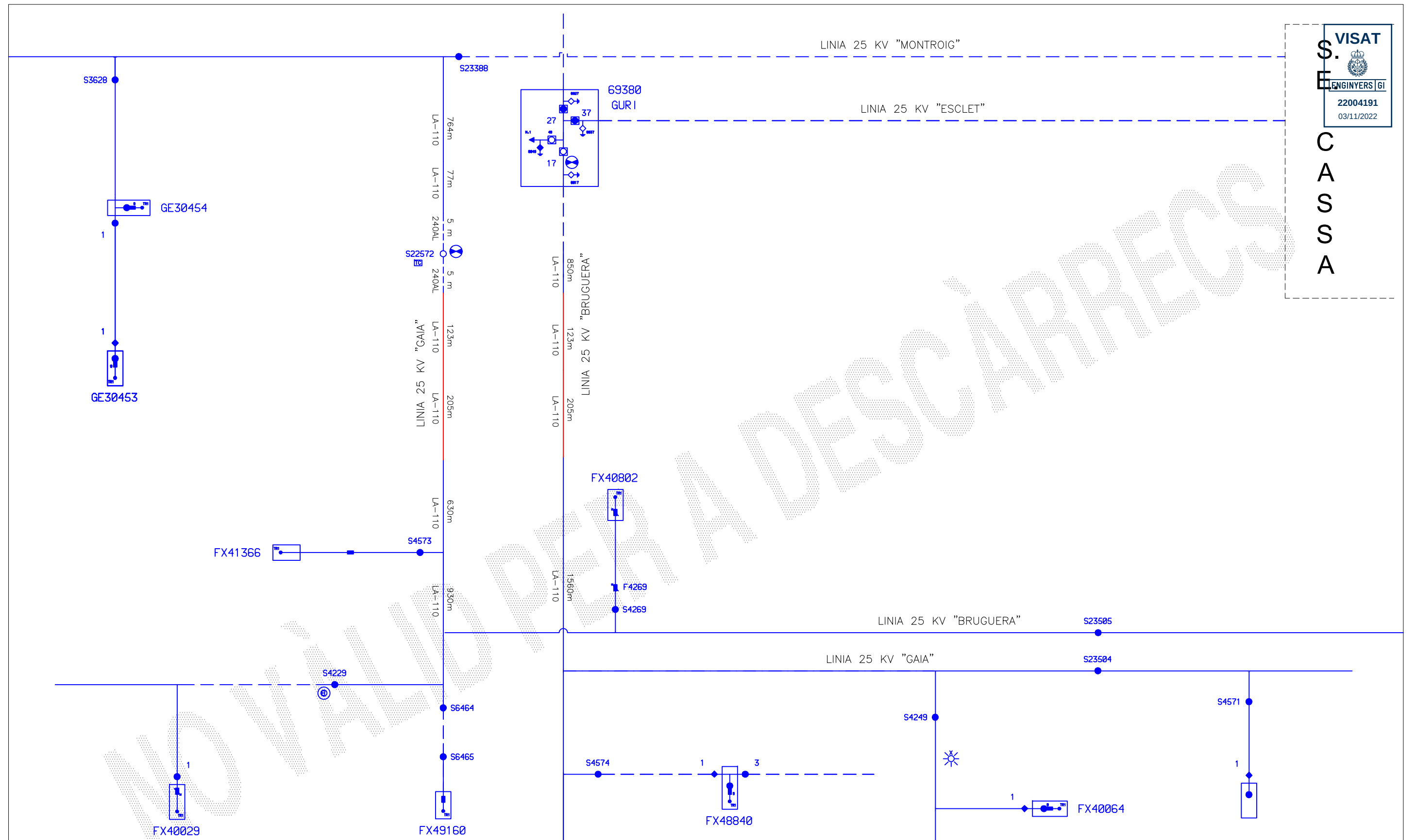
AMARRE DOBLE



VARIANT LÍNIA AÈRIA M.T. A 25 KV "GAIA" I "BRUGUERA" ENTRE SUPORTS T-16 I T-19 (CAN NIEM)

e-distribución	ITER: 1929905	ETRS-89 UTM 31-N	Tècnic: DAVID MARTINEZ
	LCL: 6301260115	X: 489168 Y: 4633166	Escala: S/E
	Sol.licitant: E DISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U.	T.M. DE CASSÀ DE LA SELVA	Nº Plànol: 4
Data: OCTUBRE-2022	DETALLS CONSTRUCTIUS		

\\192.168.100.2\Div2 - PRY\CT\22\CTP224478\2PL\planols\CTP224478_PJ



CASSA

SIMBOLOGIA DE XARXA			
SECC. OBERT/TANCAT	◇ ◇	POSTA A TERRA	⊕
INT. SECC. OBERT/TANCAT	○ ●	PUNT DE FRONTERA	⊙
INT. SEC. AMB FUSIBLES	⊕ ⊖	TANCAMENT D'ANEL·L	⊙
INT. AUTO. OBERT/TANCAT	□ ■	FRONTERA INTERCANVI	⊙
FUSIBLES	—	PRIMERA MANIOBRA	⊙
CONSUM TRANS. (M.T./B.T.)	—	SEGONA MANIOBRA —A—	⊙
CONSUM MEDICIÓ	—	SEGONA MANIOBRA —B—	⊙

ESQUEMA DE XARXA ESTAT PREVIST

VARIANT LÍ·NIA AÈRIA M.T. A 25 KV "GAIA" I "BRUGUERA" ENTRE SUPO·RTS T-16 I T-19 (CAN NIEM)			
	ITER:	1929905	ETRS-89 UTM 31-N
	LCL:	6301260115	X: 489168 Y: 4633166
	Sol.licitant:	E DISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES S.L.U.	
Data: OCTUBRE-2022	T.M. DE CASSÀ DE LA SELVA		Escala: S/E
	ESQUEMA UNIFILAR DE XARXA		Nº Plànol: 5.2
		Tècnic:	DAVID MARTINEZ

5. ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA