

ENGINYERS GI



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

Adria CARRERAS BUXEDA

Núm. Col·legiat: 13825

Núm. VISAT: 22006251 - 31/01/2022

ASSET GESTIO SL



VISAT

INSPECCIÓ TÈCNICA
DE LÍNIES, S.L.U.

N.I.F. B-17754094
C/ Salt, 19 Entresol-C
17005 - GIRONA
Tel. 972 200 229
itl@itl-girona.com

Núm. Projecte: PR1_063_21
Núm. ITER: 1829833
Núm. Expedient: 0000349600

PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10
DEL C.D. GE30412 Q1-S2 -SANT ANDREU SALOU-

SITUAT a: MAS BATLLE, 10

TM: de SANT ANDREU SALOU
Província de Girona

Girona, 9 de novembre de 2.021

CARRERAS
BUXEDA, ADRIA
(AUTENTICACIÓ)

Firmado digitalmente por
CARRERAS BUXEDA, ADRIA
(AUTENTICACIÓN)
Fecha: 2022.01.28 08:02:39
+01'00'

Peticionari: ASSET GESTIO SL

NIF: B17516790

Raó social: C/ Pla De L'estany 17 - Poligon Industrial 17244-Cassà de la Selva (Girona)



FITXA TÈCNICA

VISAT



INGENYERS S.L.

22000251

31/01/2022

PROMOTOR: ASSET GESTIO SL

EMPRESA SUBMINISTRADORA: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.Unipersonal.

PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V

MAS BATLLE, 10, DEL C.D. GE30412 Q1-S2 -SANT ANDREU SALOU-

CDMUN: 171576

MUNICIPI: 17454- SANT ANDREU SALOU

COMARCA: 20- GIRONÈS

CARACTERÍSTIQUES LÍNIA B. T. : Nova línia BT d' empalmaments a nova CDU-1.

*kV.: 0,400

*Tipus: Subterrània

*Llargària: 0,006 kms.

*Secció: XZ1 3x240 + 1x150Al - 0,6/1kV.

*Origen: - Empalmaments en línia existent del Q01-S02 a 400V del C.D. GE30412.

*Final: - Empalmaments en línia existent del Q01-S02 a 400V del C.D. GE30412
fent entrada i sortida a nova CDU-1

*Núm. circuits: 1

CARACTERÍSTIQUES LÍNIA B. T. : Nova línia BT de noves CDU-1 a nova CDU-2.

*kV.: 0,400

*Tipus: Subterrània

*Llargària: 0,183 kms.

*Secció: XZ1 3x240 + 1x150Al - 0,6/1kV.

*Origen: - Nova caixa de baixa tensió CDU-1.

*Final: - Nova caixa de baixa tensió CDU-2.

*Núm. circuits: 1

CARACTERÍSTIQUES LÍNIA B. T. : Nova línia BT de noves CDU-2 a nova CDU-3.

*kV.: 0,400

*Tipus: Subterrània

*Llargària: 0,144 kms.

*Secció: XZ1 3x240 + 1x150Al - 0,6/1kV.

*Origen: - Nova caixa de baixa tensió CDU-2.

*Final: - Nova caixa de baixa tensió CDU-3.

*Núm. circuits: 1

CARACTERÍSTIQUES LÍNIA B. T. : Nova línia BT de nova CDU-3 a empalmaments línia existent.

*kV.: 0,400

*Tipus: Subterrània

*Llargària: 0,062 kms.

*Secció: XZ1 3x240 + 1x150Al - 0,6/1kV.

*Origen: - Nova caixa de baixa tensió CDU-3.

*Final: - Empalmaments 240AL/25AL en línia existent.

*Núm. circuits: 1

CARACTERÍSTIQUES LÍNIA B. T. : Nova línia BT de nova CDU-3 a nou P.H. 1000/9m.

*kV.: 0,400

*Tipus: Subterrània

*Llargària: 0,164 kms.

*Secció: XZ1 3x240 + 1x150Al - 0,6/1kV.

*Origen: - Nova caixa de baixa tensió CDU-3.

*Final: - Nou suport de formigó 1000/9m.

*Núm. circuits: 1



RESUM CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ.

- **1 MEMÒRIA**
 - 1.1 OBJECTE DEL PROJECTE
 - 1.2 REGLAMENTACIÓ
 - 1.3.TITULAR
 - 1.4 SITUACIÓ
 - 1.5. - LÍNIA BAIXA TENSIÓ
 - 1.5.1 - Descripció de la línia.
 - 1.5.2 - Característiques.
 - 1.6 RESUM DE DADES
 - 1.7 ORGANISMES AFECTATS
 - 1.8 PROPIETARIS AFECTATS
 - 1.9 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
 - 1.10 CONCLUSIÓ
- **2 PRESSUPOST**
- **3 ACCEPTACIÓ DE CONDICIONATS**
- **4 CÀLCULS**

ANNEX I

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, (S/R D 1627/97 del 24 d'Octubre)

ANNEX II

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ANNEX III

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

PLÀNOLS



1 MEMÒRIA

PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLER DEL C.D. GE30412 Q1-S2 -SANT ANDREU SALOU-



1.1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest Projecte és el de descriure les característiques tècniques de les instal·lacions que es projecten al Mas Batlle, 10 de Sant Andreu Salou, pel soterrament de la línia i la retirada de les línies aèries existents.

Aquest Projecte es presenta amb la finalitat d'obtenir l'autorització administrativa així com l'aprovació del projecte per la seva execució, 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:

- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric (BOE 21-06-01).
- R.D. 842/2002, de 2 d'agost (BOE 18.09.2002), pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Complementàries (ITC) BT 01 a BT 051.
- Reial Decret 560/2.010, de 7 de maig, pel que es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i al seu exercici, i que en el seu article setè modifica el R.D. 842/2002 (BOE 18-09-2002) pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Ordre TIC /341/2003, de 22 de juliol, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
- Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric.
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a FECOSA-ENDESA les Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de Xarxa i a les instal·lacions d'Enllaç (EX. EE-104/01).
- 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. (BOE 310 de 27-12-00).
- Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals.
- Modificacions parcials al Decret 120/92 de 28 d'abril (Decret 196/92 de 4 d'agost, DOG 1649 de 25-9-92). (D'aplicació a Catalunya).
- Proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl (Decret 120/92 de 28 d'abril, DOG 1606 de 12-6-92). (D'aplicació a Catalunya).
- Procediments de control de l'aplicació del Decret 120/1992 de 28 d' abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, de 4 d'agost (Ordre de 5 de juliol de 1993, DOG 1782 de 11-8-93). (D'aplicació a Catalunya).
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel que s'aprova el Pla d'espais d'Interès Natural.
- Normes UNE d'obligat compliment, segons es desprèn dels reglaments, en els seus corresponents actualitzacions efectuades pel Ministerio de Economía, Indústria y Hacienda.



- Normatives pròpies d'Organismes o altres Companyies afectades.
- Altres reglamentacions o disposicions administratives nacionals, autonòmiques o locals.
- Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística Decret 64/2014 de 13 de maig.
- Disposicions oficials en aspectes d'ocupació i declaració d'utilitat pública. Les obres d'instal·lació de CT es regiran pel que estableix la Llei 24/2013, de 26 de desembre, sobre Expropiació Forçosa i Sancions en matèria d'instal·lacions elèctriques i pel reglament que la desenvolupa, aprovat pel RD 1955/2000, d'1 de desembre, publicat en el BOE número 310 del mateix any, així com qualsevol altra disposició que s'hagués dictat amb posterioritat en relació amb aquest tipus d'instal·lacions.
- En el que es refereix a l'obra civil s'aplicaran els criteris establerts en els següents documents:
REIAL DECRET 732/2019, de 20 de desembre, pel que se modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel R.D. 314/2006, de 17 de març.
REIAL DECRET 1675/2008, de 17 d' octubre, pel que es modifica el R.D. 1371/2007, de 19 d' octubre, pel que s'aprova el Document Bàsic "DB-HR Protecció frente al ruido" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el R.D.314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Documents Bàsics SI (Seguretat en cas d'incendi) i HR (Protecció davant el soroll) .

1.3.TITULAR

El promotor de les obres que es descriuen és l'empresa ASSET GESTIO SL, amb domicili al C/ Pla De L'estany 17 - Polígon Industrial 17244-Cassà de la Selva (Girona), i amb N.I.F. B17516790.

El titular del projecte, de les instal·lacions i dels permisos és l'empresa ASSET GESTIO SL, amb domicili al C/ Pla De L'estany 17 - Polígon Industrial 17244-Cassà de la Selva (Girona), i amb N.I.F. B17516790.

Una vegada acabada l'obra, es traspasarà la titularitat del projecte, dels permisos i les instal·lacions projectades a favor de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.Unipersonal. que té la seu social al carrer Ribera del Loira, 60 – 28.042 Madrid, proveïda del codi d'identificació fiscal nº B82846817.

1.4 SITUACIÓ

Les instal·lacions a que es fa referència en aquest Projecte estan situades a Can Batlle, 10, més concretament de Cal Carreter a Can Freixa, passat pel camí de Cassà que figura en l'inventari de camins municipals com a "3 – Camí de Riudellots a Franciac" i de Can Freixa a Can Mercader per camí del inventari de camins municipals "5 – camí de can Garrango a Can Batlle", en el terme municipal de Sant Andreu Salou, C.P. 17454 (Gironès). La seva situació exacta figura en els plànols adjunts.

1.5. LÍNIES BAIXA TENSIÓ

1.5.1. - Descripció de la línia.

Les noves línies de BT subterrànies, tindran el seu inici en els empalmaments a la línia existent quadre 01, sortida 02 a 400V. Del C.D.GE30412 fent entrada i sortida a la nova CDU-1 instal·lada a Cal Carreter, al costat del armari de telefonia, des de aquesta CDU transcorrerà per terrenys de domini públic, fins a la nova CDU-2 a Can Porcell, per continuar fins la nova CDU-3, des de a CDU-3 continuarà fins el empalmaments al cable existent fins a Can Freixa, des de la CDU-3 continuarà la línia fins el nou suport de formigó a Can Mercader. Els passos de calçada i camins es faran amb dos tubs formigonats.

Tota l'estesa serà subterrània amb cable XZ1 AL240 0,6/1kV. La seva situació exacta figura en els plànols adjunts.

Les línies estaran formada per:

559m. quatre conductors unipolars d'alumini, les tres fases amb seccions de 240mm², i el neutre, de 150mm².

3 caixes de baixa tensió. (C.D.U.).

377m. rasa per calçada de formigó.

117m. rasa per camí de terra.

1 suport de formigó PH1000/9m.

1.5.2. - Característiques.

Nova línia BT d'empalmaments a nova CDU-1:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 400V
- Conductors : 3(1x240)+1x150 AL XZ1 0,6/1kV.
- Origen : Empalmaments en línia existent del Q01-S02 a 400V, C.D.GE30412
- Final : Empalmaments en línia existent del Q01-S02 a 400V, C.D.GE30412 fent entrada i sortida a nova CDU-1
- Longitud : 6 m .
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Sant Andreu Salou.

Nova línia BT de noves CDU-1 a nova CDU-2:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 400V
- Conductors : 3(1x240)+1x150 AL XZ1 0,6/1kV.
- Origen : Nova caixa de baixa tensió CDU-1.
- Final : Nova caixa de baixa tensió CDU-2.
- Longitud : 183 m .
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Sant Andreu Salou.

Nova línia BT de noves CDU-2 a nova CDU-3:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 400V
- Conductors : 3(1x240)+1x150 AL XZ1 0,6/1kV.
- Origen : Nova caixa de baixa tensió CDU-2.
- Final : Nova caixa de baixa tensió CDU-3.
- Longitud : 144 m .
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Sant Andreu Salou.

Nova línia BT de nova CDU-3 a empalmaments línia existent:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 400V
- Conductors : 3(1x240)+1x150 AL XZ1 0,6/1kV.
- Origen : Nova caixa de baixa tensió CDU-3.
- Final : Empalmaments 240AL/25AL en línia existent.
- Longitud : 62 m .
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Sant Andreu Salou.

Nova línia BT de nova CDU-3 a conversió en nou P.H.:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 400V
- Conductors : 3(1x240)+1x150 AL XZ1 0,6/1kV.
- Origen : Nova caixa de baixa tensió CDU-3.
- Final : Nou suport de formigó 1000/9m.

- Longitud : 164 m .
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Sant Andreu Salou.



Les canalitzacions s'executaran per terrenys de domini públic, sota les voreres o calçades, evitant-se angles pronunciats. El traçat serà com més rectilini possible, paral·lel en tota la seva longitud a voreres o façanes dels edificis principals.

El traçat es marcarà tenint en compte els radis de curvatura mínims fixats pels fabricants o els indicats a les normes de la sèrie UNE 20435, a respectar en els canvis de direcció.

Els cables es disposaran enterrats directament en el terreny. Sota les voreres, a les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques, en les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec (sense formigonar). Als accessos a finques de vehicles de gran tonatge i als encreuaments de calçada, es disposaran a dins de tubs formigonats.

L'estesa de la línia subterrània es farà a una profunditat no inferior de 0,70 m. a sota la vorera, ni de 0,80 m. a sota la calçada. Quan no es puguin aconseguir, degut a qualsevol impediment, les anteriors profunditats es podran reduir si s'afegeixen proteccions mecàniques suficients.

Com que l'objectiu en la instal·lació d'un cable subterrani és que, després de la seva manipulació, estesa i protecció, el cable no hagi rebut cap dany i ofereixi seguretat en futures excavacions fetes per tercers, és per això que:

- El llit de la rasa que va a rebre el cable estarà llis i exempt d'arestes vives, còdols, pedres, restes de runes, etc. En l'esmentat llit es posarà una capa de sorra de riu rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terroses, que cobreixi l'amplada total de la rasa amb un gruix de 0,05 m.
- El cable s'estendrà sobre aquesta capa de sorra i es cobrirà amb una altra capa de sorra de 0,10 m. de gruix, o sigui que la sorra arribarà fins a 0,20 m. per damunt del llit de la rasa i cobrirà la seva amplada total, la qual serà suficient per mantenir 0,05 m. entre els cables i les parets laterals.
- Sobre la capa anterior es posaran plaques de polietilè (PE) com a protecció mecànica. A continuació, s'estendrà una altra capa de terra de 0,20 m. de gruix, exempta de pedres, còdols o runa, piconada per mitjans manuals. Després, s'anirà omplint la rasa per capes de 0,15 m., piconada per mitjans mecànics. Pel damunt seu, i a uns 0,10 m. del paviment es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència dels cables elèctrics de B.T.

Conductors.

Els conductors utilitzats seran d'alumini, estaran aïllats amb matèries plàstiques o elastòmeres adequades i tindran prou resistència mecànica per suportar els esforços a què puguin estar sotmesos. Seran unipolars i la seva tensió nominal no serà inferior a 1.000 V.

La secció d'aquests conductors serà l'adequada a les intensitats previstes i, en tot cas, aquesta secció no serà inferior a 10 mm². La secció mínima del conductor neutre serà fins a 16 mm², igual a la secció dels conductors de fase; per a seccions superiors, la meitat de la secció dels conductors de fase, amb un mínim de 16 mm².

En zones humides, on el nivell freàtic sobrepassi temporalment o permanent el nivell del llit de la rasa, s'hauran d'utilitzar cables especials resistents a l'aigua.



Suports.

Els suports han de ser metàl·lics, de formigó o de fusta o de qualsevol altre material de característiques mecàniques adequades i cal dimensionar-los d'acord amb les hipòtesis de càlcul establertes en la Instrucció ITC BT 003. Hauran de presentar una resistència elevada a les accions de la intempèrie i en cas que no la presentin per elles mateixes hauran de rebre els tractaments protectors adequats per a aquest fi.

L'alçada del nou suport a instal·lar serà de 9 metres amb un esforç de 1.000 DaN.

Empalmaments i connexions.

Els empalmaments i connexions dels conductors subterranis s'efectuaran seguint mètodes o sistemes que garanteixin una perfecta continuïtat del conductor i del seu aïllament. Així mateix, hauran de quedar perfectament assegurades la seva estanquitat i resistència contra la corrosió que pugui originar el terreny.

Per a la confecció d'unions s'utilitzaran maniguets d'unió Al-Al adequats per a la secció dels cables a connectar. S'utilitzarà la compressió per punxonat profund. S'aïllaran mitjançant un recobriments que aportin un nivell d'aïllament com a mínim igual al del cable. En general, la reconstrucció d'aïllament s'efectuarà mitjançant maniguets termoretràctils. Quan s'estigui en presència de canalitzacions de gas s'utilitzarà la tecnologia de contràctil en fred.

Els terminals a utilitzar seran d'alumini homogeni per connexió bimetàl·lica adequats a la secció dels cables a connectar. La connexió al cable es farà per punxonat profund. Després, s'aïllarà mitjançant un recobriments que aportin un nivell d'aïllament com a mínim igual al del cable. La connexió del terminal a la instal·lació fixa s'efectuarà a pressió mitjançant cargols.

Protecció.

La línia construïda queda protegida contra curtcircuits i sobrecàrregues pels fusibles classe gG instal·lats al quadre de baixa tensió del transformador. Les característiques es detallen a la Norma UNE 21103.

Els criteris de protecció que s'aplicaran per a aquest tipus de xarxa seran els següents:

Corrent assignada del conductor:

El fusible escollit permetrà la plena utilització del conductor.

Resposta tèrmica del conductor:

La característica intensitat/temps del conductor haurà de ser superior a la del fusible, per a un temps de 5 segons.

Potència del transformador MT/BT:

El calibre del fusible a la sortida del CD s'adequarà al corrent assignat del secundari del transformador.

Posada a terra del neutre.

És recomanable la seva posada a terra en punts de la xarxa a fi de disminuir-ne la resistència global a terra.

Continuïtat del conductor neutre.

La continuïtat del conductor neutre quedarà assegurada en tot moment, per a la qual serà d'aplicació el que es disposa al capítol núm. 6 ITC-BT 006, del Reglament de Baixa Tensió, on s'indica que el conductor neutre no es podrà interrompre a no ser que aquesta interrupció es faci mitjançant unions amovibles en el neutre pròximes als interruptors o seccionadors dels conductors de fase, degudament senyalitzades i que només puguin ser maniobrades amb eines adequades. En aquest cas, el neutre no ha de ser seccionat sense que

prèviament ho estiguin les fases, les quals no s'han de connectar sense haver estat connectat prèviament el neutre.



Encreuaments, proximitats i paral·lelismes.

Els conductors subterranis hauran de complir, a més de les condicions assenyalades en els capítols 7 i 8 de la instrucció MI BT 006 de Reglament de Baixa Tensió, les condicions que, com a conseqüència de les disposicions legals, poguessin imposar altres organismes competents quan les seves instal·lacions fossin afectades per les línies de conductors subterranis de B.T.

Quan no es puguin respectar les distàncies que se senyalen per a cada un dels casos s'haurà d'aplicar el Decret 120/92 de 28 d'abril.

A més, és d'aplicació el que es disposa a la Instrucció ITC-BT 003, sobre condicions especials que puguin imposar altres organismes.

Encreuaments.

Amb carrers i carreteres.

Els conductors es col·locaran en tubs o conductes formigonats en tota la seva longitud a una profunditat mínima de 0.80 m. Els conductes seran resistents i durables i tindran un diàmetre que permetrà que els conductors llisquin fàcilment pel seu interior. Sempre que sigui possible, l'encreuament es farà perpendicular a l'eix del vial . (Veure detall rases).

Amb ferrocarrils

Els cables es disposaran en tubs formigonats, perpendiculars a la via sempre que sigui possible, i a una profunditat mínima d'1,3 m. respecte la cara inferior de la travessa. Els esmentats tubs ultrapassaran les vies fèrries en 1,5 m. per cada extrem.

Amb altres conductors d'energia elèctrica

La distància mínima entre cables de B.T. serà de 0,10 m., i entre cables de B.T. i cables de M.T. serà de 0,25 m. La distància del punt d'encreuament a les unions, quan existeixin, serà superior a 1 m. En el cas que no es puguin respectar alguna d'aquestes distàncies, el cable que s'estengui en últim lloc es disposarà separat mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Amb cables de telecomunicació.

Els conductors de baixa tensió s'instal·laran en tubs o conductes d'adequada resistència mecànica, a una distància mínima de 0.20 m. dels cables de telecomunicació. La distància del punt d'encreuament a les unions, tant del cable d'energia com del de comunicació, quan existeixin, serà superior a 1 m. En el cas que no es puguin respectar alguna d'aquestes distàncies, el cable que s'estengui en últim lloc es disposarà separat mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Amb canalitzacions de gas i aigua.

Els conductors es mantindran a una distància mínima d'aquestes canalitzacions de 0.20 m. S'evitarà l'encreuament per la vertical de les juntes de les canalitzacions d'aigua o gas, o de les unions de la canalització elèctrica, i es situarà unes i altres a una distància superior a 1 m. de l'encreuament. Quan no es pugui respectar alguna d'aquestes distàncies, es disposarà per part de la canalització que s'estengui en últim lloc, una separació mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Proximitats i paral·lelismes.

Els conductors subterranis, sigui quina sigui la seva forma d'instal·lació, hauran de complir les condicions i distàncies de proximitat que a continuació s'indiquen, procurant evitar que els cables subterranis de B.T. quedin en el mateix pla vertical que la resta de conduccions.

Amb altres conductors d'energia elèctrica.

Els conductors de baixa tensió podran instal·lar-se paral·lelament a altres de B.T. mantenint entre ells una distància no inferior a 0.10 m. En el cas de cables de A.T., la distància entre ells no pot ser inferior a 0.25 m. Quan aquesta distància no es pugui respectar, la conducció que s'instal·li en últim lloc es disposarà separada mitjançant conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles, d'adequada resistència mecànica, o bé s'establirà alçament d'ells per l'interior de tubs o conductes d'iguals característiques.

Amb cables de telecomunicació.

Els conductors de baixa tensió hauran d'estar separats dels cables de telecomunicació per una distància de 0.20 m. Quan aquesta distància sigui inferior al valor citat, els conductors de baixa tensió hauran d'establir-se a l'interior de tubs, conductes o divisòries, constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Amb canalitzacions de gas i aigua.

Els conductors es mantindran a una distància mínima de les canalitzacions no inferior a 0.20 metres, tret de canalitzacions de gas d'alta pressió (més de 4 bar), on serà de 0,40 m. La distància mínima entre les unions dels cables d'energia elèctrica i les juntes de les canalitzacions d'aigua i gas serà d'1 m. Si per motius especials, no pogués respectar-se aquesta distància, els conductors es col·locaran a l'interior de tubs, conductes o divisòries, fets de materials incombustibles amb resistència mecànica adient; procurant alhora mantenint una distància de 0.20 m. en projecció horitzontal.

Quan es tracti de canalitzacions de gas es prendran, a més, les mesures necessàries per assegurar la ventilació dels conductes, galeries i llocs d'accés de conductors, a fi d'evitar la possible acumulació de gasos.

En el cas de conduccions d'aigua es procurarà que quedin per sota del cable elèctric.

Amb conduccions de clavegueram.

Es procurarà passar els cables per damunt de les clavegueres. No s'admetrà incidir a l'interior. Si no és possible, es passarà per sota, disposant els cables amb una protecció d'adequada resistència mecànica.

Amb dipòsits de carburants.

Els cables es disposaran a l'interior de tubs o conductes de suficient resistència i distaran, com a mínim, 0,20 m. del dipòsit. Els extrems dels tubs ultrapassaran el dipòsit en 1,5 m. per cada extrem i es taparan fins aconseguir-ne l'estanquitat.

Amb connexions de servei.

En el cas que algun dels dos serveis que es creuen o resten paral·lels sigui una connexió de servei a un edifici, haurà de mantenir-se entre ambdós una distància de 0,20 m. Quan no pugui respectar-se aquesta distància, la conducció que s'estableixi en últim lloc es disposarà separada mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

L'entrada de les connexions de servei als edificis, tant de B.T. com d'A.T., hauran de tapar-se fins aconseguir una estanquitat perfecta. Així s'evitarà que, en cas de produir-se una fuga de gas al carrer, el gas entri a l'edifici a través de les entrades i s'acumuli a l'interior amb el conseqüent risc d'explosió.

1.6 RESUM DE DADES

Nova línia BT d' empalmaments a nova CDU-1:

1. Tipus	Subterrània
2. Origen	Empalmaments en línia existent del Q01-S02 a 400V del C.D.GE30412.
3. Final	Empalmaments en línia existent del Q01-S02 a 400V del C.D.GE30412 fent entrada i sortida a nova CDU-1
4. Tensió	400 V
5. Longitud Línia	0,006 km
6. Número circuits	1
7. Material conductor	Alumini
8. Secció dels conductors	3x240 + 1x150 mm ²
9. Tensió del cable subterrani	0,6/1 kV

Nova línia BT de noves CDU-1 a nova CDU-2:

1. Tipus	Subterrània
2. Origen	Nova caixa de baixa tensió CDU-1.
3. Final	Nova caixa de baixa tensió CDU-2
4. Tensió	400 V
5. Longitud Línia	0,183 km
6. Número circuits	1
7. Material conductor	Alumini
8. Secció dels conductors	3x240 + 1x150 mm ²
9. Tensió del cable subterrani	0,6/1 kV

Nova línia BT de noves CDU-2 a nova CDU-3:

1. Tipus	Subterrània
2. Origen	Nova caixa de baixa tensió CDU-2.
3. Final	Nova caixa de baixa tensió CDU-3.
4. Tensió	400 V
5. Longitud Línia	0,144 km
6. Número circuits	1
7. Material conductor	Alumini
8. Secció dels conductors	3x240 + 1x150 mm ²
9. Tensió del cable subterrani	0,6/1 kV

Nova línia BT de nova CDU-3 a empalmaments línia existent:

1. Tipus	Subterrània
2. Origen	Nova caixa de baixa tensió CDU-3.
3. Final	Empalmaments 240AL/25AL en línia existent.
4. Tensió	400 V
5. Longitud Línia	0,062 km
6. Número circuits	1
7. Material conductor	Alumini
8. Secció dels conductors	3x240 + 1x150 mm ²
9. Tensió del cable subterrani	0,6/1 kV

Nova línia BT de nova CDU-3 a nou P.H.:

1. Tipus	Subterrània
2. Origen	Nova caixa de baixa tensió CDU-3.
3. Final	Nou suport de formigó 1000/9m.
4. Tensió	400 V
5. Longitud Línia	0,164 km
6. Número circuits	1
7. Material conductor	Alumini
8. Secció dels conductors	3x240 + 1x150 mm ²
9. Tensió del cable subterrani	0,6/1 kV

1.7 ORGANISMES AFECTATS

Pel present Projecte s'afecten béns o serveis que depenen dels Organismes, Col·legis d'Enginyers i/o Oficis d'Enginyers i/o Empreses de Servei Públic que es relacionen a continuació.



ENS AFECTATS	DESCRIPCIÓ DE L'AFECTACIÓ
AJUNTAMENT DE SANT ANDREU SALOU	Nova rasa, pas noves línies subterrànies i ubicació i nova caixa BT C.D.U.

1.8 PROPIETARIS AFECTATS

Es disposa de les autoritzacions dels Propietaris afectats pel pas, la construcció i l'explotació de les instal·lacions que es descriuen en aquest Projecte.

PROPIETARIS AFECTATS	DESCRIPCIÓ DE L'AFECTACIÓ
Ref. Cadastral: 17166A001000050000JF	Canvi suport de fusta existent per nou de suport formigó
Ref. Cadastral: 17166A003000270000JR	Ubicació nova caixa BT C.D.U.
Ref. Cadastral: 17166A003000310000JD	Ubicació nova caixa BT C.D.U.

1.9 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

A l'Annex I 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).

1.10 CONCLUSIÓ

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.

Per altre part, la propietat es compromet a efectuar quantes modificacions es creguin oportunes per part de l'administració i organismes competents.

Girona, 9 de novembre de 2021

**CARRERAS
BUXEDA ADRIA
- 40534421A**

Firmado digitalmente por CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=40534421A,
sn=CARRERAS BUXEDA,
givenName=ADRIA, cn=CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A

2 PRESSUPOST

1. LÍNIA BAIXA TENSÍO.

Formada pels següents elements:

	<u>Preu unitari</u>	
559 m. estesa cable subterrani XZ1 0,6/1 kV. 3x240-Al+150 mm ²	17,25	9.642,75 €
3 caixes de baixa tensió CDU	400,00	1.200,00 €
1 Conversió A/S en PH	250,00	250,00 €
1 Desmuntatge línia aèria existent	2000,00	2.000,00 €
1 Mà d'obra, dietes, muntatge i desmuntatge, etc.	250,00	250,00 €
1 Desplaçaments i transports.	350,00	350,00 €

Total parcial línia BT

13.692,75 €

2. OBRA CIVIL

Formada pels següents elements:

	<u>Preu unitari</u>	
377 m. obertura i tancament de rasa per calçada, formigó.	30,96	11.671,92 €
117 m. obertura i tancament de rasa per calçada, terra.	34,20	4.001,40 €
1 Suports de formigó 1000/9m	289,14	289,14 €
1 Aportació de tubs, formigó, plaques, sorra i cinta.	435,00	435,00 €
1 Petit material auxiliar.	75,25	75,25 €
1 Mà d'obra, dietes, etc.	200,00	200,00 €

Total parcial línia BT

16.672,71 €

TOTAL E.M.....	30.365,46 Euros
I.V.A 21%.....	6.376,75 Euros
TOTAL PRESSUPOST.....	36.742,21 Euros

La partida pressupost E.M. de 30.365,46 € porta incorporat les despeses generals i el benefici industrial.

Puja el present pressupost la quantitat de 36.742,21 €: "TRENTA-SIS MIL SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS".

Girona, 9 de novembre de 2.021

**CARRERAS
BUXEDA ADRIA
- 40534421A**

Firmado digitalmente por CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=40534421A,
sn=CARRERAS BUXEDA,
givenName=ADRIA, cn=CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A



Núm. ITER.: 1829833
Núm. Exp.: 00009600



3 ACCEPTACIÓ DE CONDICIONANTS

PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE '10 DEL C.D. GE30412 Q1-S2 -SANT ANDREU SALOU-

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 a les còpies de les autoritzacions que s'acompanyen, emeses pels Organismes, Corporacions Municipals i/o Empreses de Servei Públic que a continuació es detallen, amb l'excepció d'aquelles que contravinguin el que és assenyalat en la "Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico".

AJUNTAMENT DE SANT ANDREU SALOU

Girona, 9 de novembre de 2.021

DIRECTOR DEL DEPARTAMENT D'EMPRESA I CONEIXEMENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

Serveis Territorials de Girona



4. CÀLCULS



4.1.- CÀLCULS ELÈCTRICS DE LA LÍNIA DE B.T.

Normes Tècniques Particulars – Línia Aèria i Soterrada de Baixa Tensió, N.T.P-LABT i N.T.P.-LSBT (FECSA-ENDESA Octubre 2006)

En l'actualitat existeixen diversos programes informàtics comercials que s'utilitzen per al càlcul de xarxes elèctriques, els quals es podran utilitzar a l'hora de dissenyar-les, sempre i quan s'hagi contrastat la seva validesa sancionada amb la pràctica.

Per al càlcul dels conductors i de les seves seccions, que configuren una xarxa en Baixa Tensió, es tindran en compte els criteris més desfavorables, els quals s'indiquen a continuació.

4.1.1.- Resistència i reactància del conductor.

La resistència R del conductor, en Ω/km , varia amb la temperatura T de funcionament de la línia. A efectes de càlcul s'adoptarà el valor corresponent a 25 °C. En la taula 3 i 7 s'indiquen la R i la X dels conductors de fase i neutre per a la temperatura indicada.

Taula 3. Resistència dels conductors aeris

Secció del conductor (mm ²)	Resistència a 20° C (Ω/km)	Resistència a 50° C (Ω/km)
50 Al	0,64	0,72
95 Al	0,32	0,36
150 Al	0,21	0,24
54,6 alm	0,63	0,70
80 alm	0,43	0,48

Taula 7 - Resistència i reactància dels conductors subterranis –

Secció dels conductors (mm ² d'Al)	Resistència a 25° C (Ω/km)	Reactància a 25° C (Ω/km)
150	0,21	0,08
240	0,13	0,08

4.1.2.- Càlcul de la secció d'una línia.

Es poden utilitzar dos criteris per al càlcul, un en funció del corrent admissible i l'altre en funció de la potència a subministrar. El primer criteri s'utilitzarà per a càrregues elèctriques elevades situades en punts propers al C.D., i el segon per a subministraments de petites potències disseminades.

A efectes de càlcul, el valor màxim de caiguda de tensió a considerar serà del 7 %.

4.1.2.1 Càlcul en funció del corrent màxim admissible.

La secció dels conductors es calcularà de manera que el corrent de funcionament en règim permanent no superi el 85% (línia subterrània) i 80% (línia aèria) del màxim admissible, en condicions normals d'instal·lació.

Quan les condicions siguin diferents, s'aplicaran els factors de correcció indicats als apartats corresponents.

La caiguda de tensió originada pel pas del corrent en règim permanent, en condicions normals, no superarà el 7 %.

La temperatura màxima del conductor de línia, no superarà els 90º C.

En cas de curtcircuit, la temperatura del conductor de línia no superarà els 250º C, per a un temps màxim de duració del defecte de 5 segons.

4.1.2.2 Càlcul en funció de la potència a subministrar.

Per dimensionar una línia en funció de la potència a subministrar, es considerarà l'efecte que té la connexió d'una càrrega situada a una distància determinada de l'origen de la línia, en la caiguda de tensió.

A tall d'exemple, s'indica un dels mètodes utilitzats per a aquesta finalitat: el de moment elèctric.

Moment elèctric d'una càrrega.

Es denomina moment elèctric d'una càrrega trifàsica equilibrada, P , situada a una distància L de l'origen, al producte:

$$M = P \times L \quad (1)$$

S'expressa en kW. km.

Moment elèctric específic d'una línia.

És el moment elèctric que, per a una línia determinada, origina una caiguda de tensió relativa, e/U , de l'1 %.

A les taules següents s'indiquen els valors dels moments elèctrics específics (per a $U_n = 400$ V) M_1 de les xarxes aèries i subterrànies en BT, per a diferents factors de potència.

- Moments elèctrics específics en xarxes aèries -

Secció de conductor Al	Cosf = 1	Cosf = 0,9	Cosf = 0,8
	50 º C	50 º C	50 º C
Rz50 mm ²	2,23	2,08	2,02
Rz95 mm ²	4,45	3,92	3,69
Rz150 mm ²	6,92	5,73	5,23

- Moments elèctrics específics en xarxes subterrànies -

Conductors (mm ² d'Al)	Valors de M1 (kW/km) per R a 25ºC		
	Cosf = 1	Cosf = 0,9	Cosf = 0,8
AL-150	7,59	6,40	5,90
AL-240	12,26	9,45	8,39

La caiguda de tensió relativa, en %, d'una càrrega de moment elèctric M, alimentada per una xarxa de moment específic M1, és:

$$e = \frac{M}{M1} \quad (2)$$



Per obtenir la caiguda de tensió, a partir de la secció del conductor, la distància del subministrament, la potència subministrada, la tensió entre fases i el $\cos\psi$ de la instal·lació, es procedirà a calcular el moment de la càrrega a través de la fórmula (1), i s'aplicarà després la fórmula (2) per obtenir el valor de la caiguda de tensió relativa, la qual no podrà excedir de la màxima permesa.

4.2.- JUSTIFICACIÓ CÀLCULS ELÈCTRICS DE LA LÍNIA B.T.

Degut a que totes les potències que pertanyen a aquest tram de línia existent a modificar ja són existents, i no hi ha prevista la instal·lació de cap nou subministrament, és per això que a continuació es realitzen els càlculs elèctrics teòrics de la nova variant de la línia existent.

4.2.1.- Justificació càlcul elèctric en funció del corrent màxim admissible.

A partir de les potències contractades i previstes a la xarxa de Baixa Tensió a projectar, un cop aplicats els coeficients de coincidència i simultaneïtat establerts per la companyia subministradora d'acord amb els articles 16 i 17 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i altres disposicions legals vigents, podem calcular la intensitat corresponent a la xarxa a cada tram, que vindrà donada per la fórmula:

$$I = P / \sqrt{3} U \cdot \cos\phi$$

essent

P= Potència subministrada

U= Tensió entre fases

$\cos\phi$ 0,8 = Factor de potència de la instal·lació

Substituint valors, tindrem el corrent màxim admissible a cada tram.

Amb aquest resultat i utilitzant la següent fórmula de càlcul de secció, obtindrem la caiguda de tensió.

$$S = P \cdot L / \zeta \cdot e \cdot U_n$$

essent: S, secció teòrica, en mil·límetres quadrats.

P, Potència.

L, Longitud de la línia en metres.

ζ , Conductivitat de l'alumini.

e, Caiguda de tensió admissible, en volts.

U, Tensió de servei, en volts.

4.2.2.- Justificació càlcul elèctric a partir del moment elèctric.

Per obtenir la caiguda de tensió a partir del moment elèctric, partirem dels següents valors coneguts :

s= Secció conductor

P= Potència subministrada

L= Longitud de la línia

$\cos\phi$ 0,8= Factor de potència de la instal·lació

U= Tensió entre fases

M1= Moment elèctric específic

Calcularem el moment elèctric de la càrrega amb la potència i la longitud de línia:

$$M = P \cdot L = \text{kW} \cdot \text{Km}$$

Ara procedirem al càlcul de la caiguda de tensió relativa:

$$e = M / M1 = \%$$

Comparant els resultats, i agafant el cas més desfavorable, veiem que amb els dos mètodes que, tant el corrent com la caiguda de tensió són inferiors als màxims permesos ($I = 400 \text{ A}$ i la c.d.t.= 7 %). Per tant, ens movem dins dels límits establerts.



4.3.- CÀLCUL MECÀNIC DE LA LÍNIA AÈRIA.

Els criteris de càlcul mecànic dels conductors s'establiran segons el que especifica la ITC-BT 06 apartat 2 del *Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió*.

Les tensions i fletxes amb què cal que sigui estès el conductor, depenen de la longitud de l'obertura i de la temperatura del conductor en el moment de l'estesa, de manera que en variar aquesta, la tensió del conductor en les condicions més desfavorables no sobrepassi els límits establerts.

S'adoptarà un coeficient de seguretat no inferior a 2,5.

A la ITC-BT 06 apartat 2 del *Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió* s'estableixen les accions a considerar en el càlcul mecànic dels elements que constitueixen les línies aèries tibades sobre suports, així com les càrregues i sobrecàrregues que els són aplicables segons la zona en què es trobin:

Zona A. Altitud inferior a 500 m.

- a) Acció del seu propi pes i sobrecàrrega de vent de 50 daN/m^2 i 90 daN/m^2 , a la temperatura de 15° C .
- b) Acció del seu propi pes i sobrecàrrega de vent de $50/3 \text{ daN/m}^2$ i $90/3 \text{ daN/m}^2$, a la temperatura de 0° C .

Zona B. Altitud compresa entre 500 i 1000 m.

Acció del seu propi pes i sobrecàrrega de gel de $180 \cdot d \text{ gr/m}$ lineal, essent d el diàmetre del feix, a la temperatura de 0° C .

Zona C. Altitud superior a 1000 m.

Acció del seu propi pes i sobrecàrrega de $360 \cdot d \text{ gr/m}$ lineal, a la temperatura de 0° C . La fletxa màxima dels conductors a les zones B i C es determinarà tenint en compte les hipòtesis següents:

- a) Acció del seu propi pes, a la temperatura de 50° C .
- b) Acció del seu propi pes i de la sobrecàrrega de gel corresponent a la zona, a la temperatura de 0° C .

En el càlcul, la tensió mecànica màxima del cable no serà major de 500 daN per als cables amb neutre fiador d'almelec de $54,6 \text{ mm}^2$, i també de 500 daN per al de 80 mm^2 d'almelec (tensions mecàniques màximes recomanades 315 – 500 i 630 daN).

Càlcul de les taules de tensions i fletxes



Les tensions i fletxes de l'estesa es calcularan aplicant a l'equació de canvi de els valors corresponents de les diverses hipòtesis de càlcul, tenint en compte les característiques del cable, les sobrecàrregues, l'obertura considerat i la temperatura de conductor.

Càlcul mecànic dels suports

Es consideraran les diferents hipòtesis de càlcul reglamentàries, per a les diverses funcions dels suports. En la taula 5 es resumeixen les càrregues a considerar.

Càrregues a considerar

Funció del suport	Zona A		Zona B y C	
	Hipòtesi de vent a la temperatura de 15° C	Hipòtesi de temperatura a 0°C amb 1/3 part de vent	Hipòtesi de vent a la temperatura de 15° C	Hipòtesi de gel segons zona i temperatura de 0° C
Alineació	Càrregues permanents	Càrregues permanents Diferència de tirs	Càrregues permanents	Càrregues permanents Diferència de tirs
Angle	Càrregues permanents, resultat de l'angle			
Estrellament	Càrregues permanents 2/3 resultants	Càrregues permanents resultants	Càrregues permanents 2/3 resultants	Càrregues permanents resultants
Fi de línia	Càrregues permanents, tir de conductores			

La resistència mecànica d'un suport ve determinada pel seu *esforç útil*, o esforç que es capaç de suportar en direcció normal al seu eix, aplicat en el punt d'instal·lació de l'amarrada, amb els coeficients de seguretat reglamentaris i deduïda la sobrecàrrega deguda a la pressió del vent sobre el mateix suport.

Suports d'alineació

En condicions normals d'instal·lació, les càrregues permanents i el desequilibri de traccions tenen molt poca influència, per aquesta raó es considerarà únicament una sobrecàrrega de 50 daN/m² deguda a la pressió del vent sobre el feix.

Suports d'angle

Es considerarà la més desfavorable de les hipòtesis reglamentàries i una sobrecàrrega del vent de 50 daN/m² o 90 daN/m² aplicada a la semisuma d'obertures contigües.

$$F = 2t \sin \alpha/2 + V \cos^2 \alpha/2 \quad (3)$$

on:

F esforç aplicat al suport, en daN

t tensió màxima aplicada, en daN, dels conductors a la hipòtesi considerada

V esforç del vent, en daN, sobre els conductors de les semi obertures considerats

α angle de desviació de la línia

L'angle màxim de desviació α , i el límit d'utilització d'un suport d'esforç útil F , es determinaran per a cada valor de la semisuma de les obertures contigües per la fórmula:

$$\text{sen } \frac{\partial}{2} = \frac{t \pm \sqrt{t^2 - V(F - V)}}{V}$$

Suports fi de línia

L'esforç útil mínim que han de suportar els suports de fi de línia es determinarà en funció de l'obertament màxim escollit, en les hipòtesis considerades.

Suports en estrellament

Per a determinar l'esforç útil mínim dels suports en estrellament, es parteix dels valors dels tibaments t_1 , t_2 i t_3 , en funció del tipus de conductor i la longitud de l'obertura. S'obté la resultant de les traccions F_t , a la qual haurà d'afegir-se en valor absolut l'esforç del vent de 50 daN/m² o 90 daN/m², aplicat a la projecció de les tres semi obertures sobre una normal a la resultant de les traccions F_t .

S'obté l'esforç, $F_v = | +1' - 2' + 3' |$, que sumat a l'esforç F_t donarà l'esforç total.

En general, es recomana adoptar el càlcul gràfic per la seva senzillesa.

4.4.- ENCASTAMENTS I CIMENTACIONS.

Les excavacions dels suports de formigó es calcularan segons la fórmula de Sulzberger.

$$\begin{aligned} M_v &= F \cdot (H + 2/3h) \cdot n \\ M_e &= M_o + 0,4 \cdot P_a \\ M_o &= 0,139 \cdot K \cdot a \cdot h^4 + 0,88 \cdot a^3 \cdot h \\ N &= M_e / M_v \end{aligned}$$

essent:

M_v = moviment de bolcada produït pels esforços horitzontals.

F = resultants horitzontals a la capçalera en totes les sol·licituds exteriors en T.

H = altura no enterrada de la torre en m.

h = altura enterrada de la torre en m.

$$h = Ht/10 + 0,5 \text{ m.}$$

M_e = moment estabilitzador degut a la resistència del terreny.

K = resistència límit del terreny a 2 m. de profunditat en Kg/cm³

$K=16$ terreny fort

$K=12$ terreny normal

$K=8$ terreny mitjà

$K=4$ terreny fluix

a = base en m.

P_a = pes del suport en T.

n = coeficient de seguretat:

1,5 per seguretat normal

1,5 * 1,25 per seguretat reforçada

El formigó que s'utilitzarà estarà constituït per grava de riu amb dosificació de 200 Kg/m³ de ciment Pòrtland.

Girona, 9 de novembre de 2.021

**CARRERAS
BUXEDA ADRIA
- 40534421A**

Firmado digitalmente por CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=40534421A,
sn=CARRERAS BUXEDA,
givenName=ADRIA, cn=CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A



1. OBJECTE

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

A executar en el terme municipal de PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS, i que consisteix en la construcció de:

- Noves línies subterrànies de Baixa Tensió.

Complint amb el Reial 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.

1.1 JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

L'apartat 2 de l'article 4 de El Reial Decret 1627/1.997 de 24 d'octubre, estableix què en els projectes d'obra no inclosos en alguns dels supòsits previstos a l'apartat 1 del mateix Article, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del Projecte s'elabori un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Per tant, només resta comprovar els supòsits:

- El pressupost d'execució per contracta de 30.365,46 euros inclòs en el nostre projecte és inferior a 450.759,07 euros
- La durada estimada de l'obra és de 14 dies amb un nombre màxim d'operaris treballant simultàniament de 4, no superant els 30 dies laborables ni utilitzant en algun moment més de 20 treballadors alhora.
(En aquest apartat, fins que es doni una de les dues circumstàncies, el Termini d'Execució de l'obra és una dada a fixar per la propietat de l'obra. A partir del mateix, es pot deduir una estimació del número de treballadors necessaris per executar l'obra, però no així el número de treballadors que ho faran simultàniament. Per aquesta determinació s'haurà de tenir previst la planificació dels diferents treballs, així com la seva durada. El més fàcil és obtenir aquest per l'experiència d'obres similars.)
- El volum de mà d'obra estimada (suma dels dies de treball del total dels treballadors de l'obra) és de 56 és inferior a 500.

Com no es dona cap dels supòsits previstos a l'apartat 1 de l'Article 4 del R. D. 1627/1.997 es redacta el present ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Seguint les instruccions del Reial Decret 1627/1997, 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. ACTIVITATS BÀSIQUES

Durant l'execució dels treballs en obra es poden destacar com activitats bàsiques:

3.1 Estesa de cable subterrani (C.S.)

- Desplaçament de personal
- Transport de materials i eines
- Obertura i condicionament de rases per l'estesa de cables
- Estesa de cables subterranis
- Realització de connexions en cables subterranis
- Reposició de terres, tancament de rases, compactació del terreny i reposició del paviment
- Maniobres necessàries per retirar i restaurar la tensió d'un sector de la xarxa
- Desmuntatge d'instal·lacions (si és necessari)

4. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

4.1 Riscos laborals

	C.S.	L.A.
- Caigudes de personal al mateix nivell		X
· Per deficiències del terra	X	X
· Per trepitjar o entrebancar-se amb objectes	X	X
· Per males condicions atmosfèriques	X	X
· Per existència d'abocaments o líquids	X	X
- Caigudes de personal o diferent nivell	X	X
· Per desnivells, rases o talussos	X	X
· Per forats	X	X
· Des d'escales, portàtils o fixes	X	X
· Des de bastida		
· Des de sostres o murs		
· Des de suports		X
· Des d'arbres		X
- Caigudes d'objectes	X	X
· Per manipulació manual	X	X
· Per manipulació amb aparells elevadors	X	X
- Despreniments, enfonsaments o ruïnes	X	X
· Suports		X
· Elements de muntatge fixes		X
· Enfonsament de rases, pous o galeries	X	X
- Xocs i cops	X	X
· Contra objectes fixes i mòbils	X	X
· Enfonsament de rases, pous o galeries	X	X
- Atrapaments	X	X
· Amb eines	X	X
· Per maquinària o mecanismes en moviment	X	X
· Per objectes	X	X
- Talls	X	X
· Amb eines	X	X
· Amb màquines	X	X
· Amb objectes	X	X
- Projeccions	X	X
· Per partícules sòlides	X	X

	C.S.	L.A.
· Per líquids	X	X
- Contactes tèrmics	X	
· Amb fluids	X	
· Amb focus de calor	X	
· Amb projeccions	X	
	C.S.	L.A.
- Contactes químics	X	
· Amb substàncies corrosives	X	
· Amb substàncies irritants	X	
· Amb substàncies químiques	X	
- Contactes elèctrics	X	X
· Directes	X	X
· Indirectes	X	X
· Descàrregues elèctriques	X	X
- Arc elèctric	X	X
· Per contacte directe	X	X
· Per projecció	X	X
· Per explosió en corrent contínua	X	X
- Manipulació de càrregues o eines	X	X
· Per desplaçar, aixecar o aguantar càrregues	X	X
· Per utilitzar eines	X	X
· Per moviments sobtats	X	X
- Riscos derivats del tràfic	X	X
· Xoc entre vehicles i contra objectes fixes	X	X
· Atropellaments	X	X
· Fallades mecàniques i tombada de vehicles	X	X
- Explosions	X	
· Per atmosferes explosives	X	
· Per elements de pressió		
· Per voladures o material explosiu		
- Agressió d'animals	X	X
· Insectes	X	X
· Rèptils	X	X
· Gossos i gats	X	X
· Altres	X	X
- Sorolls	X	X
· Per exposició	X	X
- Vibracions	X	X
· Per exposició	X	X
- Ventilació	X	
· Per ventilació insuficient	X	
· Per atmosferes baixes en oxigen	X	
- Il·luminació	X	X
· Per il·luminació ambiental insuficient	X	X
· Per enlluernaments i reflexes	X	X
- Condicions tèrmiques	X	
· Per exposició a temperatures extremes	X	
· Per canvis sobtat en la temperatura		
· Per estrès tèrmic		

4.2 Riscos i danys a tercers

- Per l'existència de curiosos
- Per la proximitat de circulació vial
- Per la proximitat de zones habitades
- Per presència de cables elèctrics amb tensió
- Per manipulació de cables amb corrent
- Per l'existència de canonades de gas o d'aigua

C.S.	L.A.
	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X

5. MESURES PREVENTIVES

Per evitar o reduir els riscos relacionats, s'adoptaran les següents mesures:

5.1 Prevenció de riscos laborals a nivell col·lectiu

- Es mantindrà l'ordre i la higiene en la zona de treball
- S'acondicionaran passos per vianants
- Es procedirà al tancament, abalisament i senyalització de la zona de treball
- Es disposarà del nombre de farmacioles adequat al nombre de persones que intervinguin en l'obra
- Les rases i excavacions quedaran suficientment tacades i senyalitzades
- Es col·locaran tapes provisionals en forats i arquetes fins que no es disposi de les definitives
- Es revisarà l'estat de conservació de les escales portàtils i fixes diàriament, abans d'iniciar el treball i mai seran de fabricació provisional
- Les escales portàtils no estaran pintades i es treballarà sobre les mateixes de la següent manera:
 - Només podrà pujar un operari
 - Mentre l'operari està a dalt, un altre aguantarà l'escala per la base
 - La base de l'escala no sobresortirà més d'un metre del pla al que es vol accedir
 - Les escales de més de 12 m es lligaran pels seus dos extrems
 - Les eines es pujaran mitjançant una corda i a l'interior d'una bossa
 - Si es treballa per sobre de 2 m s'utilitzarà cinturó de seguretat, ancorat a un punt fix diferent de l'escala
- Les bastides seran d'estructura sòlida i tindran baranes, barra a mitja alçada i sòcol
- S'evitarà treballar a diferents nivells en la mateixa vertical i romandre sota de càrregues suspeses.
- La maquinària utilitzada (excavació, elevació de material, estesa de cables, etc.) només serà manipulada per personal especialitzat
- Abans d'iniciar el treball es comprovarà l'estat dels elements situats per sobre de la zona de treball
- Les màquines d'excavació disposaran d'elements de protecció contra bolcades
- Es procedirà a l'apuntalat dels paraments de les rases sempre que el terreny sigui tou o es treballi a més de 1,5 m de profunditat.
- Es comprovarà l'estat del terreny abans d'iniciar la jornada i després de pluja intensa
- S'evitarà l'emmagatzemat de terres al costat de les rases o forats de fonaments
- En totes les màquines els elements mòbils estaran degudament protegits



- Tots els productes químics a utilitzar (dissolvents, grasses, gasos o líquids aïllants, olis refrigerants, pintures, silicones, etc.) es manipularan seguint les instruccions dels fabricants.
- Els armaris d'alimentació elèctrica disposaran d'interruptors diferencials i preses de terra.
- Transformadors de seguretat per treballs amb electricitat en zones humides o molt conductores de l'electricitat.
- Tot el personal haurà d'haver rebut una formació general de seguretat i a més el personal que hagi de realitzar treballs en altura, formació específica en riscos d'altura
- Per treballs en proximitat de tensió el personal que intervingui haurà d'haver rebut formació específica de risc elèctric.
- Els vehicles utilitzats per transport de personal i mercaderies estaran en perfecte estat de manteniment i al corrent de la ITV
- Es muntarà la protecció passiva adequada a la zona de treball per evitar atropellaments
- En les zones de treball que es necessiti es muntarà ventilació forçada per evitar atmosferes nocives.
- Es col·locaran vàlvules antiretròcés en els manòmetres i en les canyes dels soldadors
- Les ampolles o contenidors de productes explosius es mantindran fora de les zones de treball
- El moviment del material explosiu i les voladures seran efectuats per personal especialitzat
- S'observaran les distàncies de seguretat amb altres serveis, pel que es requerirà tenir un coneixement previ del traçat i característiques de les mateixes.
- S'utilitzaran els equips d'il·luminació que es precisin segons el desenvolupament i característiques de l'obra (addicional o socors)
- Es retirarà la tensió en la instal·lació en què es tingui que treballar, obrint amb un tall visible totes les fonts de tensió, posant-les a terra i en curtcircuit. Per realitzar aquestes operacions s'utilitzarà el material de seguretat col·lectiu que es necessiti.
- Només es restablirà el servei a la instal·lació elèctrica quan es tingui la completa seguretat de què no queda ningú treballant.
- Per la realització de treballs en tensió el contractista disposarà de:
 - Procediment de treball específic
 - Material de seguretat col·lectiu que es necessiti
 - Acceptació de l'empresa elèctrica del procediment de treball
 - Vigilància constant del cap de treball en tensió

5.2 Prevenció de riscos laborals a nivell individual

El personal d'obra ha de disposar, amb caràcter general, del material de protecció individual que es relaciona i que té l'obligació d'utilitzar depenent de les activitats que realitzi:

- Casc de seguretat
- Roba de treball adequada pel tipus de treball que es faci
- Impermeable
- Calçat de seguretat
- Botes d'aigua
- Trepadors i elements de subjecció personal per evitar caigudes entre diferents nivells
- Guants de protecció per cops, talls, contactes tèrmics i contacte amb substàncies químiques
- Guants de protecció elèctrica
- Guants de goma, neoprè o similar per formigonar, obres de paleta, etc.
- Ulleres de protecció per evitar enlluernaments, molèsties o lesions oculars, en cas de:

- Arc elèctric
 - Soldadures i oxi tall
 - Projecció de partícules sòlides
 - Ambient polsós
- Pantalla facial
 - Orelleres i taps per protecció acústica
 - Protecció contra vibracions en braços i cames
 - Màscara auto filtrant per treballs amb ambient polsós
 - Equips autònoms de respiració
 - Productes repel·lents d'insectes
 - Aparells espantagossos
 - Pastilles de sal (estrès tèrmic)
- Tot el material estarà en perfecte estat d'ús.

5.3 Prevenció de riscos de danys a tercers

- Vallat i protecció de la zona de treball amb balises lluminoses i cartells de prohibit el pas
- Senyalització de calçada i col·locació de balises lluminoses en carrers d'accés a zona de treball, als desviaments provisionals per obres, etc.
- Risc periòdic de les zones de treball on es generi pols.

6. NORMATIVA APLICABLE

En el procés d'execució dels treballs hauran d'observar-se les normes i reglaments de seguretat. En particular són d'obligat compliment les disposicions contingudes a la següent normativa:

- Decret 842/2002. Reglament Electrotècnic per baixa tensió i instruccions complementàries.
- Reglament d'Explosius aprovat per Reial Decret 130/2017 de 24 de febrer.
- Reial Decret 337/2014, de 9 de maig, pel que s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITC-RAT 01 a 23
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel que es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.
- Llei 8/1988 de 7 d'abril. Infraccions i sancions en l'ordre social
- Reial decret 286/2006 de 10 de març. Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
- Llei 31/1995. Prevenció de riscos laborals
- Reial decret 485/1997. Senyalització dels llocs de treball
- Reial decret 486/1997. Disposicions mínimes de seguretat en lloc de treball
- Reial decret 487/1997. Disposicions mínimes en la manipulació de càrregues
- Reial decret 773/1997. Utilització d'equips de protecció individual
- Reial decret 1215/1997. Utilització d'equips de treball
- Reial Decret 203/2016, de 20 de maig, pel que s'estableixen els requisits essencials de seguretat per la comercialització d'ascensors i components de seguretat per ascensors.
- Reial decret 1627/1997. Condicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció



- ❑ REIAL DECRET 732/2019, de 20 de desembre, pel que se modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel R.D. 314/2006, de 17 de març.
- ❑ Codi Tècnic d'Edificació, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març de 2.006. bàsics SI (Seguretat en cas d'incendi) i HR (Protecció davant el soroll), i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre de 2007.
- ❑ Codi de circulació
- ❑ Reglament d'aparells a pressió
- ❑ Recomanacions AMYS sobre treballs en recintes tancats
- ❑ Instrucció general d'operacions, normes i procediments relatius a seguretat i salut laboral de l'empresa contractant
- ❑ Reial decret 614/2001 de 8 de juny sobre disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric. BOE número 148 de 21 de juny de 2001.
- ❑ Reial decret 39/1997 de 17 de gener pel qual s'aprova el reglament dels serveis de prevenció (BOE número 27 de 31 de gener).
- ❑ Reial decret 171/2004 de 30 de gener per el que es desenvolupa l'article 24 de la llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

7. DISPOSICIONS ADDICIONALS DE SEGURETAT PER TAL DE PREVEURE CONTAGIS DEL COVID-19.

Donat l'estat d'alarma per la pandèmia de COVID-19 es prendran les mesures pertinents per tal de preveure contagis per COVID-19 dins de l'obra.

Per tal de preveure contagis es seguiran els següents protocols:

- Mesures en el desplaçament com l'ús de mascaretes en cas de compartir transport amb vehicle de l'empresa, ús limitat de passatgers dins el vehicles,...
- Mesures higièniques com rentar-se les mans abans i després d'accedir al lloc de treball amb sabó o hidroalcohòlic, tapar-se en l'esternut o al tossir, no tocar-se els ulls, els nas o la boca,...
- Utilització d'EPI: Ús de guants i mascareta quirúrgica en tot moment que es romangui a l'obra.
- Mesures organitzatives com mantenir sempre que sigui possible distàncies de seguretat de 2 m. com a mínim, evitar aglomeracions, no compartir menjar,....
- No accedir a l'obra si és positiu en COVID-19.
- Mesures d'accés. no accedir a l'obra si es té febre o altres símptomes de COVID-19 (mal de coll, sensació d'ofegament, mal a les articulacions,...), ni en cas d'haver estat en contacte amb persones infectades fins no haver passat la quarantena pertinent de 14 dies sota supervisió mèdica,...., entre altres..
- Informació als treballadors i obligació de complir les pautes indicades, amb senyalització als accessos de l'obra amb les indicacions oportunes.
- Qualsevol altra mesura prevista per les autoritats competents.

Es tindrà en compte el marcat en els reials decret i reials decrets llei que s'hagin publicat al BOE o sorgeixen durant l'obra en relació al COVID-19.

Girona, 9 de novembre de 2021

**CARRERAS
BUXEDA ADRIA
- 40534421A**

Firmado digitalmente por CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=40534421A,
sn=CARRERAS BUXEDA,
givenName=ADRIA, cn=CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A





LÍNIES SUBTERRÀNIES DE BAIXA TENSIO.

1.- OBJECTE

Definir els materials, aparells, equips i especificacions per l'execució de les obres de muntatge especificades en el corresponent projecte.

2.- ABAST

Els criteris de disseny i muntatge descrits seran d'aplicació a les línies subterrànies.

3.- REGLAMENTACIÓ

El disseny i la construcció de les Línies Subterrànies de Baixa Tensió a les quals es refereix el present Plec de Condicions haurà de complir el que s'estableix en els següents Reglaments i Normes:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC-BT).
- (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, BOE núm. 224 de setembre de 2002).
- Reial Decret (RD) 1955/2000, d'1 de desembre, que regula les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica (BOE 310 de 27.12.00)
- Proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl (Decret 120/92 de 28 d'abril, DOGC 1606 de 12.6.92).
- Modificacions parcials al Decret 120/92 de 28 d'abril (Decret 196/92 de 4 d'agost, DOGC 1649 de 25.9.92).
- Procediments de control de l'aplicació del Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, de 4 d'agost (Ordre de 5 de juliol de 1993, DOG 1782 de 11.8.93).
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), (Llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, BOE 10.11.1995).
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric (BOE 21.06.01).
- Ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol (DOGC 3937 de 31.07.03) per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afecten a la xarxa de distribució elèctrica subterrània.
- Altres reglamentacions o disposicions administratives nacionals, autonòmiques o locals vigents.

4.- NORMATIVA GENERAL

Com a referència s'ha considerat la següent documentació:

- Normes UNE d'obligat compliment segons es desprèn dels Reglaments, en les seves corresponents actualitzacions efectuades pel Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Normes UNE que no essent d'obligat compliment, defineixen característiques dels elements integrants de les instal·lacions.
- Normes europees (EN)
- Altres normes o disposicions vigents que puguin ser d'obligat compliment.

Per a aquelles característiques específiques no definides, se seguiran els criteris de la normativa anterior, seguint la prioritat indicada.

5.- CRITERIS GENERALS DE DISSENY

Els aspectes que amb caràcter general hauran de tenir-se en compte en el disseny de línies subterrànies de BT són els següents:



5.1 Generalitats.

Les línies subterrànies de baixa tensió s'estructuraran a partir del centre de transformació i el sistema de tensions alternes serà trifàsic amb neutre, mallat o no.

Es dissenyaran en forma radial ramificada, amb secció uniforme. En zones d'alta densitat de càrrega poden formar xarxes mallades, explotades en forma radial.

Els conductors estaran protegits en capçalera contra sobrecàrregues i curtcircuits mitjançant fusibles classe gG.

En el traçat de les línies s'hauran de complir totes les reglamentacions i normatives en relació amb encreuaments, paral·lelismes i proximitats a altres serveis subterranis.

5.2 Criteris de disseny de les xarxes subterrànies de BT.

Els aspectes que amb caràcter general hauran de tenir-se en compte en el disseny i la instal·lació de les línies subterrànies de BT seran les següents:

- El valor de la tensió nominal de la xarxa subterrània de BT serà 400 V.
- Normalment s'utilitzaran cables amb secció uniforme de 240 mm² d'Al per a les fases i, com a mínim, 150 mm² d'Al per al neutre.
- La caiguda de tensió no serà major del 7 %.
- La càrrega màxima de transport es determinarà en funció del corrent màxim admissible en el conductor, i del moment elèctric de la línia.
- A les xarxes subterrànies de BT les derivacions sortiran, en general, de caixes d'entrada i sortida d'un cable de BT principal. Així, en cas d'avaria d'un tram de cable subterrani de BT, es facilita la identificació i separació del tram avariats.
- Les derivacions de línies secundàries s'efectuaran en caixes de distribució o en caixes de seccionament, en les quals s'ubicaran, si procedeix, fusibles de protecció de calibre apropiat, selectius amb els de capçalera.
- El conductor neutre estarà connectat a terra al llarg de la línia de BT, en els armaris de distribució, almenys cada 200 m i en tots els finals tant en les línies principals com en llurs derivacions.

5.3 Estructura de la xarxa

5.3.1 Zones urbanes d'alta densitat.

Els elements constitutius de la xarxa de zones urbanes d'alta densitat són:

- Quadre de distribució de BT en CT.
- Armaris de distribució i derivació urbana.
- Caixes de seccionament.
- Connexions de servei.

Quadre de distribució de BT en el CT.

Es procurarà que la càrrega màxima de les sortides sigui equilibrada, d'acord amb la potència del transformador. Els consums de l'explotació s'aniran esglaonant segons la potència absorbida, la qual cosa comportarà l'estudi de la resta de la xarxa pel que fa a armaris i caixes a instal·lar.

Armaris de distribució i derivació urbana

Tindran una entrada i fins a tres sortides. S'empraran per a efectuar derivacions importants de la xarxa principal de BT. Seran punts de repartiment amb seccionament i protecció. El seu muntatge serà intempèrie sobre sòcol de formigó i estaran adossats a les façanes de les finques o en línia amb els escocells, segons l'amplada de la vorera i les normes municipals.

Caixes de seccionament

Son caixes allotjades en un nínxol a la paret tancat amb una porta metàl·lica, i instal·lades immediatament abans de la CGP de la finca. Faciliten la localització i separació d'avançats cables subterranis de BT, així com l'alimentació de socors.

Connexions de servei

S'efectuaran, de manera general, des d'una caixa de seccionament.

5.3.2 Zones urbanes de densitat mitjana i noves urbanitzacions

Els elements constitutius d'aquest tipus de xarxa són:

- Quadre de distribució de BT en CT.
- Armaris de distribució i derivació urbana.
- Caixes de seccionament.
- Caixa de distribució per a urbanitzacions.
- Connexions de servei.

La utilització de cada element és igual que en el cas anterior, amb la diferència que en aquest cas els armaris de distribució i derivació urbana només s'utilitzaran en els punts crítics, sortides de derivacions, etc., en funció del nombre de circuits i de llur secció.

Caixa de distribució per a urbanitzacions.

En zones residencials o urbanitzacions d'habitatges unifamiliars, en lloc de caixes de seccionament s'utilitzaran aquest tipus de caixes de distribució que permeti fer entrada i fins a dues sortides de la línia principal de BT i derivar a client fins a un màxim de 2 subministraments trifàsics o 4 de monofàsics, amb calibre de 63 a 80 A. Aquestes derivacions a client acabaran en les caixes de protecció i mesura (CPM).

S'instal·laran en intempèrie a dins de poselles o mòduls prefabricats, o aniran allotjades en el mur dels habitatges a alimentar.

Podran estar alimentades des d'un armari de distribució de BT en CT, un armari de distribució i derivació urbana o d'altres caixes de distribució per a urbanitzacions.

6.- CONDUCTORS I ACCESSORIS. CORRENTS MÀXIMS ADMISSIBLES

Per a la definició de tensió més elevada i dels nivells d'aïllament del material a utilitzar s'estableixen els paràmetres de la taula 1.

Tensió assignada de la xarxa U (kV)	Tensió assignada cables i accessoris U ₀ /U (kV eficaços)	Tensió més elevada cables i accessoris U _m (kV eficaços)	Tensió nominal suportada 1 minut a 50 Hz (kV eficaços)
Fins a 1	0,6/1 kV	1,2	10

U: Tensió nominal eficaç a 50 Hz entre dos conductors qualsevol.

U₀: Tensió nominal eficaç a 50 Hz entre cada conductor i el neutre.

U_m: Tensió eficaç màxima a 50 Hz entre dos conductors qualsevol, per als quals s'ha dissenyat el cable i els accessoris. És la tensió màxima que pot ser suportada permanentment en condicions normals d'explotació en qualsevol instant i en qualsevol punt de la xarxa. Exclou les variacions temporals de tensió degudes a condicions de defecte o a la supressió brusca de càrregues.

6.1 Conductors

Els conductors a utilitzar a les xarxes subterranies de BT seran unipolars, tipus XZ1, tensió assignada 0,6/1 kV, amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta Z1 de poliolefina, segons Norma UNE 211603-5N1.

En zones humides, on el nivell freàtic sobrepassi temporalment o permanent el nivell del llit de la rasa s'hauran d'utilitzar cables especials resistent a l'aigua.



6.2 Accessoris

Unions.

Per a la confecció d'unions s'utilitzaran maniguets d'unió Al-Al adequats per a la secció dels cables a connectar. S'utilitzarà la compressió per punxonat profund.

S'aïllaran mitjançant un recobriments que aportin un nivell d'aïllament com a mínim igual al del cable. En general, la reconstrucció d'aïllament s'efectuarà mitjançant maniguets termoretràctils. Quan s'estigui en presència de canalitzacions de gas s'utilitzarà la tecnologia de contràctil en fred.

Terminals.

S'utilitzaran terminals d'alumini homogeni per connexió bimetàl·lica adequats a la secció dels cables a connectar.

La connexió al cable es farà per punxonat profund. Després, s'aïllarà mitjançant un recobriments que aportin un nivell d'aïllament com a mínim igual al del cable. La connexió del terminal a la instal·lació fixa s'efectuarà a pressió mitjançant cargols.

6.3 Corrents màxims admissibles

Els corrents màxims admissibles en servei permanent corresponen al que indica la Instrucció ITCBT 07 apartat 3, taules I i II i UNE 21144 i coeficients correctors de la norma UNE 20435, en les condicions de conductors enterrats a 0,70 m, amb temperatura ambient del terreny de 25°C i amb resistivitat tèrmica mitjana de 1 K.m/W. Els valors s'indiquen a la taula 2.

Secció dels conductors (mm ² d'Al)	Corrent màxim admissible a 25° C		Corrent 40° C
	Enterrat	Baix tub	A l'aire
150	330	310	300
240	430	405	420

7.- PROTECCIONS.

La protecció contra curtcircuits i sobrecàrregues a les línies subterrànies de BT s'efectuarà mitjançant fusibles classe gG, les característiques dels quals es detallen a la Norma UNE 21103. S'instal·laran en el CT i a les derivacions amb canvi de secció, quan el conductor d'aquesta derivació no quedi protegit des de la capçalera.

Els criteris de protecció que s'aplicaran per a aquest tipus de xarxa seran els següents:

- Corrent assignada del conductor:
El fusible elegit permetrà la plena utilització del conductor.
- Resposta tèrmica del conductor:
La característica intensitat/temps del conductor haurà de ser superior a la del fusible, per a un temps de 5 segons.
- Potència del transformador MT/BT:
El calibre del fusible a la sortida del CT s'adequarà al corrent assignat del secundari del transformador.



8.- CONTINUÏTAT DEL NEUTRE.

En tot moment ha de quedar assegurada la continuïtat del neutre, i per aquesta raó s'aplica que es disposa a continuació. En les xarxes de distribució de BT, el conductor neutre no podrà ser interromput, a no ser que aquesta interrupció es faci mitjançant unions amovibles en el neutre pròximes als interruptors o seccionadors dels conductors de fase, degudament senyalitzades i que només puguin ser maniobrades amb eines adequades. En aquest cas, el neutre no ha de ser seccionat sense que prèviament ho estiguin les fases, les quals no s'han de connectar sense haver estat connectat prèviament el neutre.

9.- POSADA A TERRA DE LES XARXES SUBTERRÀNIES DE BT.

Les posades a terra a les línies subterrànies de BT es realitzaran a través del conductor neutre. En el cas de CT amb terres úniques, o sigui quan la resistència de la presa de terra única, R_t , multiplicada pel corrent de defecte a terra, I_d , que pugui presentar-se en cas de defecte de la instal·lació, no sigui superior a 1000 V ($R_t \cdot I_d \leq 1000$ V), el conductor neutre de la xarxa de BT es podrà connectar a terra en el mateix elèctrode de posada a terra del CT, i complirà el punt 7.7.4 de la ITC-RAT 13.

Si el CT té terres separades, la terra del neutre de la xarxa ha de ser independent i l'elèctrode se situarà a la distància resultant del càlcul específic, segons s'indica en *Mètode de càlcul i projecte d'instal·lacions de posada a terra per a centres de transformació connectats a xarxes de tercera categoria (UNESA)*. S'emprarà cable aïllat (RV-0,6/1 kV), en tub i independent de la xarxa, amb seccions mínimes de coure de 50 mm², unit a la barra del neutre del quadre de baixa tensió.

Aquest conductor de neutre a terra s'instal·larà a una profunditat mínima de 60 cm, i es podrà instal·lar en una de les rases de qualsevol de les línies de BT. Per altra banda, el conductor neutre de cada línia es connectarà a terra al llarg de la xarxa en els armaris de distribució com a mínim cada 200 m, i en tots els finals, tant de les xarxes principals com de les seves derivacions.

La connexió a terra d'aquests punts de la xarxa, atenent als criteris exposats anteriorment, es podrà realitzar mitjançant piquetes de 2 m d'acer-coure, connectades amb cable de coure nu de 50 mm² i terminal a l'embarat del neutre. Les piquetes podran instal·lar-se endinsades a l'interior de la rasa dels cables de BT. També podran utilitzar-se elèctrodes formats per cable de coure enterrat horitzontalment.

Una vegada connectades totes les posades a terra, el valor de la resistència de posada a terra general de la xarxa de BT haurà de ser inferior a 37 Ω , d'acord amb l'esmentat *Mètode de Càlcul i Projecte d'Instal·lacions de Posada a Terra per a Centres de Transformació connectats a Xarxes de Tercera Categoria*.

En cas d'ampliar la xarxa de BT amb noves línies, el conductor neutre de la nova línia s'haurà de connectar de la manera indicada.

10.- INSTAL·LACIÓ DE CABLES SUBTERRANIS DE BT.

10.1 Disposició dels cables.

Les canalitzacions, excepte en casos de força major, s'executaran per terrenys de domini públic, sota les voreres o calçades, preferentment a sota de les primeres i s'evitaran angles pronunciats. El traçat serà com més rectilini possible, paral·lel en tota la seva longitud a voreres o façanes dels edificis principals.

Al marcar el traçat de les rases, es tindran en compte els radis de curvatura mínims, fixats pels fabricants (o en el seu defecte, els indicats en les normes de la sèrie UNE 20435), a respectar en els canvis de direcció.

En l'etapa de projecte, s'hauran de consultar amb les empreses de servei públic i amb els possibles propietaris de serveis per conèixer la posició de les seves instal·lacions en la zona afectada. Una vegada coneguda, abans de procedir a l'obertura de les rases, s'obriran cales de reconeixement per confirmar o rectificar el traçat previst en el projecte.

Els cables es disposaran enterrats directament en el terreny. Sota les voreres, a les zones d'entrada sortida de vehicles a les finques, en les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec (sense formigonar). Als accessos a finques de vehicles de gran tonatge i als encreuaments de calçada, es disposaran a dins de tubs formigonats.



La profunditat, fins a la part superior del cable no serà menor de 0,60 m a sota la vorera, ni de 0,80 m a sota la calçada.

Quan no es puguin aconseguir, degut a qualsevol impediment, les anteriors profunditats es podran reduir si s'afegeixen proteccions mecàniques suficients.

Als Annexos, *Plànols de detall de les canalitzacions subterrànies de BT*, poden veure's les diferents seccions de rases de BT, amb el detall de les seves disposicions.

10.2 Seguretat en la instal·lació dels cables.

L'objectiu en la instal·lació d'un cable subterrani és que, després de la seva manipulació, estesa i protecció, el cable no hagi rebut cap dany, i ofereixi seguretat en futures excavacions fetes per tercers. Per això:

- El llit de la rasa que va a rebre el cable estarà llis i exempt d'arestes vives, còdols, pedres, restes de runes, etc. En l'esmentat llit es posarà una capa de sorra de riu rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terroses, que cobreixi l'amplada total de la rasa amb un gruix de 0,05 m.
- El cable s'estendrà sobre aquesta capa de sorra i es cobrirà amb una altra capa de sorra de 0,10m de gruix, o sigui que la sorra arribarà fins a 0,20 m per damunt del llit de la rasa i cobrirà la seva amplada total, la qual serà suficient per mantenir 0,05 m. entre els cables i les parets laterals.
- Sobre la capa anterior es posaran plaques de polietilè (PE) com a protecció mecànica.
- A continuació, s'estendrà una altra capa de terra de 0,20 m de gruix, exempta de pedres, còdols o runa, piconada per mitjans manuals. Després, s'anirà omplint la rasa per capes de 0,15 m, piconada per mitjans mecànics. Pel damunt seu, i a uns 0,10 m del paviment es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència dels cables elèctrics de BT.

10.3 Encreuaments, paral·lelismes i proximitats.

Els cables subterranis de BT quan estan enterrats directament al terreny hauran de complir els següents requisits. Quan no es puguin respectar les distàncies que se senyalen per a cada un dels casos s'haurà d'aplicar el Decret 120/92 de 28 d'abril.

Encreuaments.

Les condicions a què han de respondre els encreuaments de cables subterranis de BT són les següents:

Encreuaments amb carrers i carreteres.

Els cables es disposaran en tubs formigonats en tota la seva longitud a una profunditat mínima de 0,8 m. Sempre que sigui possible, l'encreuament es farà perpendicular a l'eix del vial.

Encreuaments amb ferrocarrils.

Els cables es disposaran en tubs formigonats, perpendiculars a la via sempre que sigui possible, i a una profunditat mínima d'1,3 m respecte la cara inferior de la travessa. Els esmentats tubs ultrapassaran les vies fèrries en 1,5 m per cada extrem.

Encreuaments amb altres conductors d'energia elèctrica.

La distància mínima entre cables de BT serà de 0,10 m, i entre cables de BT i cables de MT serà de 0,25 m. La distància del punt d'encreuament a les unions, quan existeixin, serà superior a 1 m. En el cas que no es puguin respectar alguna d'aquestes distàncies, el cable que s'estengui en últim lloc es disposarà separat mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Encreuaments amb cables de telecomunicació.

La separació mínima entre els cables d'energia elèctrica de BT i els de telecomunicació serà de 0,20 m. La distància del punt d'encreuament a les unions, tant del cable d'energia com del de telecomunicació, serà superior a 1 m. En el cas de que no es pugui respectar alguna d'aquestes distàncies, el cable que s'estengui en últim lloc es disposarà separat mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Encreuaments amb canalitzacions d'aigua i de gas.

La separació mínima entre cables d'energia i canalitzacions d'aigua o gas serà de 0,20 m. S'evitarà l'encreuament per la vertical de les juntes de les canalitzacions d'aigua o gas, o de les unions de la canalització elèctrica, i situarà unes i altres a una distància superior a 1 m de l'encreuament. Quan no pugui es respectar alguna d'aquestes distàncies, es disposarà per part de la canalització que s'estengui en últim lloc, una separació mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Paral·lelismes.

Es procurarà evitar que els cables subterranis de BT quedin en el mateix pla vertical que les altres conduccions.

Paral·lelismes amb altres conductors d'energia elèctrica.

Els cables de BT es podran instal·lar paral·lelament a altres de BT, si mantenen entre si una distància no inferior a 0,10 m; si aquests cables són de MT la distància no serà inferior a 0,25 m. Quan no es pugui respectar alguna d'aquestes distàncies, la conducció que s'estableixi en últim lloc es disposarà separada mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Paral·lelismes amb cables de telecomunicació.

Caldrà mantenir una distància mínima de 0,20 m entre els cables de BT i els de telecomunicació. Quan aquesta distància no pugui respectar-se, la conducció que s'estableixi en últim lloc es disposarà separatament mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Paral·lelismes amb canalitzacions d'aigua i gas.

Caldrà mantenir una distància mínima de 0,20 m, excepte per a canalitzacions de gas d'alta pressió (més de 4 bar) en què la distància serà de 0,40 m. La distància mínima entre les unions dels cables d'energia elèctrica i les juntes de les canalitzacions d'aigua o gas serà d'1 m. Quan alguna d'aquestes distàncies no pugui respectar-se, la canalització que s'estableixi en últim lloc es disposarà separada mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Es procurarà, també, mantenir una distància de 0,20 m en projecció horitzontal.

Per altra banda, les artèries importants d'aigua i gas es disposaran de manera que s'assegurin distàncies superiors a 1 m. respecte dels cables elèctrics de BT.

En el cas de conduccions d'aigua es procurarà que quedin per sota del cable elèctric.

Quan es tracti de canalitzacions de gas es prendran, a més, mesures per evitar la possible acumulació de gas: tancar les boques dels tubs i conductes, i assegurar la ventilació de les cambres de registre de la canalització elèctrica o omplir-les amb sorra.

Proximitats.

Proximitat a conduccions de clavegueram.

Es procurarà passar els cables per damunt de les clavegueres. No s'admetrà incidir a l'interior. Si no és possible, es passarà per sota, disposant els cables amb una protecció d'adequada resistència mecànica.



Proximitat a dipòsits de carburants.

Els cables es disposaran dins de tubs o conductes de suficient resistència i distaran, com a mínim 0,20 m del dipòsit. Els extrems dels tubs ultrapassaran el dipòsit en 1,5 m per cada costat i s'aproparan fins aconseguir-ne l'estanquitat.

Proximitat a connexions de servei.

En el cas que algun dels dos serveis que s'encreuen o resten paral·lels sigui una connexió de servei a un edifici, haurà de mantenir-se entre ambdós una distància de 0,20 m. Quan no pugui respectar-se aquesta distància, la conducció que s'estableixi en últim lloc es disposarà separada mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

L'entrada de les connexions de servei als edificis, tant de BT com d'AT, hauran de tapar-se fins aconseguir una estanquitat perfecta. Així s'evitarà que, en cas de produir-se una fuga de gas al carrer, el gas entri a l'edifici a través de les entrades i s'acumuli a l'interior amb el consegüent risc d'explosió.

10.4 Plànols de situació dels cables.

Les empreses propietàries dels cables, un cop els hagin canalitzat, hauran de disposar de plànols de situació dels cables, en els quals figurin les cotes i referències suficients per a la seva posterior ubicació i identificació. Hi figurarà, també, la ubicació de les unions.

Aquests plànols serviran tant per a la identificació de possibles avaries als cables, com per a poder senyalitzar-los enfront d'obres de tercers.

11.- EXECUCIÓ DE LES OBRES.

11.1.- Traçat.

Les canalitzacions, excepte casos de força major, s'executaran per terrenys de domini públic, sota vorera o calçada, evitant angles pronunciats. El traçat serà lo més rectilini possible, paral·lel en tota la seva longitud a vorada o façanes dels edificis principals.

Abans de procedir a la obertura de les rases, s'obriran cales de reconeixement per a confirmar o rectificar el traçat previst.

Al marcar el traçat de les rases, es tindrà en compte el radi mínim que s'ha de deixar a les corbes segons la secció del conductor o conductors que es vulguin canalitzar.

11.2.- Demolició de paviments.

S'efectuaran en una amplitud d'acord amb el projecte i en funció dels cables a instal·lar utilitzant medis manuals o mecànics. Per a donar compliment a la normativa sobre emissions de soroll a la via pública, les eines pneumàtiques que hagin d'utilitzar-se, així com els compressors, seran del tipus insonoritzat.

Calçades amb morter asfàltic o formigons en massa s'efectuarà, prèviament un tall rectilini amb disc a l'amplada a reposar independentment del que correspongui a la rasa tipus.

11.3.- Obertura de rases.

Les parets de les rases seran verticals fins a la profunditat escollida, col·locant-se estibats en els casos en que la naturalesa del terreny ho faci precís.

Es procurarà deixar un espai mínim de 50 cm. entre la rasa i les terres estretes, amb el fi de facilitar la circulació del personal de l'obra i evitar la caiguda de terres a la rasa.

Durant l'execució dels treballs en la via pública, es deixaran els passos suficients per a vehicles i vianants, així com els accessos als edificis, comerços i garatges.



11.4.- Canalització.

Quan el projecte contempli la utilització de tubs, es realitzarà segons les següents condicions:

- Es col·locaran en posició horitzontal i recta i estaran enterrats en sorra (tubs secs) en aquells accessos que no es preveu el pas de vehicles de gran tonatge. En els altres casos seran formigonats. (tubs formigonats)
- S'hauran de preveure per a futures ampliacions un o varis tubs de reserva, depenent de la zona i situació de l'encreuament.
- Els extrems dels tubs en els encreuaments de calçada, sobrepassaran la línia de la vorada en 50 cm. o 80 cm.
- S'utilitzaran els tubs de polietilè (PE) normalitzats, de PN 160 mm. De diàmetre, amb superfície llisa interna.

11.4.1.- Rasa.

Quant en una rasa coincideixin cables de diferents tensions, es situaran en bandes horitzontals a diferent profunditat de forma que en cada banda s'agrupen cables que vagin a igual tensió. La separació entre cables o ternes de la mateixa banda i la separació vertical entre dues bandes de cable serà la assignada en el projecte.

La profunditat de les respectives bandes de cable dependrà de les tensions, de forma que la major profunditat correspongui a la major tensió. El fons de la rasa, establerta la seva profunditat, és necessari que sigui en terreny ferm, per evitar corriments en profunditat que sotmetin els cables a esforços d'estirament.

11.4.2.- Cable directament enterrat.

En el llit de la rasa anirà una capa de sorra de 6 cm. d'espessor sobre la que es col·locarà el cable. Per sobre del cable anirà una altra capa de sorra de 24 cm. d'espessor, amb dues capes cobriran l'amplada total de la rasa. La sorra que s'utilitzi a la protecció dels cables serà neta, solta i aspra, exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terroses, per lo qual es tamisarà o rentarà convenientment si fos necessari. S'utilitzarà sorra rentada de riu.

11.4.3.- Cable en tub.

El cable s'allotjarà en l'interior de tubs de PE, PN 160, de superfície interna llisa, essent el seu diàmetre interior no inferior a 120 mm. Els tubs podran estar enterrats en sorra o formigonats en tot el seu recorregut amb formigó en massa de dosificació igual al HNE-10.

En trams llargs es construiran arquetes intermèdies en els llocs marcats en el projecte.

11.5.- Estesa de cables.

L'estesa es farà obligatòriament sobre rodets que poden girar lliurement i construïts de forma que no danyin el cable. La rasa, en tota la seva longitud, haurà d'estar coberta amb una capa de 10 cm. de sorra fina en el fons, abans de procedir a l'estesa del cable. En cap cas, es deixaran els extrems del cable a la rasa, sense haver assegurat abans una bona estanquitat dels mateixos.

11.6.- Protecció mecànica.

El cable es protegirà mecànicament mitjançant placa de polietilè normalitzada. En les separacions d'encreuaments i paral·lelismes s'utilitzarà totxos o rajoles massissos.

11.7.- Senyalització.

Tot cable o conjunt de cables ha d'estar senyalat per una cinta d'atenció d'acord amb la recomanació UNESA 0205 col·locada a la distància que marca el projecte.

11.8.- Tancament de rases.

El rebliment de les rases s'efectuarà amb compactació per tongades d'un espessor màxim

Si en l'excavació de les rases, els materials resultants, per contenir runes o restes, no reuneixen les condicions necessàries per a la seva utilització com a materials de replè amb les garanties adequades, s'hauran de substituir els materials inutilitzables, per altres que resulten acceptables per aquesta finalitat. Aquesta substitució porta implícit el transport al abocador públic dels materials llençats.

11.9.- Reposició de paviments.

La reposició del paviment tant de calçades com de voreres es realitzarà en condicions tècniques de plena garantia, retallant la superfície de forma uniforme i estenent el seu abast les zones limítrofes de les rases que poguessin haver estat afectades per l'execució d'aquelles. El paviment es respondrà utilitzant el mateix sistema prèviament existent.

En els casos de voreres de panot, aquestes es respondran per unitats completes, no essent admissible la reposició mitjançant trossos de rajola.

Les voreres d'aglomerat asfàltic, en les que l'amplada de les rases sigui superior al 50% de l'amplada d'aquelles, la reposició del paviment haurà d'estendre's a la totalitat de la vorera.

11.10.- Empalmaments i terminals.

Per a la confecció d'empalmaments i terminacions es seguiran els procediments establerts per els fabricants. Es tindrà especial precaució en els punts següents:

- Dimensions del pelat de coberta, semi conductora externa i interna.
- Utilització de maniguets correctes i encadellat amb estris necessaris.
- Neteja general.
- Aplicació del calor uniformement en els termoretràctils i execució correcta dels contràctils.

11.11.- Tub serveis auxiliars.

Quan així s'especifiqui, es col·locarà al llarg del recorregut un tub rígid de PVC amb grau de protecció IP 7, de superfície llisa i diàmetre interior mínim de 75 mm., destinat a allotjar en un futur un cable de telecomandament.

11.12.- Seguretat en el treball.

El Contractista està obligat al compliment de les disposicions vigents en Material laboral, retribucions i seguretat social, així com a las Normes i Reglaments en relació amb la seguretat i Higiene en el treball, en especial a lo especificat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

El Contractista haurà de constituir l'òrgan necessari amb funció específica, de vetllar pel compliment de les disposicions vigents sobre seguretat i higiene en el treball, i designarà el personal tècnic de seguretat que assumeixi les obligacions corresponents a cada centre de treball.

L' incompliment d'aquestes obligacions per part del Contractista o la infracció de les disposicions sobre seguretat per part del personal tècnic designat per ell, seran de la seva exclusiva responsabilitat, no pugen al·legar que dites infraccions o omissions, s'han produït com a conseqüència d'instruccions o ordres de la Direcció d'Obra o de l'Administració contractant.

14.8.- Manteniment de pas o serveis i senyalització de les obres.

El Contractista abalisarà les obres i mantindrà les senyals de precaució, així com les proteccions necessàries per preveure accidents, d'acord amb les normes establertes per la Direcció General de Carreteres i Codi de la Circulació, sempre que les obres interfereixin algun Camí, Carretera o Carrer d'ús públic.

En cas de rases o excavacions que afectin a la zona de circulació de vehicles, durant la nit s'establiran no només senyals reflexives, sinó també elements lluminosos de tipus fix o intermitents.

Si amb motiu de les obres quedés interromput algun Servei Públic, aigua, clavegueram, comunicacions, energia, etc, el Contractista procedirà a la seva immediata reposició amb despeses a seu càrrec i amb caràcter prioritari, no obstant si tal interrupció és previsible, haurà de prendre's les disposicions oportunes per mantenir el servei o restablir-lo en els plaços que prèviament es senyalin sentit als afectats, en aquest cas seran d'abonament els treballs executats.

En el cas d'obertures de rases que impedeixin l'accés a camins públics, o vivendes, hauran d'establir-se els passos provisionals necessaris adequats a les càrregues circulants de manera que la interrupció no sigui superior a 2 hores, tret d'acord anterior amb els afectats.

14.9.- Proves de la instal·lació.

Amb independència del control previ de materials i de les comprovacions exigides pels reglaments d'Alta i Baixa Tensió, hauran de realitzar-se les següents medicions i comprovacions:

- Comprovació de la caiguda de tensió en baixa tensió.
- Mesura de l'aïllament de la instal·lació .
- Medició de postes de terra.

Aquests resultats hauran de fer-se constar en un Acte de Proves que en el seu cas s'uniran amb les actes de Recepció.



RESOLUCIÓ

ECF/4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a Fecsa-Endesa les Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (exp. EE-104/01).

VISAT
 ENGINYERS GI
 22006507
 31/01/2022

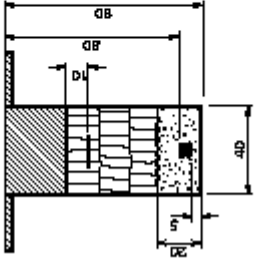
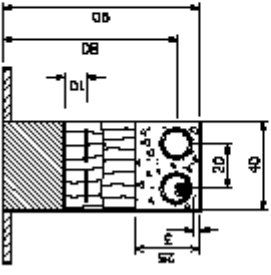
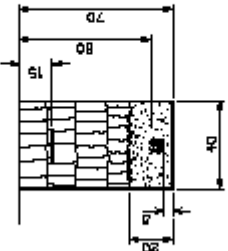
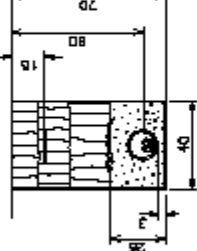
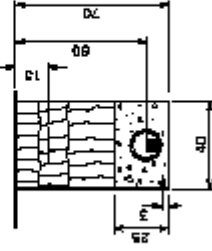
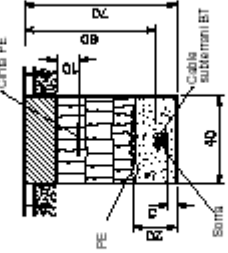
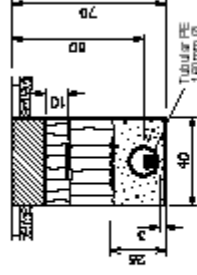
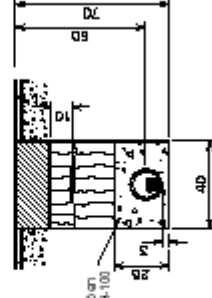
Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya Núm. 4827 – 22.2.2007

Annexos, Plànols de detall de les canalitzacions subterrànies de BT.

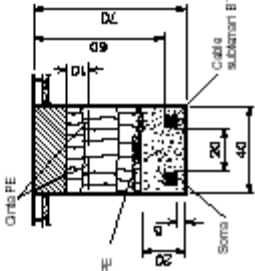
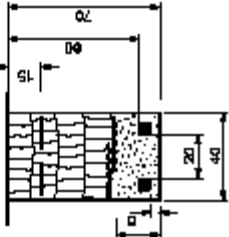
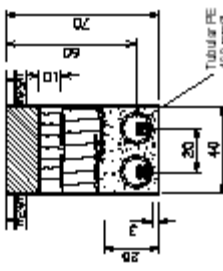
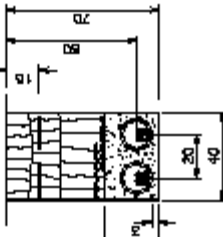
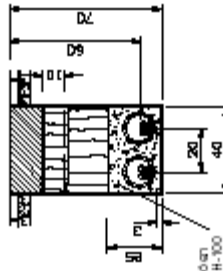
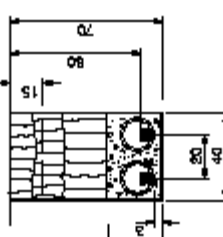
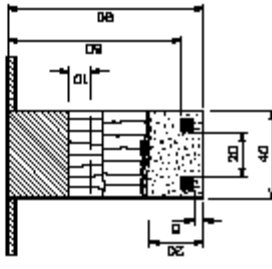
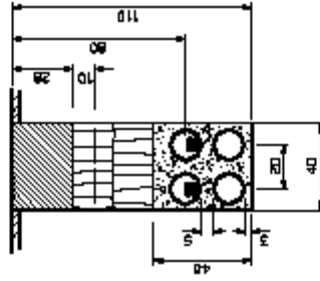
Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya Núm. 4827 – 22.2.2007

6508

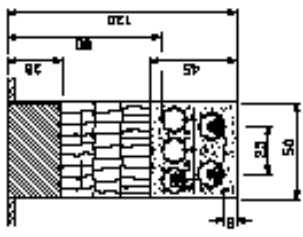
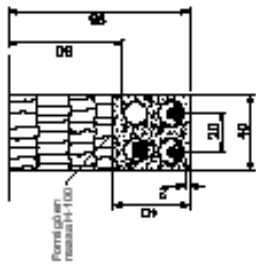
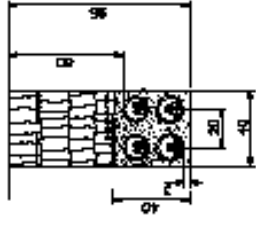
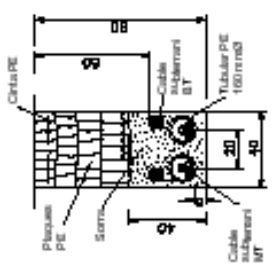
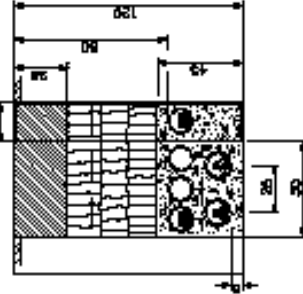
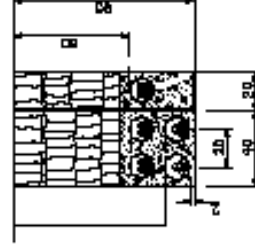
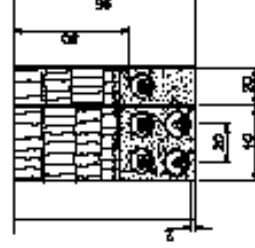
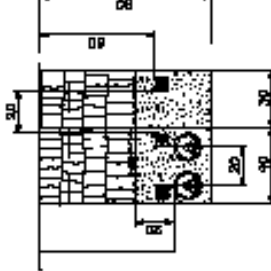
ANNEX 1 - Resum de rases BT d'1 circuit

1 CIRCUIT EN CALÇADA			
<p>(EN CALÇADA)</p>  <p>NOTA: A utilitzar en rases paral·leles a la vorera.</p> <p>(EN CALÇADA TUB FORMIGONAT)</p>  <p>Dimensionals en cm</p>			
1 CIRCUIT EN TERRA	<p>(EN TERRA)</p> 	<p>(EN TERRA TUB SEC)</p> 	<p>(EN TERRA TUB FORMIGONAT)</p> 
1 CIRCUIT EN VORERA	<p>(EN VORERA)</p> 	<p>(EN VORERA TUB SEC)</p> 	<p>(EN VORERA TUB FORMIGONAT)</p> 

ANNEX 2 - Resum de rases BT de 2 circuits

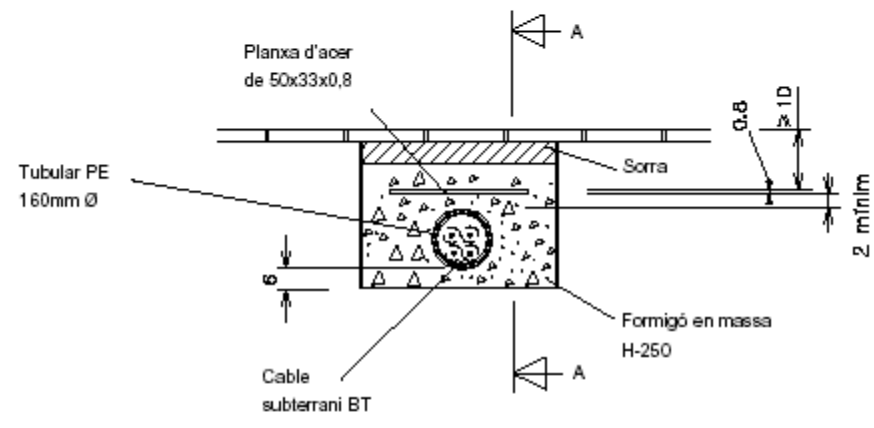
2 CIRCUITS EN VORERA	2 CIRCUITS EN TERRA	2 CIRCUITS EN CALÇADA
<div style="text-align: center;">  <p>(EN VORERA)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(EN TERRA)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(EN VORERA TUB SEC)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(EN TERRA TUB SEC)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(EN VORERA TUB FORMIGONAT)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(EN TERRA TUB FORMIGONAT)</p> </div>	<p>NOTA: A utilitzar en rases paral·leles a la vorera.</p>	<div style="text-align: center;">  <p>(EN CALÇADA)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(EN CALÇADA TUB FORMIGONAT)</p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">Dimensions en cm</p>

ANNEX 3 - Resum de rases mixtes BT/MT

EN CALÇADA	EN VORERA O TERRA		
 <p>NOTA: A utilitzar quan s'instal·li en anul·lament 1 o 2 circuits de MT amb 3 circuits de BT. veure procediment DM-H00100.DOC apartat 2.6</p>	<p>PROTECCIÓ TUB FORMIGONAT</p>  <p>Formigó en massam 100</p>	<p>PROTECCIÓ TUB SEC</p> 	<p>PROTECCIÓ SOBRESA</p>  <p>NOTA: A utilitzar quan s'instal·li en anul·lament 1 o 2 circuits de MT amb 1 o 2 circuits de BT. veure procediment DM-H00100.DOC apartat 2.6</p>
 <p>NOTA: A utilitzar quan s'instal·li en anul·lament 1 o 2 circuits de MT amb 3 circuits de BT. veure procediment DM-H00100.DOC apartat 2.6</p>	<p>PROTECCIÓ TUB FORMIGONAT</p> 	<p>PROTECCIÓ TUB SEC</p> 	<p>PROTECCIÓ SOBRESA</p>  <p>NOTA: A utilitzar quan s'instal·li en anul·lament 1 o 2 circuits de MT amb 1 o 2 circuits de BT. veure procediment DM-H00100.DOC apartat 2.6</p>
RASES MIXTES BT/MT	SUPLEMENT 1 CIRCUIT BT		

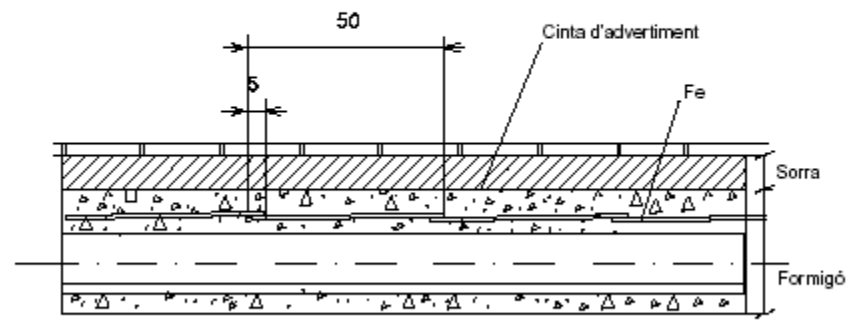
ANNEX 4 - Protecció en rasa BT poc profunda

RASA 1 CIRCUIT

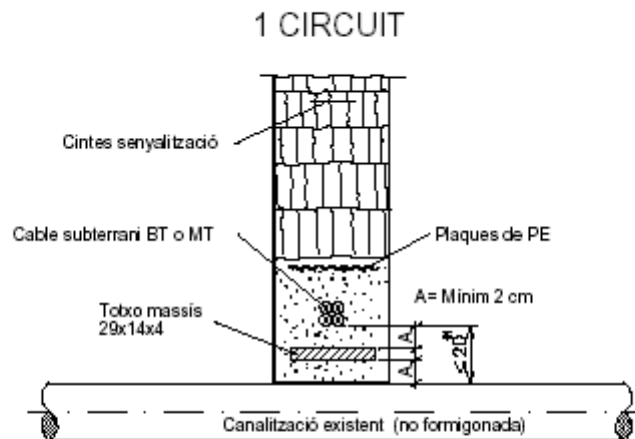


SECCIÓ A-A

Dimensions en cm

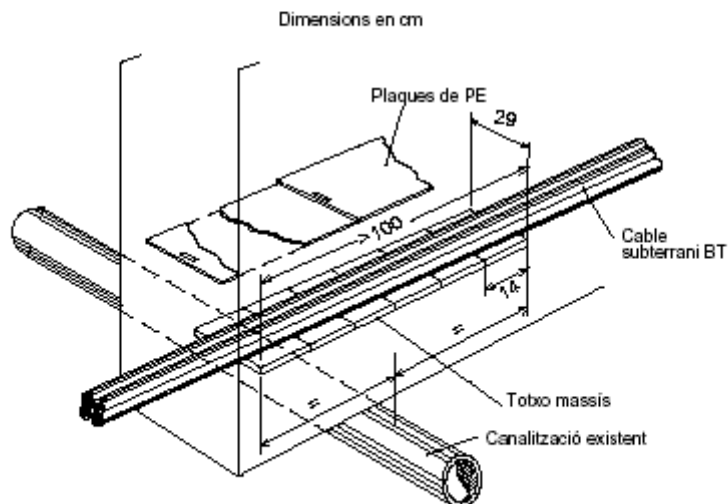


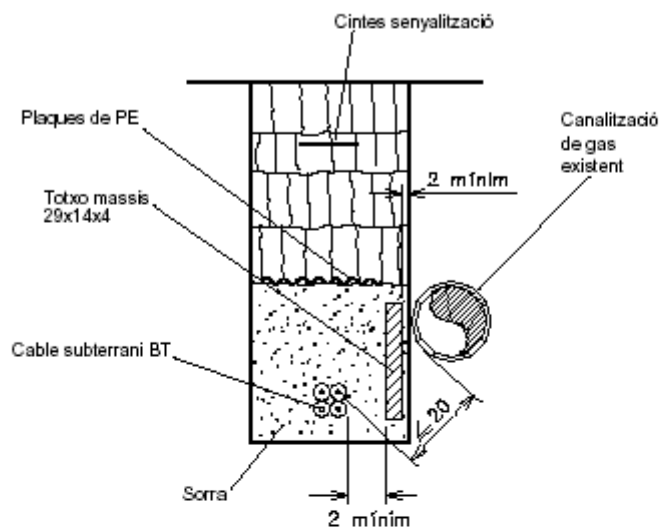
ANNEX 5 - Encreuaments amb altres serveis: Protecció 1 circuit BT



* Per a distàncies superiors a 20 cm no és necessària protecció intermitja
En cas de connexió de servei la distància serà 30 cm en lloc de 20 cm.

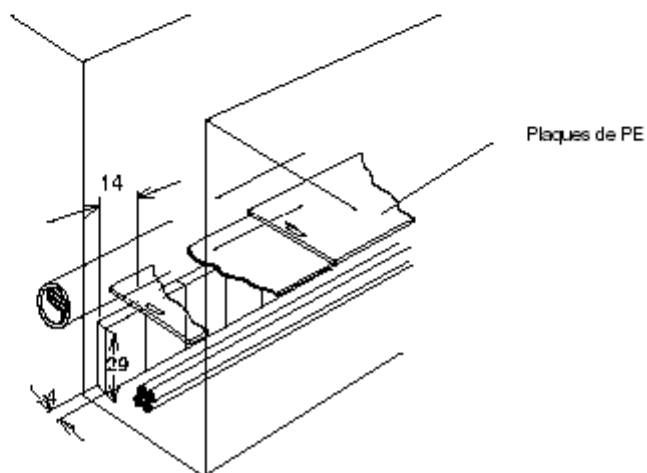
Quan la línia passi per sota de la canalització se seguirà el mateix criteri.





Dimensions en cm

VISTA CONJUNT PROTECCIONS



LÍNIES AÈRIES DE BAIXA TENSÍO.



1.- OBJECTE

Definir els materials, aparells, equips i especificacions per l'execució de les obres de muntatge especificades en el corresponent projecte.

2.- ABAST

Els criteris de disseny i muntatge descrits seran d'aplicació a les línies aèries trenades de BT instal·lades sobre suports i a les que s'instal·lin sobre façana.

3.- CRITERIS GENERALS DE DISSENY

Les línies aèries trenades de baixa tensió segons sigui la configuració del seu traçat i la forma d'instal·lació, podran ser:

Línies aèries trenades de baixa tensió tibades sobre suports.
Línies aèries trenades de baixa tensió posades sobre façanes.

3.1 Generalitats

Les línies aèries trenades de baixa tensió s'estructuraran a partir del CT d'origen.

Es dissenyaran en forma radial ramificada, amb secció uniforme.

Les línies secundàries o derivacions es connectaran en T mitjançant peces de connexió o caixes de derivació amb fusibles. Seran de secció uniforme.

En el traçat de les línies s'hauran de complir totes les reglamentacions i normatives en relació amb distàncies a les edificacions, vies de comunicació i altres serveis, tant en encreuaments com en paral·lelismes.

En el traçat de les línies trenades es procurarà reduir al màxim el seu impacte mediambiental sobre l'entorn, així com el fet que discorri per llocs en què passin com més desapercebudes possible.

3.2 Criteris de disseny de les xarxes aèries trenades de BT

Els aspectes que amb caràcter general hauran de tenir-se en compte en el disseny i la instal·lació de les línies aèries trenades de BT seran els següents:

- El valor de la tensió nominal de la xarxa aèria de BT serà de 400 V.
- La caiguda de tensió no serà més gran del 7 %.
- El disseny de la xarxa s'efectuarà tenint en compte la càrrega màxima a transportar, el corrent màxim admissible en el conductor i el moment elèctric de la línia.
- Les línies principals seran de secció uniforme.
- Les derivacions seran, també, de secció uniforme.
- Les línies estaran protegides contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- Les derivacions de la línia principal i les connexions de servei seran en T, mitjançant connectors adequats.
- Per raons de protecció, a l'inici de les derivacions podran instal·lar-se caixes de seccionament i protecció proveïdes de fusibles.

4.- ELEMENTS DE LA XARXA TRENADA DE BT.

4.1.- Conductors

Els conductors a emprar compliran la Norma UNE 21030.

L'aïllament serà de polietilè reticulat (XLPE), per a una tensió assignada de 0,6/1 kV.

Les característiques principals s'indiquen a la taula 1.

Conductor	Diàmetre feix (mm)	Pes feix (daN/m)	Càrrega de ruptura (daN)	Mòdul elàstic (daN/mm ²)	Corrent màxim admissible (t=40°C) (A)
RZ 0,6/1 kV 3x50 Al/54,6 alm	36,85	0,77	1560	6000	150
RZ 0,6/1 kV 3x95 Al/54,6 alm	45,05	1,32	1560	6000	230
RZ 0,6/1 kV 3x150 Al/80 alm	50,40	1,698	2000	6200	305

Taula 1. Cables trenats de BT

Per derivacions a una sola escomesa de curta longitud, i si la potència contractada així ho permet, es podrà utilitzar conductor RZ 0,6/1 kV de 4x25 Al.

4.2.- Suports

Els suports a utilitzar seran els que a continuació es relacionen.

Fusta

Els suports de fusta compliran la Norma UNE-EN 12465.

Les característiques mecàniques dels suports seleccionats seran les indicades a la taula 2.

Classe Pals de fusta	Alçada (m)	Esforç (daN)	
		Assignat	Càrrega de ruptura nominal
Classe III a V	9 - 10	120	460
	9-11-12-13	240	845

Taula 2. Pals de fusta

Formigó

Els suports de formigó compliran la norma UNE 21080.

Les alçades i esforços seleccionats per a les línies aèries de baixa tensió seran:

- Suports de 9 m, amb esforços nominals de 250, 400, 630, 800 i 1000 daN.
- Suports d'11 i 13 m, amb esforços nominals de 250, 400, 630, 800, 1000 i 1600 daN.

Gelosia

Les alçades i esforços més utilitzats per a les línies de baixa tensió seran els de 12 i 14 m d'esforços 1000 i 2000 daN.

Aquests suports s'utilitzaran en aquells casos en que es presentin obertures superiors a 200 m i en terrenys de difícil accés.

Xapa plegada

L'alçada serà de 7 i 9 m per als esforços de 160, 250, 400, 630, 800 i 1000 daN.



4.3.- Ferramenta

La ferramenta són peces que suporten o amarren el cable. La ferramenta serà de material resistent a la corrosió i a la intempèrie.

Peces d'ancoratge

Les peces d'ancoratge tenen com a funció unir les peces d'amarrada o de suspensió als suports o als murs. La seva fixació s'efectuarà mitjançant un sistema de rosca (espiga roscada o cargol); els fixats a la paret podran estar encastats.

Hauran de suportar 2500 daN a tracció i 500 daN a flexió, sense que es produeixin deformacions permanents. Seran resistents a la corrosió, ja sigui per les característiques pròpies del material o pel recobriments de zinc que se li apliqui (gruix ≥ 70 micres).

Pinces d'amarrada

La fixació de la línia a les peces d'ancoratge (punts d'ancoratge) es realitzarà mitjançant pinces d'amarrada que s'acoblaran al conductor del neutre portant, per un sistema de tascons aïllants lliscant. La pressió s'efectuarà sobre l'aïllament del cable de manera que no fereixi ni disminueixi les seves característiques.

Qualsevol element de la pinça haurà de suportar les sol·licitacions produïdes per un esforç de tibament major o igual a 2000 daN.

Grapes de suspensió

La suspensió de la línia als suports s'efectuarà mitjançant grapes de suspensió que suportaran el feix a través del neutre fiador. S'uniran al suport mitjançant peces d'ancoratge formant una unió articulada, i s'acoblaran al conductor del neutre portant de 54,6 i de 80 mm². Portaran un sistema que impedeixi la sortida accidental del cable del seu allotjament; també permetran unir el feix a la grapa de suspensió.

Qualsevol element de la pinça haurà de suportar les sol·licitacions d'esforços verticals de valor major o igual a 900 daN.

Suports amb abraçadora per a fixació a façanes.

La fixació de la línia als murs es realitzarà mitjançant suports amb abraçadora que suportaran el conjunt del feix, a manera de mènsula, que es fixaran a murs o façanes mitjançant tacs incorporats al mateix suport. Portaran un sistema de tancament que uneixi el suport amb el feix i impedeixi la sortida accidental d'aquest del seu allotjament.

Els suports amb abraçadora separaran el cable de la paret de manera que, un cop instal·lat, quedi separat uns 20 mm.

Qualsevol element del suport haurà de suportar les sol·licitacions dels esforços verticals, aplicats de manera equivalent a les condicions normals de treball. Hauran de suportar un pes major o igual a 75daN.

Peces de connexió.

Les peces de connexió es dividiran en unions, terminals i peces de derivació. Les característiques de les peces de connexió s'ajustaran a la norma UNE 21021 i CEI 1238-1.

Caixes de derivació amb fusibles.

Les caixes de derivació amb fusibles seran de construcció per a intempèrie, estaran formades per un envoltant de doble aïllament, fabricat en polièster reforçat amb fibra de vidre de color gris clar, auto extingible i resistent a àlcalis i agents atmosfèrics.

5.- POSADA A TERRA.

Les posades a terra a les línies aèries de BT es realitzaran a través del conductor neutre i a aquells punts en els quals la distància entre posades a terra sigui superior a 500 m (ITC-BT06, apartat 3.7). Es procurarà que el terreny elegit per al suport sigui el de menor resistivitat.

En el cas de no aconseguir-se aquest valor amb una sola pica, el càlcul de la posada a terra del neutre es farà mitjançant piques alineades segons la publicació *Mètode de càlcul i projecte d'instal·lacions de posta a terra per a centres de transformació connectats a xarxes de tercera categoria* (UNESA).

Les diferents formes d'efectuar la posada a terra als suports o a les façanes es detallen a la figura 1.

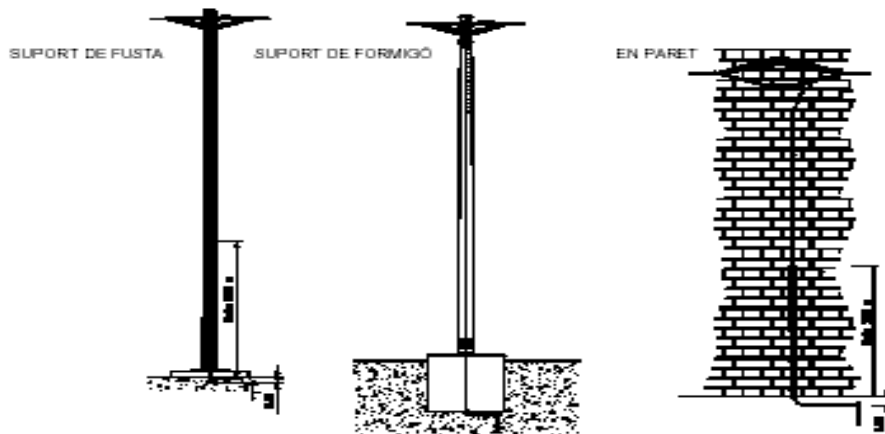


Figura 1. Posada a terra del neutre

6.- ENCASTAMENTS I CIMENTACIONS.

Suports de fusta

Per al càlcul de la profunditat d'encastament h (m), dels suports de fusta, en funció de la seva alçada total H (m), s'aplicaran els següents criteris:

- A terreny normal, els suports s'empotran a una profunditat, $h = \frac{H}{10} + 0,50$.
- A terreny rocós s'admetrà una profunditat, $h = \frac{H}{10}$.

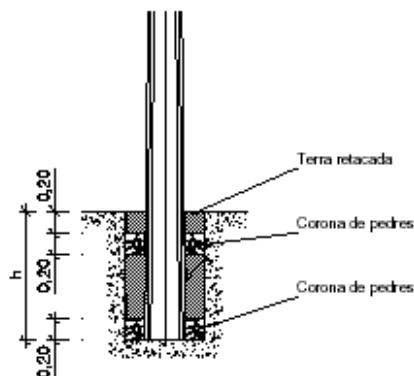


Figura 3. Encastament de suports de fusta

Suports de formigó, de gelosia i de xapa plegada.

El càlcul de la cimentaria dels suports de formigó, gelosia i xapa plegada, es realitzarà mitjançant la fórmula de Schulzberger, d'acord amb els següents criteris:

S'adoptarà un coeficient de seguretat de bolcada major o igual a 1,5.

$$\frac{M_R}{M_V} \geq 1,5$$

La tangent de l'angle de gir de la cimentaria no serà superior a 0,01.

El coeficient de compressibilitat del terreny, s'expressarà en (daN/m · m²).

7.- CONDICIONS GENERALS ENCREUAMENTS, PROXIMITATS I PARAL·LELISMES.

Les línies aèries trenades de BT tibades, hauran de complir les condicions senyalades en l'apartat 3 de la ITC-BT 06, per a encreuaments, paral·lelismes i proximitats corresponents a aquest tipus de línies, així com les disposicions legals que poguessin imposar altres organismes competents quan les seves instal·lacions siguin afectades per línies aèries trenades de BT.

8.- CRITERIS DE CONSTRUCCIÓ.

Traçat.

Es procurarà que el traçat de les línies trenades tibades sobre suports passi pel mig dels vessants de les muntanyes i per la proximitat de camins perquè el seu impacte mediambiental sobre l'entorn sigui mínim i s'eviti el seu contrast amb el cel.

Estesa.

Per a l'estesa i tibament dels conductors s'utilitzaran politges de fusta o d'aleació d'alumini en les quals l'amplada i profunditat de gorja tinguin una dimensió mínima igual a un cop i mig la del major diàmetre del feix a estendre. En l'estesa es prendran les precaucions necessàries per a evitar que els conductors resultin retorçats.

Per l'extrem del feix a estendre s'exercirà la suficient tracció fins aconseguir el tibament necessari per a ajustar les fletxes d'instal·lació als valors calculats per a les condicions en les quals s'efectua l'estesa. Un cop tibats, el neutre portant es col·locarà sobre els suports.

Les línies aèries trenades, tibades sobre suports, es fixaran a aquests mitjançant elements de suspensió o d'amarrada. La fixació s'efectuarà a través del neutre fiador.

L'aplicació dels elements de fixació serà la següent:

1. Suspensió

La suspensió s'utilitzarà en suports d'alineació o desviacions inferiors a 15°. S'evitarà instal·lar més de tres suports consecutius en aquesta posició.

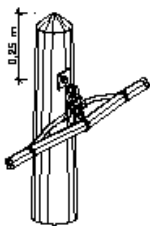


Figura 4. Amarrada de suspensió

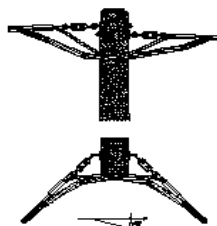
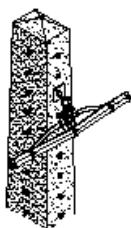


Figura 5. Amarrada en angle

2. Amarrada en angle

L'amarrada en angle s'utilitzarà quan els angles de desviació siguin superiors a 15°, quan els desnivells pronunciats, o quan estigui previst realitzar la connexió de derivacions o connexions de servei. També poden usar-se en els punts d'origen i final de línia.

3. Amarrada final de línia

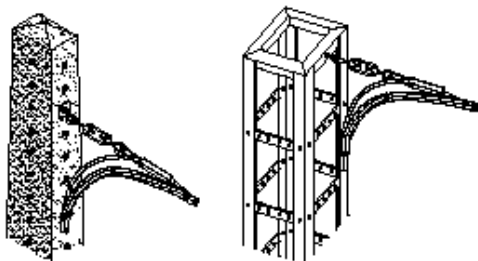


Figura 6. Amarrada de final de línia

Derivacions i connexions

Les derivacions de la xarxa trenada tibada sobre suports es faran mitjançant les peces de connexió indicades en l'apartat corresponent.

La connexió d'una derivació o d'una connexió de servei es realitzarà en punts de la línia no sotmesos a tensió mecànica (en el pont flux de les amarrades de la línia).

Unions

Quan calgui efectuar unions per a la continuació de l'estesa dels cables, els maniguets que s'utilitzaran seran els indicats en l'apartat referent a peces de connexió. Les unions no hauran de quedar sotmeses a tracció, per la qual cosa s'hauran d'efectuar en els punts fluxos.

Encreuaments.

En el cas d'encreuament, el feix de conductors es fixarà, en ambdós extrems, amb una pinça d'amarrada i, en cas de necessitat, amb el tensor corresponent.

Conversions de línia aèria a línia subterrània.

Quan sigui necessari efectuar una conversió a línia subterrània des de la xarxa trenada de BT tibada en suports, es realitzarà de la manera que s'exposa a continuació:

- Els cables a utilitzar per realitzar el tram subterrani seran del tipus RZ1 (fins a la implantació definitiva d'aquest conductor es podrà emprar cables RV).
- El tram de baixada d'aquests cables pel suport o per la façana es protegirà amb tub de les característiques dels indicats en l'apartat 1.2.1 de la ITC-BT 11, fins a una alçada de 2,5 m.
- Quan per condicions específiques de la ubicació de la instal·lació (condicions climàtiques, previsió d'accions vandàliques, etc.) es podrà reforçar amb la col·locació suplementària d'un tub d'acer galvanitzat.
- L'extrem del tub que quedi a l'aire lliure se segellarà mitjançant un caputxó de protecció per evitar l'entrada d'aigua.
- Al punt d'inici (derivació) de la conversió, el qual estarà pròxim al punt d'amarrada de la xarxa trenada, s'uniran els cables RZ1 o RV amb els RZ de la xarxa trenada mitjançant maniguets d'unió, amb encast mitjançant punxonat profund. L'encast a la part del neutre dels cables RZ serà per compressió hexagonal.
- Les unions es recobriran amb maniguets aïllants contràctils.
- Al tram subterrani dels cables RV i RZ1 se li donarà el mateix tractament que a una xarxa de BT subterrània habitual.

9.- LÍNIES AÈRIES POSADES SOBRE FAÇANA.

En el traçat de les línies s'hauran de complir totes les reglamentacions i normatives en distàncies a edificacions, vies de comunicació i altres serveis, tant en encreuaments paral·lelismes. (ITC-BT 06 apartat 3).



Es procurarà reduir al màxim l'impacte visual de les xarxes posades sobre façana. Es dissimularan sota cornises, voladissos o altres elements constructius existents o dissenyats expressament amb aquest fi pels promotors d'edificis. En qualsevol cas hauran de estar a una alçada mínima a terra de 2,5 metres i màxima de 6 metres i ser fàcilment accessibles per poder realitzar el corresponent manteniment.

Condicions generals per a encreuaments, proximitats i paral·lelismes.

Les línies aèries trenades de BT posades sobre façana, hauran d'acomplir, en els encreuaments, proximitats i paral·lelismes les condicions senyalades en l'apartat 3 de la ITC-BT 06 per a aquest tipus de línies, així com les disposicions legals que poguessin imposar altres organismes competents quan les seves instal·lacions fossin afectades per les esmentades línies.

9.1.- Criteris de construcció.

Estesa.

La xarxa posada sobre façana no estarà sotmesa a cap esforç mecànic, excepte al seu propi pes, i es fixarà a la paret mitjançant accessoris adequats amb el fi d'aconseguir un traçat com més rectilini possible. Entre el feix i la façana es deixarà una separació d'uns 2 cm per evitar dipòsits de pols, i facilitar l'execució de derivacions i els treballs de manteniment.

En encreuaments de carrers o espais oberts, la xarxa estarà sotmesa, apart del seu propi pes, als esforços mecànics dels conductors.

Per a la substitució de la xarxa convencional sobre cadiretes per xarxa trenada, s'haurà de retirar la cadireta deixant només un tros de 0,10 a 0,15 m d'una de les seves potes d'ancoratge per poder amarrar la pinça de subjecció del neutre fiador en casos d'encreuament.

La xarxa trenada es fixarà a la paret mitjançant suports amb abraçadores, espaiats 0,80 m per a cables de seccions 150 i 95 mm² i 0,70 m per als de secció de 50 mm². El traçat del feix serà horitzontal evitant fletxes i resalts importants.

Els canvis de direcció del traçat es faran verticalment, en el límit de l'immoble, aprofitant sortints intermedis. El pas de cantonades, canonades, canalitzacions o obstacles es realitzarà conformant el feix i fixant-lo als suports que estaran disposats a una distància mínima de 0,25 m de la vorada, sortint o sostrada. Per ultrapassar les canonades es passarà el feix per la part exterior de la mateixa mitjançant una separació progressiva de la façana iniciada uns 0,40 m abans de l'obstacle.

Derivacions i connexions.

Les derivacions des de la xarxa posada sobre façana podran efectuar-se mitjançant:

- caixes de derivació amb fusibles
- connectors apropiats
-

Les característiques tant de les caixes de derivació amb fusibles com dels connectors a emprar es descriuen a l'apartat de Peces de connexió i de Caixes de derivació amb fusibles.

Unions.

Quan sigui necessari efectuar unions per a la continuació de l'estesa dels cables, s'utilitzaran maniguets d'unió. Les característiques de les peces d'unió que s'utilitzaran es descriuen a l'apartat referent a peces de connexió.

Encreuaments.

En cas d'encreuament, el feix de conductors es fixarà, en ambdós extrems, mitjançant d'amarrada o retenció preformada helicoidal, ganxo espiral i, en cas de necessitat, el tensor corresponent. El tibament que s'aplicarà als conductors no serà superior a 315 daN.

Conversions de línia aèria a línia subterrània.

Quan sigui necessari efectuar un encreuament subterrani des de la xarxa trenada BT posada a la façana, es realitzarà de la manera que s'indica a continuació:

- Els cables a utilitzar per realitzar el tram subterrani seran del tipus RZ1 (fins a la implantació definitiva d'aquest conductor es podrà emprar cables RV).
- El tram de baixada d'aquests cables per la façana es protegirà amb tub de les característiques dels indicats en l'apartat 1.2.1 de la ITC-BT 11, fins a una alçada de 2,5 m. Quan per condicions específiques de la ubicació de la instal·lació (condicions climàtiques, previsió d'accions vandàliques, etc.) es podrà reforçar amb la col·locació suplementària d'un tub d'acer galvanitzat.
- L'extrem del tub que quedi a l'aire lliure se segellarà mitjançant un caputxó de protecció per evitar l'entrada d'aigua.
- Als punts d'inici de la conversió s'uniran els cables RV i RZ1 amb els RZ de la xarxa trenada mitjançant maniguets d'unió. L'encast serà mitjançant punxonat profund pels conductors de fase i mitjançant compressió hexagonal pel conductor neutre del cable RZ.
- Les unions es recobriran amb maniguets aïllants contràctils.
- Al tram subterrani dels cables RV i RZ1 se li donarà el mateix tractament que a una xarxa de BT subterrània habitual.

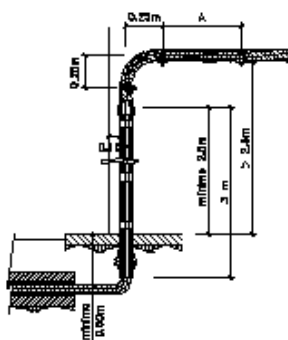


Figura 13. Conversió de línia aèria a subterrània

10.- EXECUCIÓ DE LES OBRES.

10.1.- Accés als suports.

S'utilitzaran preferentment els camins existents, tots els accessos seran acordats prèviament amb els propietaris.

Els camins que s'efectuïn per l'accés als suports es realitzaran de manera que es produeixin les mínimes alteracions del terreny.

10.2.- Excavació i explanació.

Excavació. L'excavació per els massissos dels fonaments dels suports. Aquesta unitat d'obra comprèn la retirada de la terra, esgotament d'aigües, estibat i tots els elements necessaris per la seva execució.



Explanació. Excavació a cel obert amb la fi de donar sortida a les aigües i anivellar el terreny en que es situa el suport.

Es cuidarà el marcat dels forats respecte a les estaques del replanteig i l'avanç vertical de la excavació. Les dimensions de les excavacions s'ajustaran a les facilitades.

Quan al realitzar la excavació s'observi que el terreny és anormalment tou, s'haurà de posar en coneixement del tècnic encarregat de l'obra per si fos necessari augmentar les dimensions de la excavació.

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

S'han de col·locar i mantenir els senyals i proteccions necessaris, en tots els forats, que evitin la caiguda de persones o animals.

Els forats que puguin presentar despreniments seran tots entimats, per la seguretat de les persones, i per mantenir el terreny amb la seva cohesió natural.

Quan s'efectuïn desplaçaments de terres, la capa vegetal serà separada de forma que pugui ser col·locada després en el seu lloc originari.

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

10.3.- Formigó i formigonat.

Formigó.

Serà del tipus H-150 fabricat preferentment en planta. Tindrà una resistència mecànica característica de 150kp/cm² als 28 dies, amb una quantitat mínima de ciment per m³ de 200Kg.

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.

Formigonat.

La primera operació a realitzar serà la clavada de la pica de posta a terra en el fons de l'excavació, així com el connexionat dels cables de la posta a terra amb dita pica. Aquests cables hauran de ser introduïts dins un tub corrugat de 29mm. de diàmetre interior i amb una longitud suficient per sobresortir un mínim de 25cm sobre la peana del suport.

Es col·locarà l'ancoratge, degudament emplaçat en alineació, cota i anivellament, fixant-ho a continuació en el terreny de manera que no pugui patir moviment. Prèviament es col·locaran unes pedres a sota de cada pota de l'ancoratge de manera que tenint el suport descansant fermament, es conservi la distància marcada en el plànol de la solució constructiva, des de la superfície del terreny fins fons de l'excavació.

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.

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C o superiors a 40°C.

10.4.- 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.

10.5.- Cimentacions dels 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 20cm a contar des del fons.

Sobre la corona de pedres i contornejant el suport, es posarà una capa de terra d'aproximadament 20cm 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 40cm de la superfície del sòl, posant-se una nova corona de arbres iguals a l'anterior i apisonant també correctament.

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



10.6.- Aplegament, armat i hissat dels suports.

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

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

En cada suport es col·locarà una placa normalitzada de "risc elèctric", i es numerarà cada suport seguint la numeració donada al projecte.

10.7.- Estesa, tense i regulació.

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 l'estesa sigui el més llarg possible, amb un temps òptim de 28 dies.

Com a protecció dels encreuaments sobre vies de comunicació (carreteres, autovies, ferrocarrils, camins, ets.) 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 interrompé la circulació. Les proteccions que es muntin en les proximitats de carreteres i camins seran degudament senyalitzades.

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

10.8.- Seguretat en el treball.

El Contractista està obligat al compliment de les disposicions vigents en Material laboral, retribucions i seguretat social, així com a las Normes i Reglaments en relació amb la seguretat i Higiene en el treball, en especial a lo especificat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

El Contractista haurà de constituir l'òrgan necessari amb funció específica, de vetllar pel compliment de les disposicions vigents sobre seguretat i higiene en el treball, i designarà el personal tècnic de seguretat que assumeixi les obligacions corresponents a cada centre de treball.

L' incompliment d'aquestes obligacions per part del Contractista o la infracció de les disposicions sobre seguretat per part del personal tècnic designat per ell, seran de la seva exclusiva responsabilitat, no puguen al·legar que dites infraccions o omissions, s'han produït com a conseqüència d'instruccions o ordres de la Direcció d'Obra o de l'Administració contractant.

10.9.- Manteniment de pas o serveis i senyalització de les obres.

El Contractista abalisarà les obres i mantindrà les senyals de precaució, així com les proteccions necessàries per preveure accidents, d'acord amb les normes establertes per la Direcció General de Carreteres i Codi de la Circulació, sempre que les obres interfereixin algun Camí, Carretera o Carrer d'ús públic.

En cas de rases o excavacions que afectin a la zona de circulació de vehicles, durant la nit s'establiran no només senyals reflexives, sinó també elements lluminosos de tipus fix o intermitents.

Si amb motiu de les obres quedés interromput algun Servei Públic, aigua, clavegueram, comunicacions, energia, etc, el Contractista procedirà a la seva immediata reposició amb despeses al seu càrrec i amb caràcter prioritari, no obstant si tal interrupció és previsible, haurà de prendre's les disposicions oportunes per mantenir el servei o restablir-lo en els plaços que prèviament es senyalin sentit als afectats, en aquest cas seran d'abonament els treballs executats.

En el cas d'obertures de rasses que impedeixin l'accés a camins públics, o vivendes, hauran d'establir-se els passos provisionals necessaris adequats a les càrregues circulants de manera que la interrupció no sigui superior a 2 hores, tret d'acord anterior amb els afectats.



10.10.- Proves de la instal·lació.

Amb independència del control previ de materials i de les comprovacions exigides pels reglaments d'Alta i Baixa Tensió, hauran de realitzar-se les següents medicions i comprovacions:

- Comprovació de les fletxes dels vanos.
- Comprovació de la caiguda de tensió en baixa tensió.
 - Mesura de l'aïllament de la instal·lació .
 - Medició de postes de terra.

Aquests resultats hauran de fer-se constar en un Acte de Proves que en el seu cas s'uniran amb les actes de Recepció.



**ANNEX III ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA
CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ**



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010 i
la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc

versió 5.0

Tipus d'obra: **RASA PER NOVA LÍNIA BT SUBTERRÀNIA A 400V**

Situació: **MAS BATLLE, 10 A SANT ANDREU SALOU**

Promotor: **ASSET GESTIO SL**

Enginyer Tècnic Industrial: **ADRIÀ CARRERAS BUXEDA**

Data: **9 de novembre de 2021**

APARTATS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

- 1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS**
- 2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES, M3 I PER FASES D'OBRA**
 - 2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ**
 - 2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROC VIALS**
- RESUM**
- 3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS**
 - 3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA**
 - 3.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA**
- 4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**
- 5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS**
- 6. PRESSUPOST**

Nota:

L'estimació dels residus s'ha fet segons la Guia editada per la Generalitat per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc i s'han classificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

1.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

	Si	No
1 S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament?	X	
2 Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3 S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4 S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5 S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques	X	
6 S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		X
7 S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?		X
8 S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		X
9 Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	
10... (Altres bones pràctiques)	X	

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ

Materials	Tipologia ²	Volum real		Volum Aparent		Pes T
		m3	coeficient T residu/ m3 real	m3	coeficient T residu/ m3 aparent	
Terrenys naturals						
170504 Grava i sorra compacta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		2,00	0,000	1,67	0,000
170504 Grava i sorra solta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	156,000	1,70	188,085	1,41	265,200
010409 Argiles (residus de sorra i argiles)	Inert		2,10	0,000	1,75	0,000
Rebliments						
200202 Terra vegetal (terra i pedres)	Inert		1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Terraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Pedraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1,80	0,000	1,50	0,000

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocador

* Els quals contenen substancies perilloses

TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
Inert-terres (170504)	188,085	265,200
Especial (150110)	0,000	0,000
TOTAL	188,085	265,200

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS EXCAVACIÓ

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
TERRES CONTAMINADES					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
AMIANT⁵					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorífugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
TOTAL AMIANT				0,000	0,000
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
TOTAL RESIDUS ESPECIALS	150110*			0,000	0,000

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.

En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROC VIALS



m2 construïts: **4**

Materials	Tipologia	Volum real		Volum aparent		Pes	
		coeficient m3 residu/ m2 construït	m3 residu	coeficient m3 residu/ m2 construït	m3 residu	coeficient T residu/ m2 construït	T residu
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	0,2500	1,000	0,3000	1,200	0,4200	1,680
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	0,1500	0,600	0,2500	1,000	0,1950	0,780
170405 (ferro i acer)	No Especial	0,0001	0,000	0,0002	0,001	0,0005	0,002
170203 (plàstic)	No Especial	0,0001	0,000	0,0002	0,001	0,0005	0,002
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No Especial (³)	0,0008	0,003	0,0016	0,006	0,0040	0,016

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocador

³ Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes

* Els quals contenen substàncies perilloses

TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
Inert-terres (170504)	1,200	1,680
NE-barreja (170904)	1,006	0,796
NE-metall (170407)	0,001	0,002
NE-Plàstic (170203)	0,001	0,002
Especial (150110)	0,000	0,000
TOTAL	2,208	2,480

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS ENDERROC VIALS

22000251

31/01/2022

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
TERRES CONTAMINADES					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
AMIANT⁵					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
TOTAL AMIANT				0,000	0,000
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
TOTAL RESIDUS ESPECIALS	150110*			0,000	0,000

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.

En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

RESUM TOTAL DE RESIDUS PER TIPOLOGIES

Material	Codi CER	Obra Nova		Enderroc		Excavació	
		Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	0,000	0,000	0,000	0,000		
Inert-ceràmica	170103	0,000	0,000	0,000	0,000		
Inert-Petris	170107			0,000	0,000		
Inert-vidre	170202			0,000	0,000		
Inert-terres	170504			1,200	1,680	188,085	265,200
TOTAL Inerts		0,000	0,000	1,200	1,680	188,085	265,200

NE-barreja	170904	0,000	0,000	1,006	0,796		
NE-guix	170802	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-metalls barrejats	170407	0,000	0,000	0,001	0,002		
NE-fusta	170201	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-plàstic	170203	0,000	0,000	0,001	0,002		
NE-cartró	150101	0,000	0,000				
TOTAL No Especials		0,000	0,000	1,008	0,800	0,000	0,000

TOTAL Inerts + No Especials	0,000	0,000	2,208	2,480	188,085	265,200
------------------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------	----------------

Especial	150110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL Especials		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

TOTAL Inerts + No Especials + Especials	0,000	0,000	2,208	2,480	188,085	265,200
--	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------	----------------

Material	Codi CER	Totals	
		Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	0,000	0,000
Inert-ceràmica	170103	0,000	0,000
Inert-petris	170107	0,000	0,000
Inert-vidre	170202	0,000	0,000
Inert-terres	170504	189,285	266,880
TOTAL Inerts		189,285	266,880


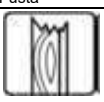
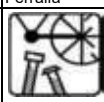


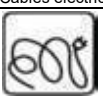
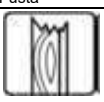
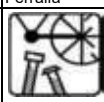


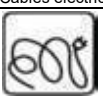
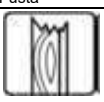
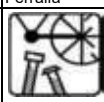


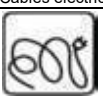

NE-barreja	170904	1,006	0,796
NE-guix	170802	0,000	0,000
NE-metalls barrejats	170407	0,001	0,002
NE-fusta	170201	0,000	0,000
NE-plàstic	170203	0,001	0,002
NE-cartró	150101	0,000	0,000
TOTAL No Especials		1,008	0,800

TOTAL Inerts + No Especials	190,293	267,680
------------------------------------	----------------	----------------

Especials	150110	0,000	0,000
TOTAL Especials		0,000	0,000

Total Inerts + No Especials + Especials	190,293	267,680
--	----------------	----------------

3.1.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

1	<p>Separació segons tipologia de residu</p> <p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <table border="1" data-bbox="459 376 1220 539"> <thead> <tr> <th></th> <th>Quantitat límit (T)</th> <th>Residu totals (T)</th> <th>Cal separar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Formigó</td> <td>80,0</td> <td>0,000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Maons, teules, ceràmics</td> <td>40,0</td> <td>0,000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Metall</td> <td>2,0</td> <td>0,002</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Fusta</td> <td>1,0</td> <td>0,000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Vidre</td> <td>1,0</td> <td>0,000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Plàstic</td> <td>0,5</td> <td>0,002</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Paper i cartró</td> <td>0,5</td> <td>0,000</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table>		Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar	Formigó	80,0	0,000	No	Maons, teules, ceràmics	40,0	0,000	No	Metall	2,0	0,002	No	Fusta	1,0	0,000	No	Vidre	1,0	0,000	No	Plàstic	0,5	0,002	No	Paper i cartró	0,5	0,000	No												
	Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar																																										
Formigó	80,0	0,000	No																																										
Maons, teules, ceràmics	40,0	0,000	No																																										
Metall	2,0	0,002	No																																										
Fusta	1,0	0,000	No																																										
Vidre	1,0	0,000	No																																										
Plàstic	0,5	0,002	No																																										
Paper i cartró	0,5	0,000	No																																										
Especials	<p><input type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)</p> <p>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites 																																												
Inerts	<p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Ceràmica</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Formigó</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per altres inerts</p>																																												
No Especials	<p><input type="checkbox"/> contenidor per metall</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per plàstic</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per [redacted]</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No Especials barrejats</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per fusta</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per [redacted]</p>																																												
Inerts+No Especials	<p><input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)</p> <p>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.</p>																																												
2	<p>Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'obra nova i/o enderroc</p> <p>Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:</p> <table border="1" data-bbox="459 1160 1220 1261"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">residus totals</th> <th colspan="2">residus reciclats</th> </tr> <tr> <th>m3</th> <th></th> <th>m3</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inert-formigó</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inert-ceràmica</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inert-petris</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà,</p> <table border="1" data-bbox="715 1283 1220 1317"> <thead> <tr> <th></th> <th>m3</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Àrid matxucat</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		residus totals		residus reciclats		m3		m3	T	Inert-formigó	0,000				Inert-ceràmica	0,000				Inert-petris	0,000					m3	T	Àrid matxucat																
	residus totals		residus reciclats																																										
	m3		m3	T																																									
Inert-formigó	0,000																																												
Inert-ceràmica	0,000																																												
Inert-petris	0,000																																												
	m3	T																																											
Àrid matxucat																																													
Reciclatge de terres i graves a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'excavació i/o enderroc de vials	<table border="1" data-bbox="459 1350 1220 1529"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">residus totals</th> <th colspan="2">residus reciclats</th> </tr> <tr> <th>m3</th> <th></th> <th>m3</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grava i sorra compacta</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grava i sorra solta</td> <td>189,285</td> <td></td> <td>187,000</td> <td>263,658</td> </tr> <tr> <td>Argilles</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terra vegetal</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terraplè</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pedraplè</td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL TERRES</td> <td>189,285</td> <td></td> <td>187,000</td> <td>263,658</td> </tr> </tbody> </table>		residus totals		residus reciclats		m3		m3	T	Grava i sorra compacta	0,000				Grava i sorra solta	189,285		187,000	263,658	Argilles	0,000				Terra vegetal	0,000				Terraplè	0,000				Pedraplè	0,000				TOTAL TERRES	189,285		187,000	263,658
	residus totals		residus reciclats																																										
	m3		m3	T																																									
Grava i sorra compacta	0,000																																												
Grava i sorra solta	189,285		187,000	263,658																																									
Argilles	0,000																																												
Terra vegetal	0,000																																												
Terraplè	0,000																																												
Pedraplè	0,000																																												
TOTAL TERRES	189,285		187,000	263,658																																									
3	<p>Senyalització dels contenidors</p> <p>Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</p>																																												
Inerts	<p>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</p> 																																												
No Especials barrejats	<p>Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.</p> <table border="1" data-bbox="379 1720 1220 1843"> <thead> <tr> <th>Fusta</th> <th>Ferralla</th> <th>Paper i cartró</th> <th>Plàstic</th> <th>Cables elèctrics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics																																							
Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics																																									
																																													
Especials	<p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.</p> 																																												

3.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA



4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
Inerts		Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
<input type="checkbox"/> Reciclatge						
<input type="checkbox"/> Planta de transferència						
<input type="checkbox"/> Planta de selecció						
<input type="checkbox"/> Dipòsit						
Residus No Especials		Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
Reciclatge:						
<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-metalls						
<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-fusta						
<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-plàstic						
<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-cartó						
<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-barreja						
<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-guix						
<input type="checkbox"/> Planta de transferència						
<input type="checkbox"/> Planta de selecció						
<input type="checkbox"/> Dipòsit						
Residus Especials		Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
<input type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de residus especials						



4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició del residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

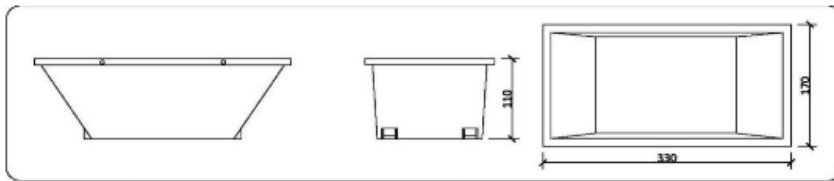
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat, per la seva acceptació.

5.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

núm. d'unitats

- Contenidor 9m³. Apte per formigó, ceràmica, petris i fusta
- Contenidor 5m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes)
- Contenidor 5m³. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall 1
- Contenidor 1000L. Apte per paper i cartró, plàstics
- Bidó 200L. Apte per residus especials



Contenidor 5m³. Apte per formigó, ceràmics , petris, fusta i metalls

6.- PRESSUPOST



	Unitat	Quantitat	Preu	Total
Classificació dels residus d'acord amb les operacions de separació selectiva triades.				
Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenidors, compactadores, etc.)				
Cost associat a l'ús d'una maquinària mòbil de matxuqueix, trituració, etc.				
Cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus cap a centrals de reciclatge, centrals de transferència o dipòsits controlats.				
				0,00

CALCUL DEL DIPÒSIT

Cost dipòsit = 11,00 €/T
Total Residus = 4,022 T

Total dipòsit (*) = **(mínim) 150** €

(*) Juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, es presentarà davant de l'ajuntament, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

9 de novembre de 2021

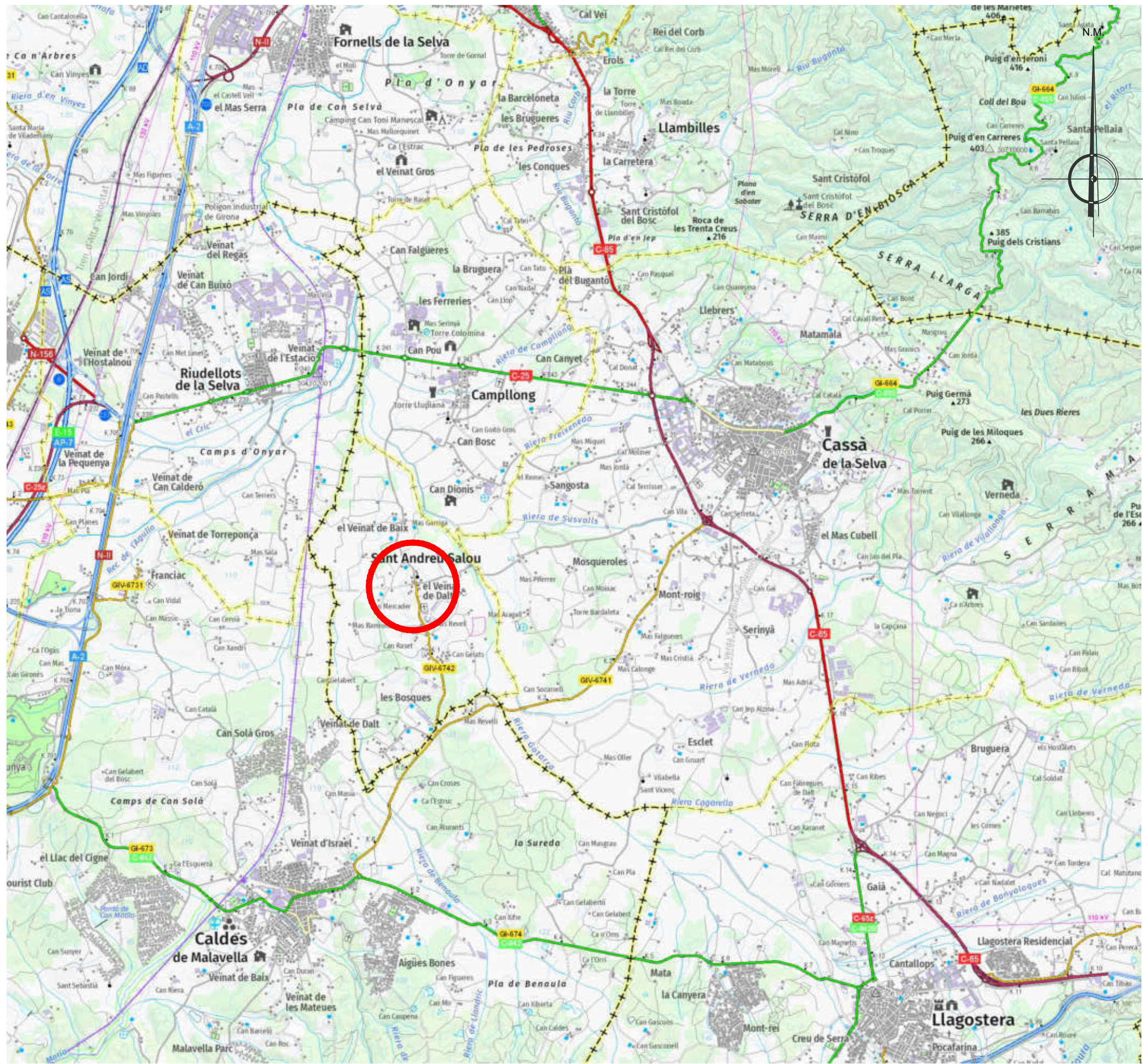
ADRIÀ CARRERAS BUXEDA
Enginyer Tècnic Industrial



PLÀNOLS



- 1.- PLÀNOL DE SITUACIÓ
- 2.- PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT
- 3.- PLÀNOL PLANTA B.T.
- 4.- PLÀNOL DETALLS RASES B.T.
- 5.- DETALLS C.D.U.
- 6.- SUPORT



CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

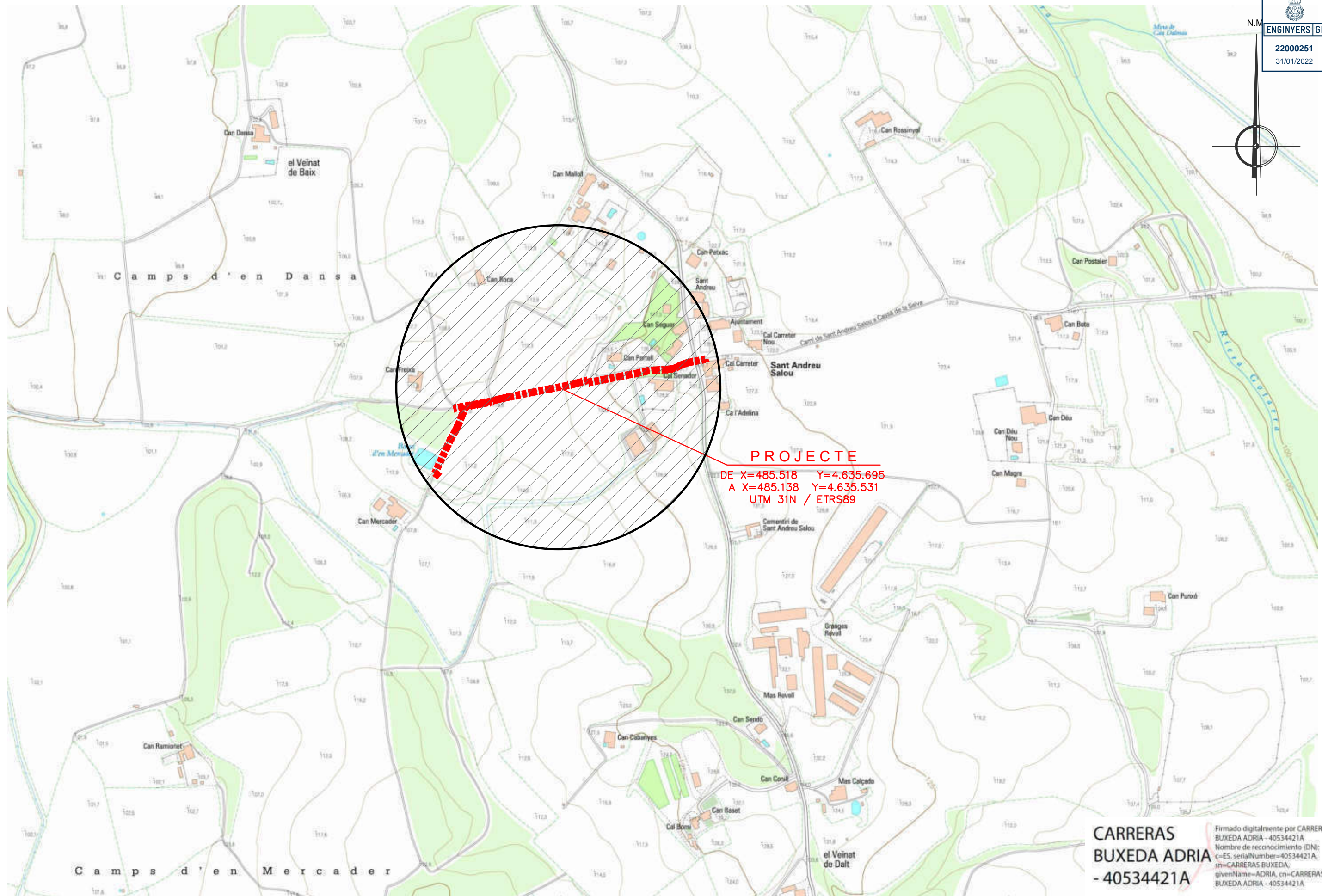
PRI_063_21_BT

DATA NOVEMBRE 2021	TITULAR ASSET GESTIO SL	SITUACIÓ MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	NOM DEL PLANOL SITUACIÓ	Nº GOM. Ref.Sol. 349600	TÍTOL PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	PLANOL NÚM 1 ESCALA 1/50.000
-----------------------	----------------------------	---	----------------------------	----------------------------	--	------------------------------------

T.M. DE SANT ANDREU SALOU

VISAT

ENGINYERS GI
 22000251
 31/01/2022



PROJECTE

DE X=485.518 Y=4.635.695
 A X=485.138 Y=4.635.531
 UTM 31N / ETRS89

**CARRERAS
 BUXEDA ADRIA
 - 40534421A**
 Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Nombre de reconocimiento (DN):
 c=ES, serialNumber=40534421A,
 sn=CARRERAS BUXEDA,
 givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

PR1_063_21_BT

DATA NOVEMBRE 2021	TITULAR ASSET GESTIO SL	SITUACIÓ MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	NOM DEL PLÀNOL EMPLAÇAMENT	Nº GOM. Ref.Sol. 349600	TÍTOL PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	PLÀNOL NÚM 2 ESCALA 1/5.000
--------------------------	----------------------------	---	-------------------------------	----------------------------	--	--------------------------------

T.M. DE SANT ANDREU SALOU

AJUNTAMENT DE SANT ANDREU SALOU

17166A001000050000JF

17166A003000270000JR

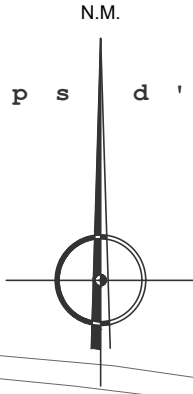
17166A003000310000JD

VISAT

ENGINYERS GI
 2200251
 31/01/2022

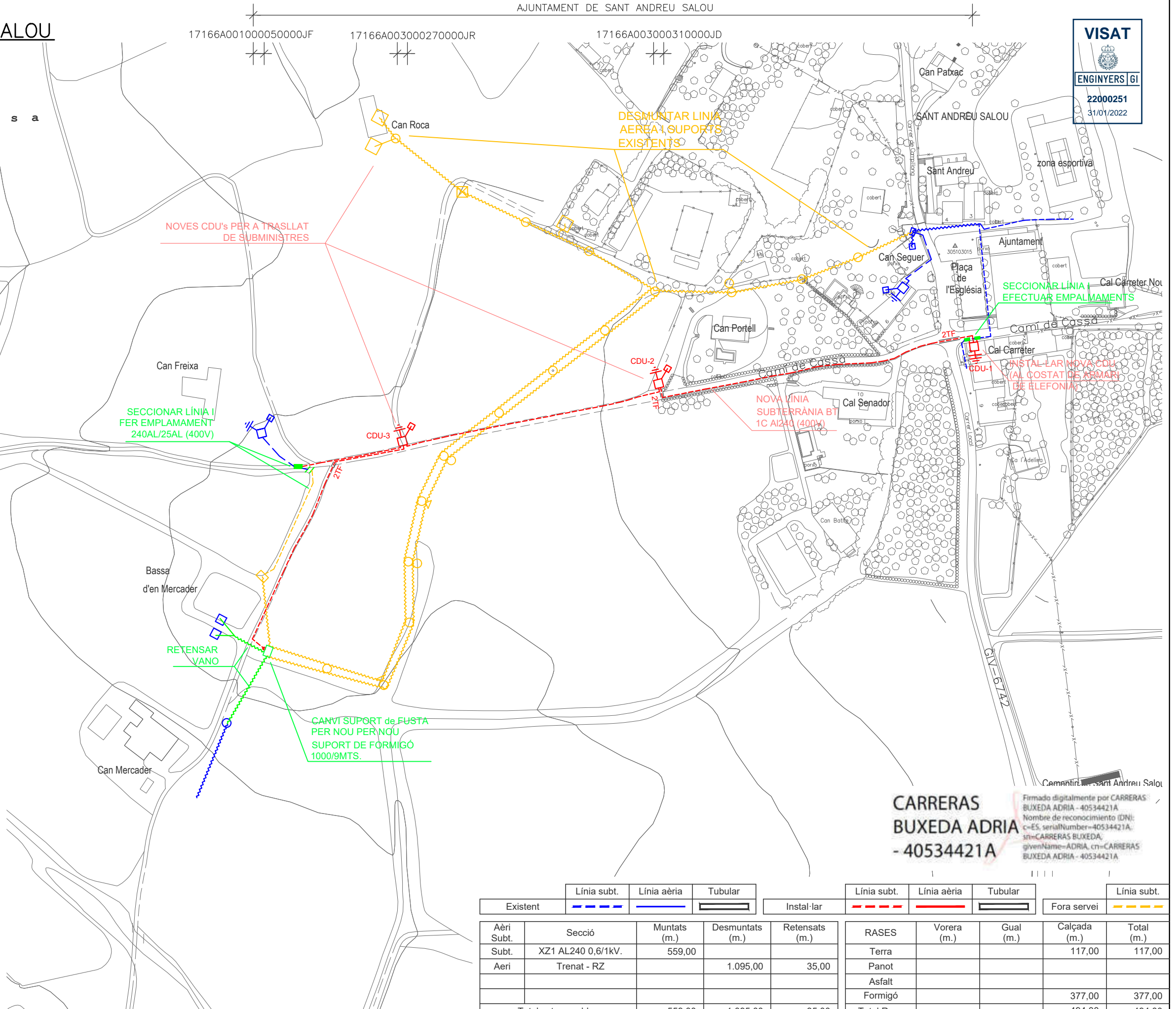
N.M.

C a m p s d ' e n D a n s a



SIMBOLOGIA

- █ TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- █ TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- █ XARXA EXISTENT
- █ XARXA RETIRAR
- LÍNIA ÀERIA CONVENCIONAL
- LÍNIA ÀERIA TRENADA
- - - LÍNIA SUBTERRÀNIA
-
-
-
-
-
- (-) // PUNTES I PONTS OBERTS
-
- EMPALMAMENT
- □ — □ ESCOMESA
- ∧ CADIRETA
- CONVERSIÓ ÀERIA/SUBT.
- ⊠ T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- 8 SUPORTS DE FUSTA CASATS
- ⊠ SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- ▲ C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- ▲ C.M. (CENTRE DE MESURA)
- ▲ C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- ▲ C.D.I. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)



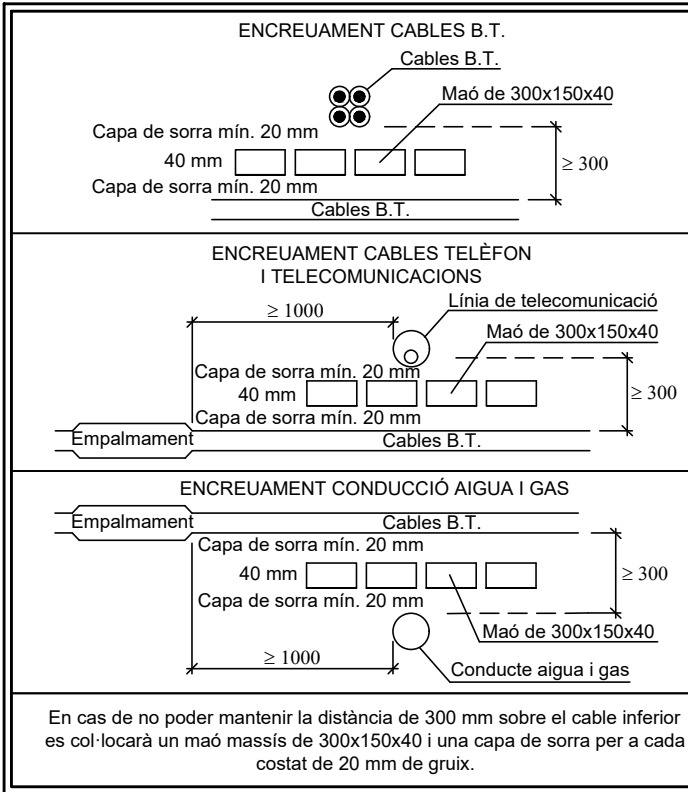
CARRERAS BUXEDA ADRIA
 - 40534421A
 Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

Existent				Instal·lar			Fora servei			
Aèri Subt.	Aèri	Tubular	Subt.	Aèria	Tubular	Línia subt.	Línia aèria	Tubular	Línia subt.	
	Secció	Muntats (m.)	Desmuntats (m.)	Retensats (m.)	RASES	Vorera (m.)	Gual (m.)	Calçada (m.)	Total (m.)	
	XZ1 AL240 0,6/1kV.	559,00	1.095,00	35,00	Terra			117,00	117,00	
	Trenat - RZ				Panot					
					Asfalt					
					Formigó			377,00	377,00	
	Total estesa cables	559,00	1.095,00	35,00	Total Rasa			494,00	494,00	

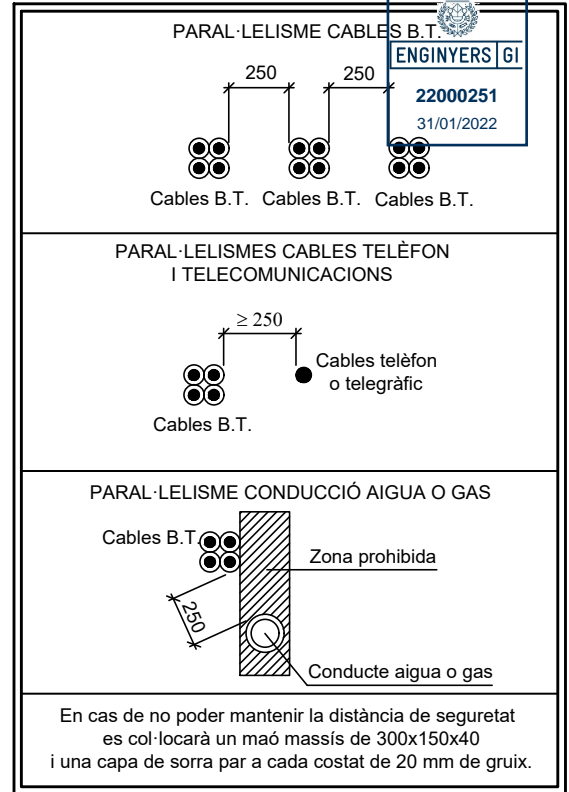
PR1_063_21_BT

DISTÀNCIES DE SEURETAT ENTRE SERVEIS

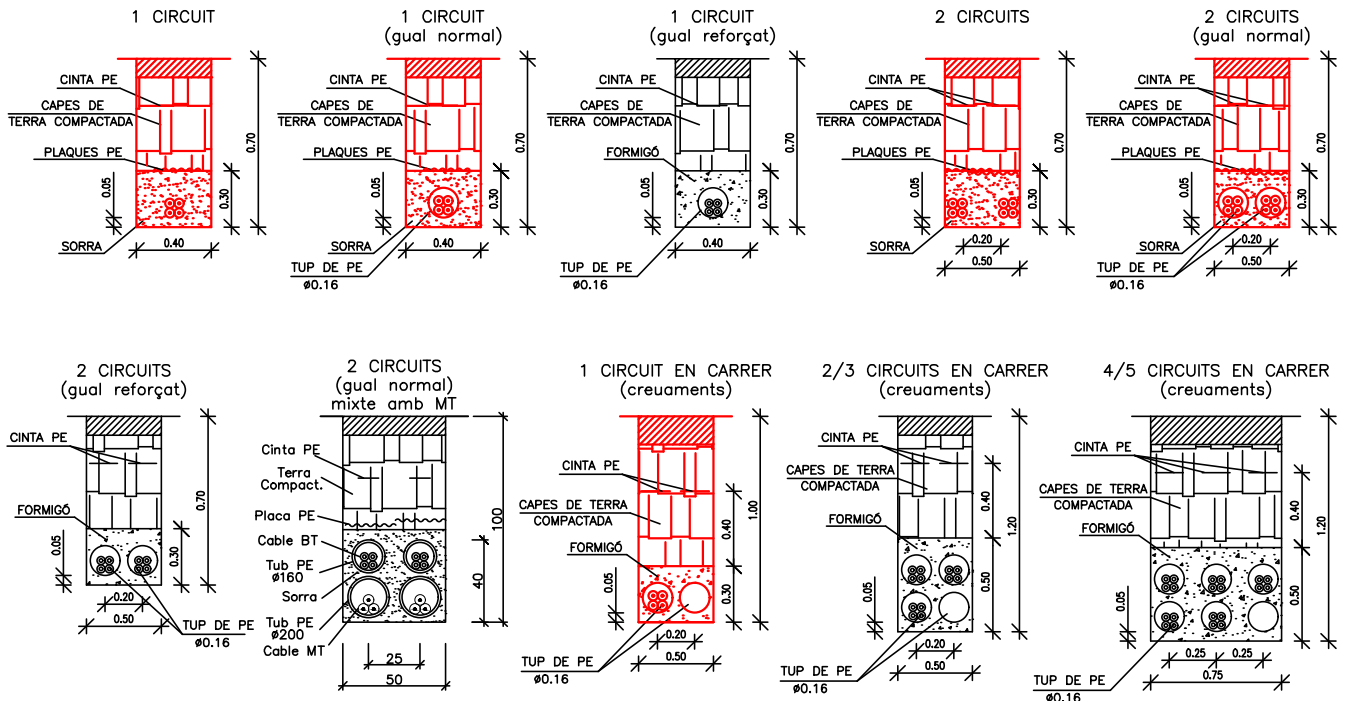
ENCREUAMENTS



PARAL·LELISMES



DADES DE CANALITZACIÓ (NTP-LSBT)



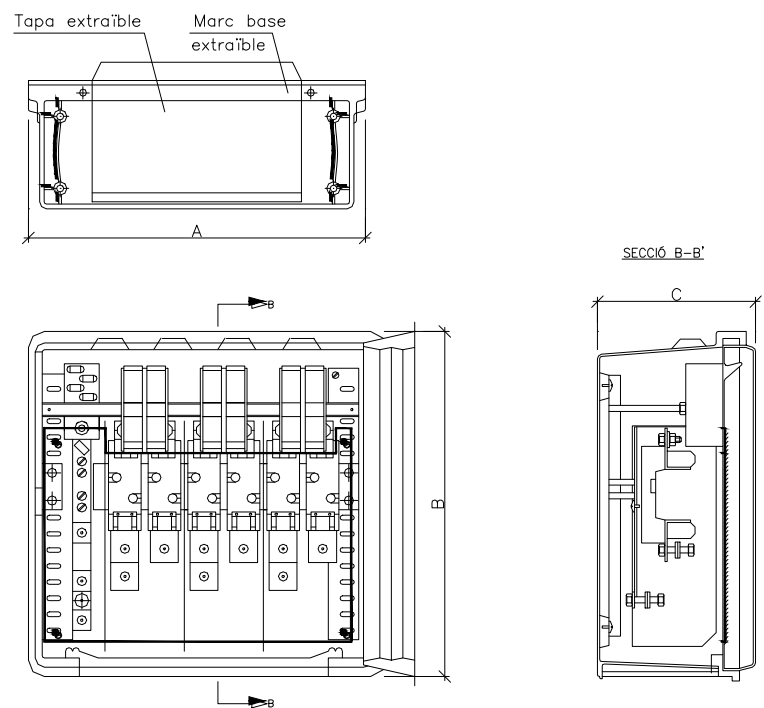
**CARRERAS
BUXEDA ADRIA
- 40534421A**

Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

PR1_063_21_BT	DATA	TITULAR	SITUACIÓ	PLÀNOL NÚM 4
	NOVEMBRE 2021	ASSET GESTIO SL	MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	Escala: S/E
NOM DEL PLÀNOL	Nº GOM.	TÍTOL	PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	
DETALL RASES	Ref.Sol.	349600		

**Caixa de distribució per a urbanitzacions
(Especificació Tècnica: 6700038)**

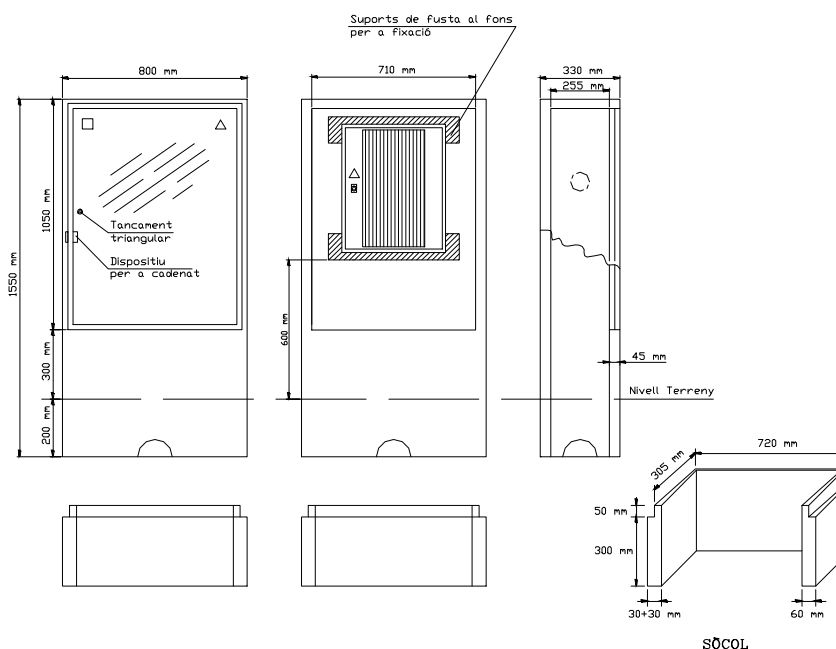
(ENTRADA – DOBLE SORTIDA I DERIVACIONS ALS CLIENTS)



DETALL DEL TERMINAL

ESQUEMA

**Armari prefabricat monobloc més sòcol independent, amb porta metàl·lica
per a caixa de distribució per a urbanitzacions o caixa seccionament amb sortides
part inferior**



Especificació Tècnica:
Composició:
Tipus de ciment:
Tipus de fibra de vidre:

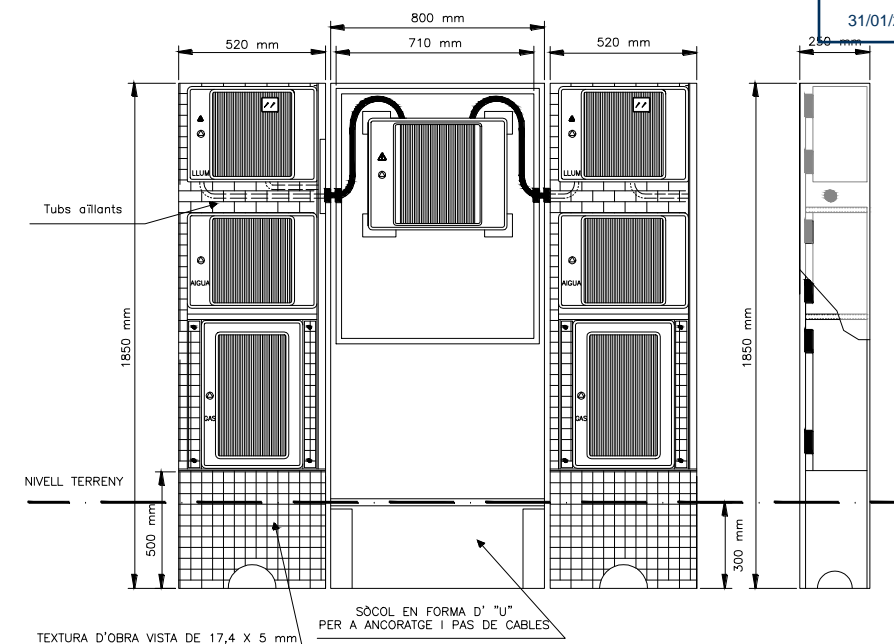
Materials acceptats:

6703931
GRC (UNE-EN 1169)
CEM I 52,5 R
AR

GET, S.L. (PE - A)
CAHORS, SA (926.400)

**Solució amb columnes prefabricades de formigó per a urbanitzacions a adossar en
armari prefabricat monobloc (Especificació Tècnica 6703931) per a CDPU**

2 subministraments llum + 2 subministraments aigua + 2 subministraments c



Composició:
Tipus de ciment:
Tipus de fibra de vidre:

GRC (UNE-EN 1169)
CEM I 52,5 R
AR

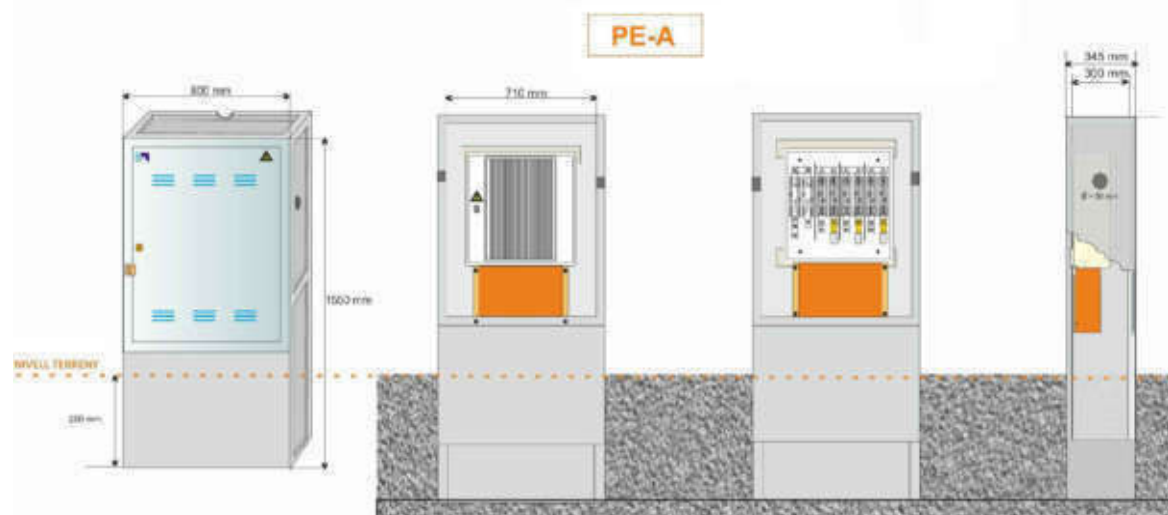
**Caixes de distribució per a urbanitzacions
Materials acceptats**

FABRICANT	DIMENSIONS (mm)			REFERÈNCIA
	A	B	C	
CAHORS	536	516	227	555.014
CLAVED	536	520	234	AR-2 400/100/2
STUK	536	521	231	13301000
CENTRALECTRIC 530	530	530	230	CEN-CDU
SCHNEIDER	536	521	231	DSPD-9240/C
PINAZO	530	530	230	PNZ-A/CDU
URIARTE	530	520	225	UR-CDPU

TERMINALS D'ALUMINI MASSÍS ESTANYAT ACCEPTATS

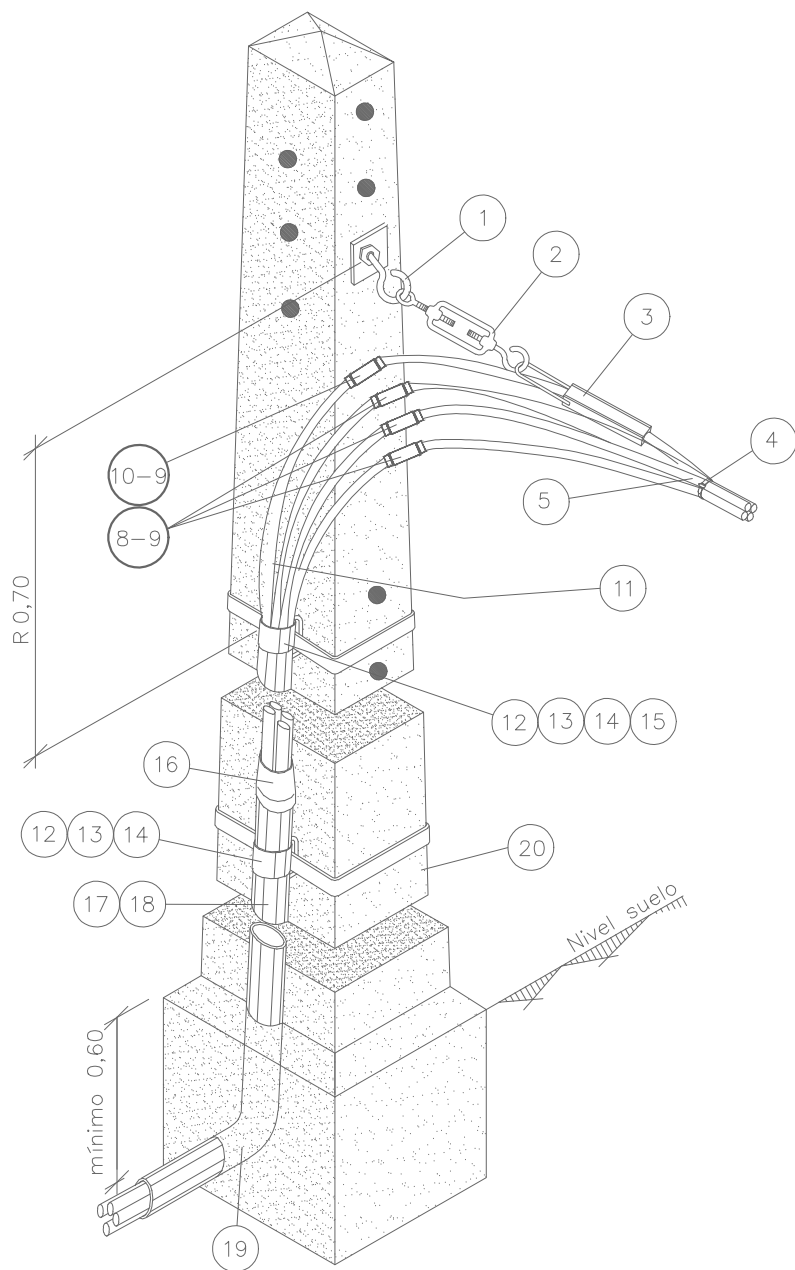
FABRICANT	SECCIÓ CABLE			
	50 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ²
CEMBRE	ASE50-M12	ASE95-M12	ASE150-M12	ASE240-M12
SBI	Y4A50AM12	Y4A95AM12	Y4A150AM12	Y4A240AM12
SOFAMEL	TDC-S 50	TDC-S 95	TDC-S 150	TDC-S 240
TEYDESA	CAB-50	CAB-95	CAB-150	CAB-240
UPRESA	SAE 50. 12	SAE 95. 12	SAE 150. 12	SAE 240. 12
ALVACONNECTORS	TES-50	TES-95	TES-150	TES-240

NOTA: També es poden utilitzar terminals d'alumini massís de comprensió mecànica per tornilleria fusible dels fabricants : Teydesa, Niled, Upresa.



**CARRERAS
BUXEDA ADRIA
- 40534421A**

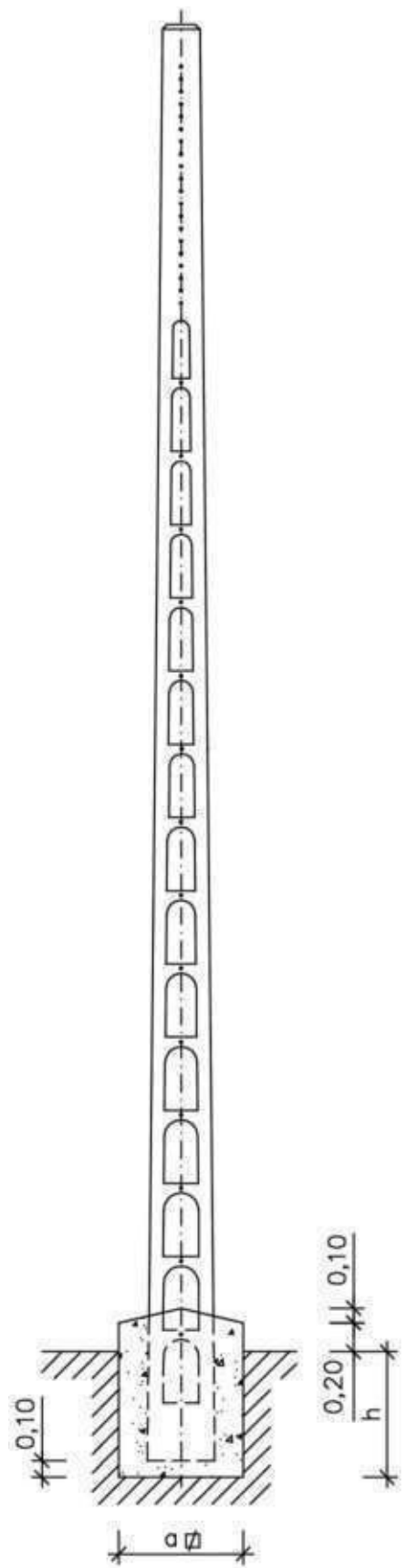
Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A



Cotas en metros

POSICIÓN	MATERIALES
1	Gancho espiral acero (16x230 16x315 16x400)
2	Tensor M-10 con gancho y cáncamo 250 (RZ 4x25Al) Tensor M-16 con gancho y cáncamo 630 (3x50Al/54.6Alm 3x95Al/54.6Alm 3x150Al/80Alm)
3	Pinza amarre acometidas (4x25mm ²) Pinza amarre PA-54/1500 (almelec 54,6 mm ²) Pinza amarre PA 80-2000 (almelec 80 mm ²)
4	Brida acero plastificado ≥ 50 mm ∅
5	Cable RZ 0,6/1kV (cualquier tipo)
8	Manguito empalme /manguito reductor BT
9	Manguito reconstitución aislamiento cables BT
10	Manguito empalme /manguito reductor BT almelec

POSICIÓN	MATERIALES
11	Cable Al XZ1 0,6/1kV (cualquier tipo)
12	Fleje de acero inoxidable 20 mm. ancho
13	Hebilla Inoxidable para fleje de 20 mm
14	Anilla 25x40mm
15	Banda protección de plástico
16	Capuchón protección cables XZ1 para tubo 100 mm∅
17	Tubo PVC protección cables 90 mm∅ 3 m
18	Tubo acero protección cables 100 mm∅ 3 m
19	Codo PVC 45° para tubo 90 mm∅
20	Apoyo (cualquier tipo)



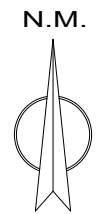
TIPO DE TERRENO	TIPO APOYO		DIMENSIONES		Excavación (m ³)	
	Altura (m)	Esfuerzo (daN)	a (m)	h (m)	31/01/2023	31/01/2023
TIERRA	9	250	0,7	1,6	0,8	0,9
		400	0,7	1,6	0,8	0,9
		630	0,9	1,6	1,3	1,4
		800	0,9	1,6	1,3	1,4
		1000	1,1	1,6	1,9	2,1
	11	250	0,7	1,6	0,8	0,9
		400	0,7	1,6	0,8	0,9
		630	0,9	1,6	1,3	1,4
		800	0,9	1,6	1,3	1,4
		1000	1,1	1,6	1,9	2,1
	13	250	0,7	1,8	0,9	1
		400	0,7	1,8	0,9	1
630		0,8	1,8	1,2	1,3	
800		0,8	1,8	1,2	1,3	
1000		1	1,8	1,8	2	
ROCA	9	250	0,7	1,6	0,8	0,9
		400	0,7	1,6	0,8	0,9
		630	0,9	1,6	1,3	1,4
		800	0,9	1,6	1,3	1,4
		1000	1,1	1,6	1,9	2,1
	11	250	0,7	1,6	0,8	0,9
		400	0,7	1,6	0,8	0,9
		630	0,7	1,6	0,8	0,9
		800	0,7	1,6	0,8	0,9
		1000	0,7	1,6	0,8	0,9
	13	250	0,7	1,8	0,9	1
		400	0,7	1,8	0,9	1
630		0,7	1,8	0,9	1	
800		0,7	1,8	0,9	1	
1000		0,7	1,8	0,9	1	

CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

CARACTERÍSTIQUES SUPORT DE FORMIGO

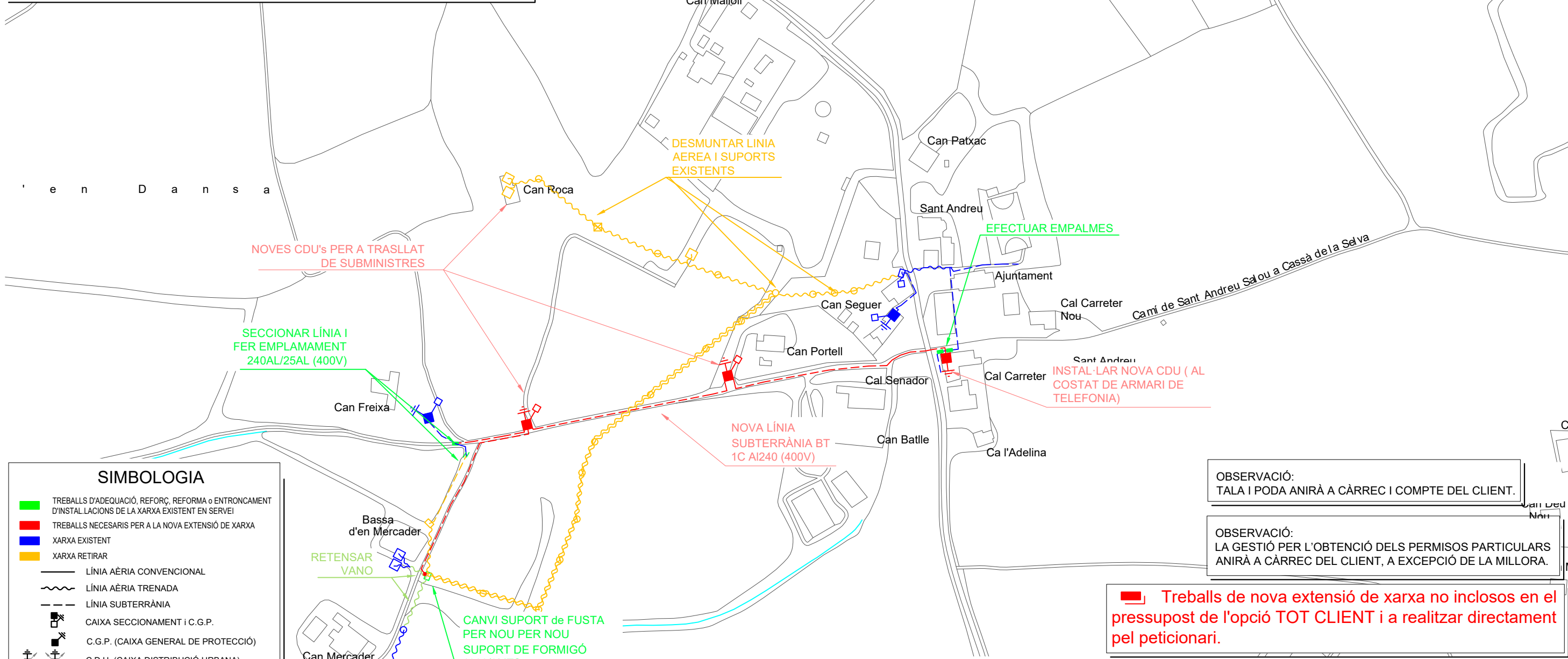
PR1_063_21_BT

T.M. DE SANT ANDREU SALOU



OBSERVACIONS:

- *El client aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a CDU. i CPM, segons normes.
- *El client aportarà i instal·larà CPM en nínxol segons normativa vigent -accés 24h-.
- *Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
- *En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- T.M.F. (EQUIP MULTIFUNCIÓ)
- PUNTES I PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- C.M. (CENTRE DE MESURA)
- C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

OBSERVACIONS:

- *El client aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a C.S.+C.G.P. i equip de comptatge, segons normativa.
- *El client aportarà i instal·larà C.G.P.-9-BUC juntament amb equip de comptatge dins de nínxol segons normativa vigent.
- *Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
- *En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

OBSERVACIÓ:
TALA I PODA ANIRÀ A CÀRREC I COMPTE DEL CLIENT.

OBSERVACIÓ:
LA GESTIÓ PER L'OBTENCIÓ DELS PERMISOS PARTICULARS ANIRÀ A CÀRREC DEL CLIENT, A EXCEPCIÓ DE LA MILLORA.

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

NOTA: Tota la canalització amb c.s. 3x1x240+1x150 mm² AI 0,6/1 kV.

BT **AVANTPROJECTE**

AFECTACIONS										
AJUNTAMENT	X	A.C.A.	GAS	TIC ELÈCTRIC	X	PARTICULAR	X	RENFE	ADIF	TELEFONICA
GENERALITAT		DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		AENA		AUTOPISTES	PEIN	ALTRES

Obra: ESTUDI PER A VARIANT B.T. A 400V CL MAS CAN BATLLE 10		
e-distribució	Nº Expedient: 349600	Línia MT: P.GIRONA 2 A 25kV
	Nº Estudi Tècnic: - - -	GE30412 Q1-S2
	Sol.licitant: ASSET GESTIO, SL	Escala: 1/3000
	T.M. DE SANT ANDREU SALOU	Nº Plànol: 1
Data: JULIOL-2021	PLÀNOL DE PLANTA GENERAL	

ENGINYERS GI

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

Adria CARRERAS BUXEDA

Núm. Col·legiat: 13825

Núm. VISAT: 22006251 - 31/01/2022



VISAT

**INSPECCIÓ TÈCNICA
DE LÍNIES, S.L.U.**

N.I.F. B-17754094
C/ Salt, 19 Entresol -C
17005 - GIRONA
Tel. 972 200 229
itl@itl-girona.com

Núm. Projecte: PR1_063_21

Núm. ITER: 1829833

Núm. Expedient: 0000349600

ANNEX

PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 DEL C.D. GE30412 Q1- -SANT ANDREU SALOU- CANALITZACIÓ PER FIBRA ÒPTICA

SITUAT a: MAS BATLLE, 10

TM: de SANT ANDREU SALOU
Província de Girona

Girona, 27 de gener de 2.022

CARRERAS
BUXEDA, ADRIA
(AUTENTICACIÓ)

Firmado digitalmente por
CARRERAS BUXEDA, ADRIA
(AUTENTICACIÓN)
Fecha: 2022.01.28 08:04:42
+01'00'

Peticionari: ASSET GESTIO SL

NIF: B17516790

Raó social: C/ Pla De L'estany 17 - Polígon Industrial 17244-Cassà de la Selva (Girona)



- **1 MEMÒRIA**
 - 1.1 ANTECEDENTS
 - 1.2 OBJECTE DEL ANNEX
 - 1.3.TITULAR
 - 1.4 SITUACIÓ
 - 1.5. - CANALITZACIÓ PER FIBRA òptica
 - 1.5.1 - Descripció de la canalització..
 - 1.5.2 - Característiques.
 - 1.6 RESUM DE DADES
 - 1.7 ORGANISMES AFECTATS
 - 1.8 CONCLUSIÓ
- **2 PRESSUPOST**
- **3 ACCEPTACIÓ DE CONDICIONATS**

ANNEX I

DOCUMENTACIÓ ASSESSORAMENT TELEFÒNICA.

ANNEX II

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ANNEX III

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

PLÀNOLS



1 MEMÒRIA

**ANNEX PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V
MAS BATLLE, 10, DEL C.D. GE30412 Q1-S2 -SANT ANDREU SALOU**



1.1 ANTECEDENTS

El novembre del 2021 es va redactar el projecte d'execució per a variant BT a 400V, Mas Batlle, 10, del C.D. GE30512 Q1-S2 – Santa Andreu Salou, la intenció al moment de fer el projecte era deixar una previsió per la canalització per fibra òptica aprofitant les rases de la baixa tensió, però estàvem pendents del assessorament per part de Telefònica.

El dia 10 de gener de 2022, ens va arribar la documentació del assessorament per la nova canalització i/o aprofitament de la rasa que s'ha de fer per a la companyia elèctrica, moment en que es redacta aquest annex.

1.2 OBJECTE DEL ANNEX

L'objecte d'aquest Annex és el de descriure les característiques tècniques de la instal·lació de la nova canalització preparada per fibra òptica, que es projecte al Mas Batlle, 10 de Sant Andreu Salou, aprofitant el soterrament de la línia elèctrica de baixa tensió i la retirada de les línies aèries existents.

1.3.TITULAR

El promotor de les obres que es descriuen és l'empresa ASSET GESTIO SL, amb domicili al C/ Pla De L'estany 17 - Polígon Industrial 17244-Cassà de la Selva (Girona), i amb N.I.F. B17516790.

El titular del projecte, de les instal·lacions i dels permisos és l'empresa ASSET GESTIO SL, amb domicili al C/ Pla De L'estany 17 - Polígon Industrial 17244-Cassà de la Selva (Girona), i amb N.I.F. B17516790.

1.4 SITUACIÓ

Les instal·lacions a que es fa referència en aquest Annex estan situades a Can Batlle, 10, més concretament de Cal Carreter a Can Freixa, passat pel camí de Cassà que figura en l'inventari de camins municipals com a "3 – Camí de Riudellots a Franciac" i de Can Freixa a Can Mercader per camí del inventari de camins municipals "5 – camí de can Garrango a Can Batlle", en el terme municipal de Sant Andreu Salou, C.P. 17454 (Gironès). La seva situació exacta figura en els plànols adjunts.

1.5. CANALITZACIÓ PER FIBRA ÒPTICA.

1.5.1. - Descripció de la canalització.

La nova canalització, preparada per a fibra òptica, tindran el seu inici en l'arqueta existent tipus M, en el camí de Cassà en l'entrada de Cal Senador, per continuar amb una rasa de 125m. de dos tubulars de PVC \varnothing 63, en paral·lel amb la rasa de la baixa tensió fins a l'entrada a Can Porcell on s'instal·larà una nova arqueta tipus M, per continuar amb una rasa de 145m. de dos tubulars de PVC \varnothing 63, en paral·lel amb la rasa de la baixa tensió fins al camí d'entrada a Can Roca on s'instal·larà una nova arqueta tipus H, d'aquesta arqueta es faran dues noves canalitzacions una de 180m. dos tubulars de PVC \varnothing 63 fins a una nova arqueta tipus M, que s'instal·larà a Can Roca, i l'altra de 50m. dos tubulars de PVC \varnothing 63, en paral·lel amb la rasa de baixa tensió fins a una nova arqueta tipus M, que s'instal·larà al camí de can Freixa per continuar amb una rasa de 65m. de dos tubulars de PVC \varnothing 63 fins a l'entrada de Can Freixa.

La canalització estarà formada per:

565m. dos tubulars PVC \varnothing 63 x 1,2, formigonats.

1 arqueta tipus H.

4 arquetes tipus M.



1.5.2. - Característiques.

Les canalitzacions s'executaran per terrenys de domini públic, sota les voreres o calçades, evitant-se angles pronunciats. El traçat serà com més rectilini possible, paral·lel en tota la seva longitud a voreres o façanes dels edificis principals.

Encreuaments.

Amb cables de elèctrics de baixa tensió.

Els conductors de baixa tensió s'instal·laran en tubs o conductes d'adequada resistència mecànica, a una distància mínima de 0.20 m. dels cables de telecomunicació. La distància del punt d'encreuament a les unions, tant del cable d'energia com del de comunicació, quan existeixin, serà superior a 1 m. En el cas que no es puguin respectar alguna d'aquestes distàncies, el cable que s'estengui en últim lloc es disposarà separat mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Proximitats i paral·lelismes.

Amb cables de elèctrics de baixa tensió.

Els conductors de baixa tensió hauran d'estar separats dels cables de telecomunicació per una distància de 0.20 m. Quan aquesta distància sigui inferior al valor citat, els conductors de baixa tensió hauran d'establir-se a l'interior de tubs, conductes o divisòries, constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

1.6 RESUM DE DADES

Nova canalització:

1. Tipus	Tubulars enterrats i formigonats
2. Origen	Arqueta existent tipus M, en el camí de Cassà en l'entrada de Cal Senador
3. Finals	Nova arqueta tipus M, a Can Roca Nova arqueta tipus M, a Can Freixa
4. Longitud	0,565 km
5. Número tubs	2
6. Material	PVC
7. Secció	\varnothing 63 x 1,2

1.7 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.

ENS AFECTATS	DESCRIPCIÓ DE L'AFECTACIÓ
AJUNTAMENT DE SANT ANDREU SALOU	Nova canalització tubulars paral·lels a la rasa de baixa tensió

1.8 CONCLUSIÓ

Acompanyen a aquesta Memòria, el Pressupost, els corresponents Plànols.

Per altre part, la propietat es compromet a efectuar quantes modificacions es requirixin oportunes per part de l'administració i organismes competents.



Girona, 27 de gener de 2.022

CARRERAS
BUXEDA ADRIA
- 40534421A

Firmado digitalmente por CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=40534421A,
sn=CARRERAS BUXEDA,
givenName=ADRIA, cn=CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A



2 PRESSUPOST



1. CANALITZACIÓ PER FIBRA ÒPTICA.

Formada pels següents elements:

	<u>Preu unitari</u>	
565 m. obertura i tancament de rasa.	10,75	6.073,75 €
565 m. prisma 2 tubs PVC ø 63 x 1,2 .	4,35	2.457,75 €
4 U. arqueta telefònica tipus M.	248,35	993,40 €
1 U. arqueta telefònica tipus H.	575,52	575,52 €
1 Petit material auxiliar.	75,25	75,25 €
1 Mà d'obra, dietes, etc.	200,00	200,00 €

Total parcial

10.375,67 €

TOTAL E.M.....	10.375,67 Euros
I.V.A 21%.....	2.178,89 Euros
TOTAL PRESSUPOST.....	12.554,56 Euros

La partida pressupost E.M. de 10.375,67 € porta incorporat les despeses generals i el benefici industrial.

Puja el present pressupost la quantitat de 12.554,56 €: "DOTZE MIL CINQ-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS".

Girona, 27 de gener de 2.022

**CARRERAS
BUXEDA ADRIA
- 40534421A**

Firmado digitalmente por CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=40534421A,
sn=CARRERAS BUXEDA,
givenName=ADRIA, cn=CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A



Núm. ITER.: 1829833
Núm. Exp.: 000009600



3 ACCEPTACIÓ DE CONDICIONANTS

ANNEX PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10, DEL C.D. GE30412 Q1-S2 -SANT ANDREU SALOU-

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 a les còpies de les autoritzacions que s'acompanyen, emeses pels Organismes, Corporacions Municipals i/o Empreses de Servei Públic que a continuació es detallen, amb l'excepció d'aquelles que contravinguin el que és assenyalat en la "Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico".

AJUNTAMENT DE SANT ANDREU SALOU

Girona, 27 de gener de 2.022

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

Serveis Territorials de Girona





- PETICIÓ. (29/11/2021)
- RESPOSTA TELEFÒNICA (10/01/2022)
 - CROQUIS
 - INFORMACIÓ TÈCNICA



PETICIÓN PARA INSTALACIONES DE TELEFÓNICA

FECHA DE SOLICITUD 29/10/2021



Datos de identificación de la persona solicitante

Razón Social: ASSET GESTIO SL
Nombre y apellidos: CARLES PLANAS DOMENECH
Dirección: C/ Pla De L'estany 17 - Poligon Industrial
Provincia y población: (Girona) CASS'S DE LA SELVA Código Postal: 17244
Teléfono: 619677628 Correo electrónico: planas-casadevall@aparellador.org

Datos de identificación del Promotor de la obra

Razón Social: ASSET GESTIO SL N.I.F. B17516790
Nombre y apellidos: CARLES PLANAS DOMENECH D.N.I. 40296199S
En su condición de (presidente, director, gerente, apoderado, etc.): REPRESENTANTE
Dirección (Razón Social): C/ Pla De L'estany 17 - Poligon Industrial
Provincia y población: (Girona) CASS'S DE LA SELVA Código Postal: 17244
Teléfono: 619677628 Correo electrónico: planas-casadevall@aparellador.org

Datos de identificación de la obra

Nº COP: Obligatorio en caso de nuevo edificio sujeto a normativa ICT
(lo facilitará el colegiado que ha visado el proyecto)

Emplazamiento de la obra (Dirección): Can Batlle, 10
Provincia y población: (Girona) 17454-SANT ANDREU SALOU

Marcar con una cruz: Edificio Nº Escaleras: Total nº de viviendas/locales:
 Viviendas unifamiliares Total nº de viviendas:
 Parcelas o naves industriales Total nº:

¿Existen cables a modificar por la ejecución de la obra? No Si

¿Deben de realizar el derribo previo de edificación existente? No Si

¿La arqueta ICT está conectada con la arqueta de Telefónica? No Si

Datos de contacto responsable edificio/jefe de obra:

Francesc Martín Font 649424286

Breve explicación de las obras a realizar (**indicar si hay referencia anterior**) SE TRATA DE UNA ZONA RURAL, QUE APROVECHANDO EL SOTERRAMIENTO DE LA LINEA ELECTRICA DE BAJA TENSION, EN LA MISMA ZANJA, SE APROVECHARIA PARA DEJAR TUBULARES EN PREVISION DE UNA FUTURA CONEXION CON FIBRA OPTICA, ES POR ESO QUE SOLICITAMOS SU ASESORAMIENTO.

Documentación a aportar

- Plano de situación y plano de emplazamiento.
- Plano con su propuesta de instalaciones telefónicas y/o elementos a modificar
- Plano de parcelación en pdf, sólo si se trata de nuevo polígono industrial o urbanización, y en dwg sólo aceras, parcelas y edificaciones

En el caso de ser nuevo edificio o viviendas además de la documentación anterior deberán de enviar:

- Proyecto de telecomunicaciones del edificio, más concretamente los planos y datos del edificio que aparecen en el PUNTO 2.3.C.3 de la memoria técnica
- Foto actual del estado de la fachada o zonas por donde pase el cableado telefónico, si solicitan modificarlo.
- Certificado o cédula catastral
- Plano con ubicación de arquetas ICT.

Esta documentación debe ser remitida en formato pdf a: Variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com





De: TE_VARIACIONES_Y_ASESORAMIENTOS
<variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com>
Enviado el: lunes, 10 de enero de 2022 9:48
Para: Francesc Martín Font
CC: ALBERTO TEYSSIERE GARCIA
Asunto: RE: ASESORAMIENTO INSTALACIÓN TUBULAR PARA FIBRA OPTICA_ SANT ANDREU SALOU (GIRONA)
Datos adjuntos: croquis.PNG; informacion tecnica.PNG

Buenos días . enviamos croquis con el asesoramiento solicitado .
Pd_ la distancia mínima entre la instalación eléctrica y la instalación telefónica debe ser de al menos 25cm.
Un saludo.
Luis.

De: Francesc Martín Font <francesc@tec-gam.com>
Enviado el: lunes, 13 de diciembre de 2021 17:55
Para: TE_VARIACIONES_Y_ASESORAMIENTOS <variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com>
Asunto: RV: ASESORAMIENTO INSTALACIÓN TUBULAR PARA FIBRA OPTICA_ SANT ANDREU SALOU (GIRONA)

*Según ficha de datos no hay variación de instalaciones.
Tampoco es una nueva urbanización.
Entiendo que solicitan asesoramiento para nueva canalización y/o aprovechar la zanja que tienen que hacer para la compañía eléctrica.*



Atendido por MARGARITA VILLEGAS – **14/12/21**
Jefatura de Variaciones y Planta Externa - MEDITERRÁNEO
Atención Canal de Entrada de:
variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com

Adjuntamos la ficha de datos con todos los datos i un plano con el trazado de la propuesta.

Atentamente
Francesc Martín Font
649424286

Datos de Identificación del Promotor de la obra

Razón Social: ASSET GESTIO SL N.I.F. B17516790
Nombre y apellidos: CARLES PLANAS DOMENECH D.N.I. 40296199S
En su condición de (presidente, director, gerente, apoderado, etc.): REPRESENTANTE
Dirección (Razón Social): C/ Pla De L'estany 17 - Poligon Industrial
Provincia y población: (Girona) CASS S DE LA SELVA Código Postal: 17244
Teléfono: 619677628 Correo electrónico: planas-casadevall@aparellador.org

**Datos de Identificación de la obra**

Nº COP: Obligatorio en caso de nuevo edificio sujeto a normativa ICT
(lo facilitará el colegiado que ha visado el proyecto)
Emplazamiento de la obra (Dirección): Can Battle, 10
Provincia y población: (Girona) 17454-SANT ANDREU SALOU

De: TE_VARIACIONES_Y_ASESORAMIENTOS [mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com]

Enviado el: lunes, 13 de diciembre de 2021 11:32

Para: Francesc Martín Font

Asunto: RE: ASESORAMINETO INSTALACIÓN TUBULAR PARA FIBRA OPTICA_ SANT ANDREU SALOU (GIRONA)

Buenos días.

Le informamos que deben indicarnos quien es el promotor de la obra, propietario de la finca o Organismo Oficial que promueve estas obras. Envíenos la ficha de datos debidamente cumplimentada.

Saludos,



MVR - Jefatura de Variaciones y Planta Externa - MEDITERRÁNEO

Atención Canal de Entrada de:

variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com

Pd. Les recordamos que este buzón es de gestión nacional. Agradeceríamos respondan a esta dirección de correo indicando en el asunto la provincia, término municipal, dirección de la obra y número de referencia/expediente, si lo tienen.

De: Francesc Martín Font <francesc@tec-gam.com>

Enviado el: lunes, 13 de diciembre de 2021 10:45

Para: TE_VARIACIONES_Y_ASESORAMIENTOS <variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com>

Asunto: RV: ASESORAMINETO INSTALACIÓN TUBULAR PARA FIBRA OPTICA_ SANT ANDREU SALOU (GIRONA)

Importancia: Alta

Buenos días, agradeceríamos una respuesta por su parte, gracias.

Atentamente

Francesc Martín Font

649424286

De: Francesc Martín Font [<mailto:francesc@tec-gam.com>]

Enviado el: martes, 7 de diciembre de 2021 11:22

Para: 'Variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com'

Asunto: ASESORAMINETO INSTALACIÓN TUBULAR PARA FIBRA OPTICA_ SANT ANDREU SALOU (GIRONA)

Importancia: Alta

Buenos días, adjuntamos petición para instalaciones de telefónica con el objetivo de obtener su asesoramiento.

Se trata de aprovechando el soterramiento de las líneas eléctricas de baja tensión en el término municipal de Sant Andreu de Salou en la provincia de Girona, colocar tubulares para la futura instalación de fibra óptica.



Les adjuntamos la ficha de petición de datos junto con los planos de situación, emplazamiento y planta, también adjuntamos fotos de la caja de telefónica que suponemos que puede ser el punto de partida.

Necesitaríamos que no digan ustedes qué tipo de canalización, conjunta con la zanja de baja tensión, tenemos que dejar preparada para una futura instalación de FIBRA ÓPTICA, i que información necesitan ustedes para asesorarnos, muchas gracias.

Atentamente
Francesc Martín Font
649424286



Libre de virus. www.avast.com

Este mensaje y sus adjuntos se dirigen exclusivamente a su destinatario, puede contener información privilegiada o confidencial y es para uso exclusivo de la persona o entidad de destino. Si no es usted, el destinatario indicado, queda notificado de que la lectura, utilización, divulgación y/o copia sin autorización puede estar prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

The information contained in this transmission is privileged and confidential information intended only for the use of the individual or entity named above. If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution or copying of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error, do not read it. Please immediately reply to the sender that you have received this communication in error and then delete it.

Esta mensagem e seus anexos se dirigem exclusivamente ao seu destinatário, pode conter informação privilegiada ou confidencial e é para uso exclusivo da pessoa ou entidade de destino. Se não é vossa senhoria o destinatário indicado, fica notificado de que a leitura, utilização, divulgação e/ou cópia sem autorização pode estar proibida em virtude da legislação vigente. Se recebeu esta mensagem por erro, rogamos-lhe que nos o comunique imediatamente por esta mesma via e proceda a sua destruição

Este mensaje y sus adjuntos se dirigen exclusivamente a su destinatario, puede contener información privilegiada o confidencial y es para uso exclusivo de la persona o entidad de destino. Si no es usted, el destinatario indicado, queda notificado de que la lectura, utilización, divulgación y/o copia sin autorización puede estar prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

The information contained in this transmission is privileged and confidential information intended only for the use of the individual or entity named above. If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution or copying of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error, do not read it. Please immediately reply to the sender that you have received this communication in error and then delete it.

Esta mensagem e seus anexos se dirigem exclusivamente ao seu destinatário, pode conter informação privilegiada ou confidencial e é para uso exclusivo da pessoa ou entidade de destino. Se não é vossa senhoria o destinatário indicado, fica notificado de que a leitura, utilização, divulgação e/ou cópia sem autorização pode estar proibida em virtude da legislação vigente. Se recebeu esta mensagem por erro, rogamos-lhe que nos o comunique imediatamente por esta mesma via e proceda a sua destruição

PLÀNOLS

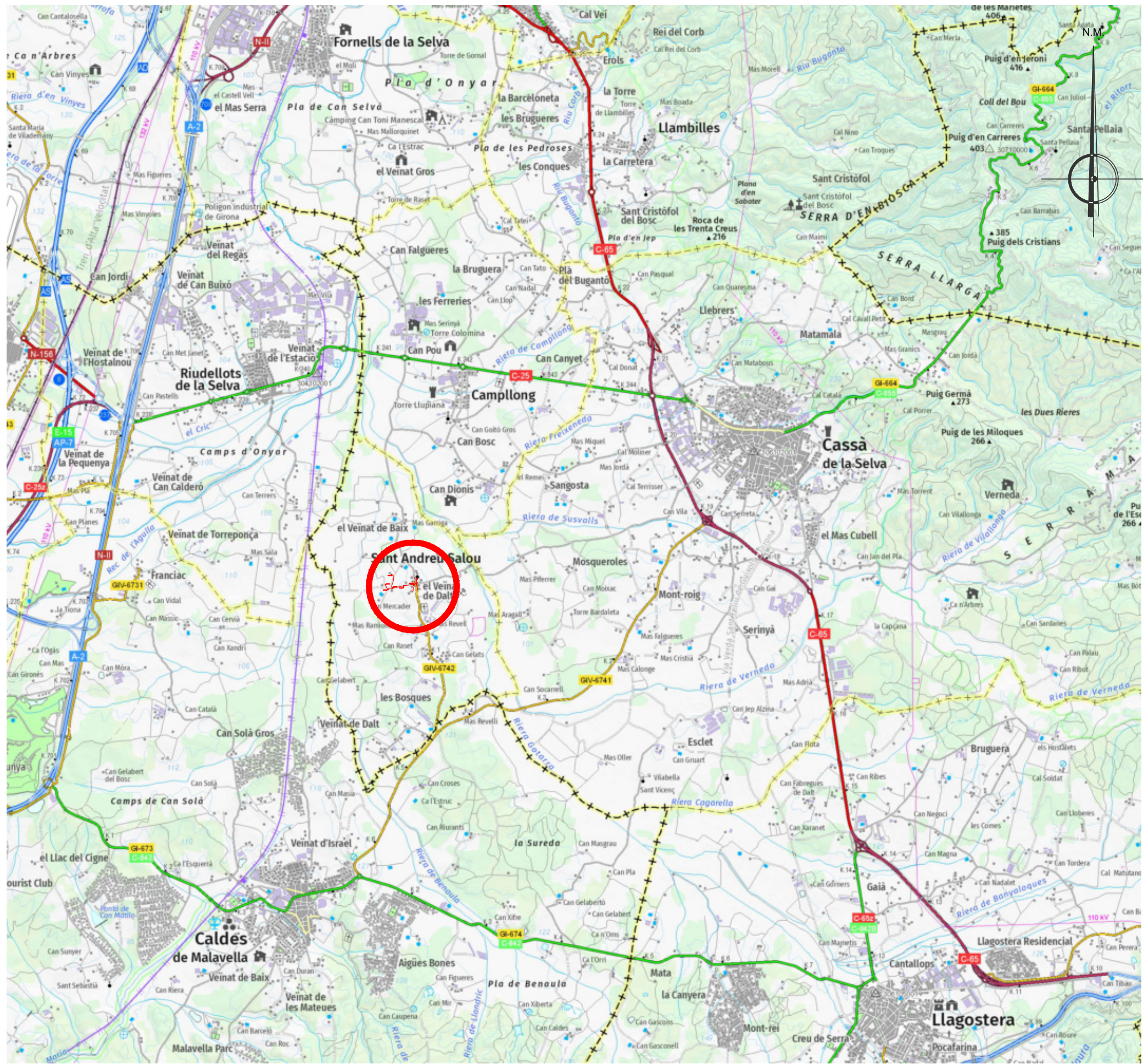


1.- PLÀNOL DE SITUACIÓ

2.- PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

3.- PLÀNOL PLANTA

ARQUETES H I M



CARRERAS BUXEDA ADRIA
 - 40534421A

Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Nombre de reconocimiento (DN):
 c=ES, serialNumber=40534421A,
 sn=CARRERAS BUXEDA,
 givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

PRI_063_21_TELÉFON

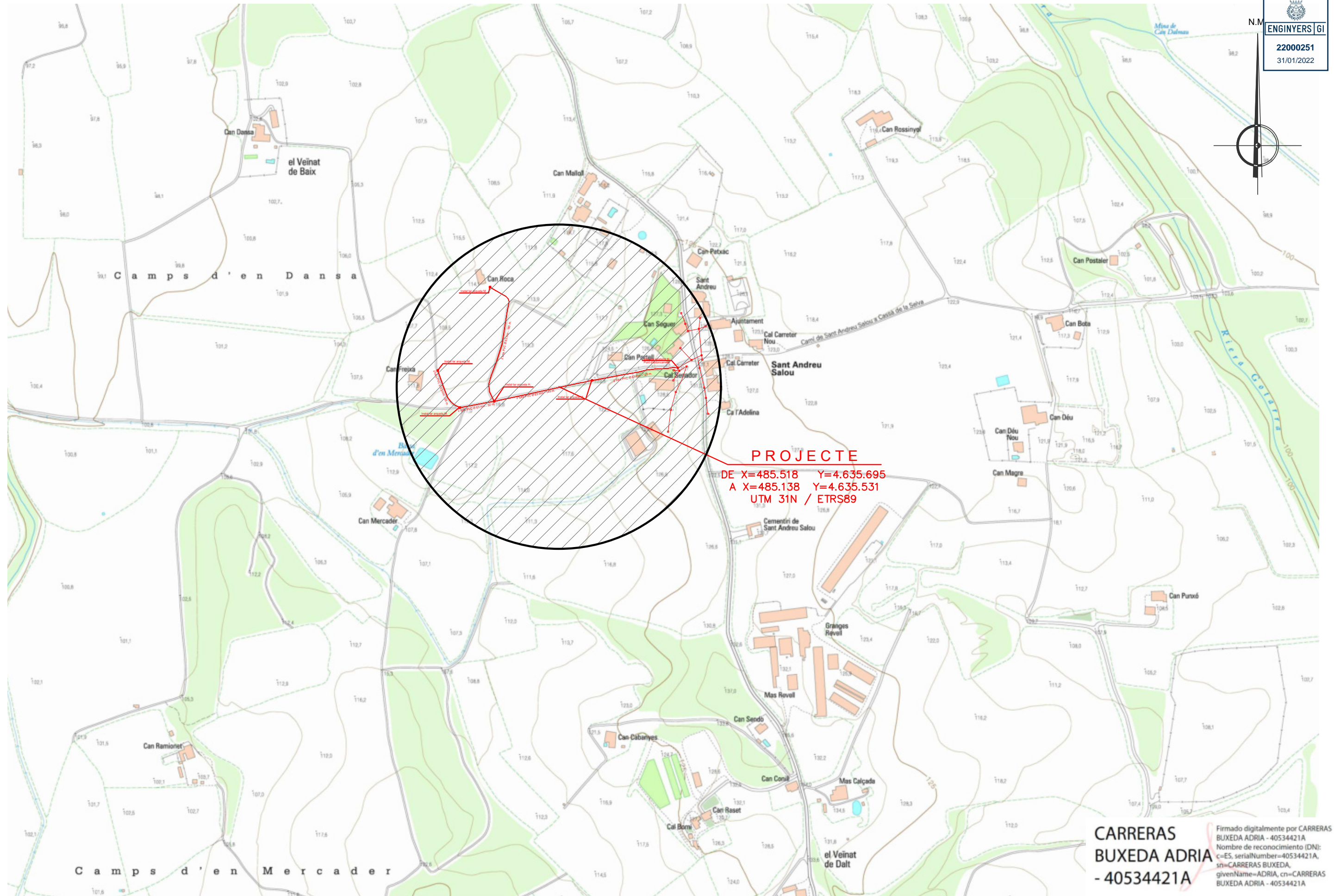
DATA GENER 2022	TITULAR ASSET GESTIO SL	SITUACIÓ MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	NOM DEL PLANOL SITUACIÓ	Nº GOM. Ref.Sol: ASSESSORAMENT	TÍTOL ANNEX AL PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	PLANOL NÚM 1.1 ESCALA 1/50.000
--------------------	----------------------------	---	----------------------------	-----------------------------------	---	---

T.M. DE SANT ANDREU SALOU

VISAT



22000251
31/01/2022



PROJECTE

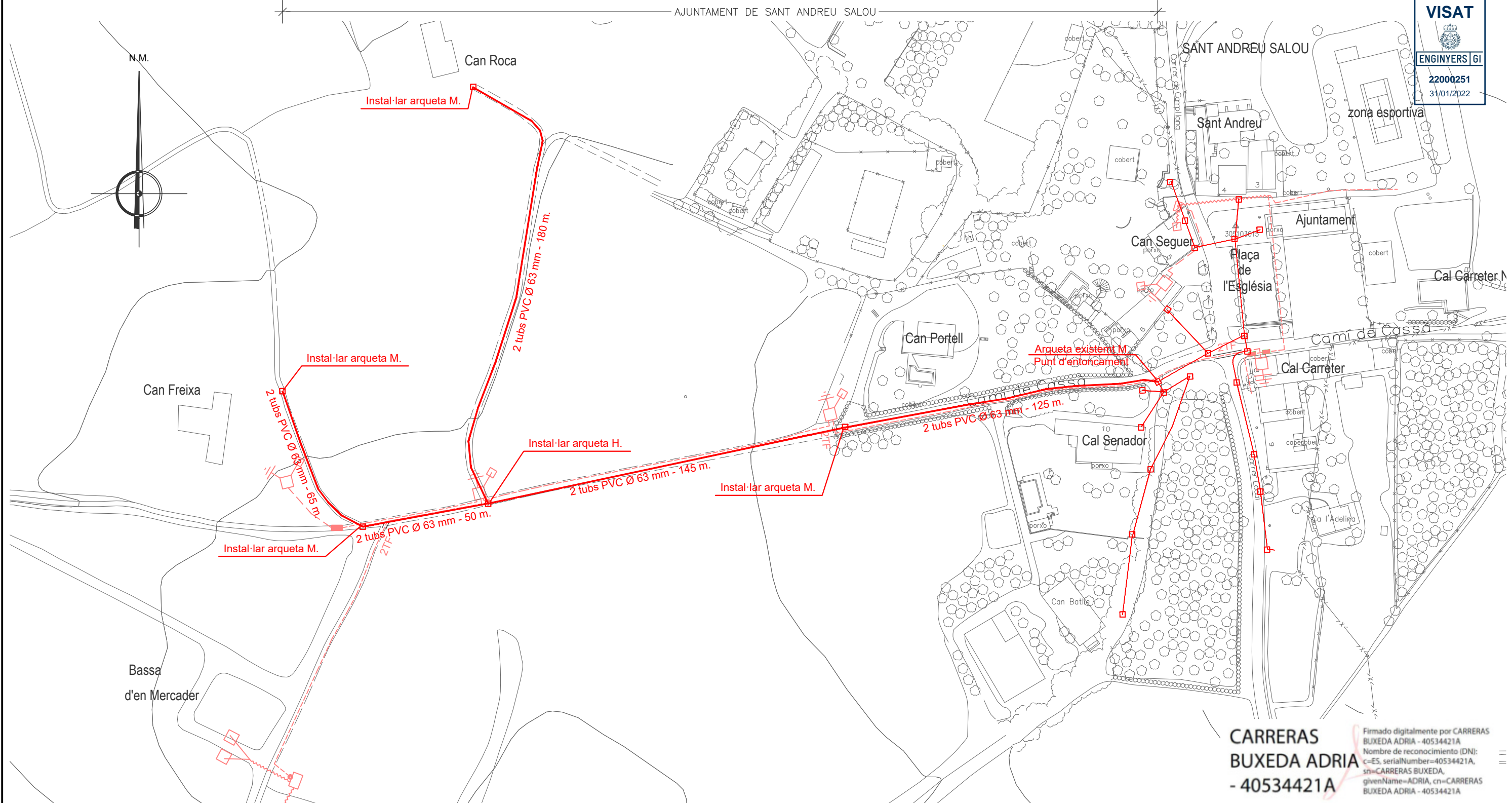
DE X=485.518 Y=4.635.695
A X=485.138 Y=4.635.531
UTM 31N / ETRS89

**CARRERAS
BUXEDA ADRIA
- 40534421A**

Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

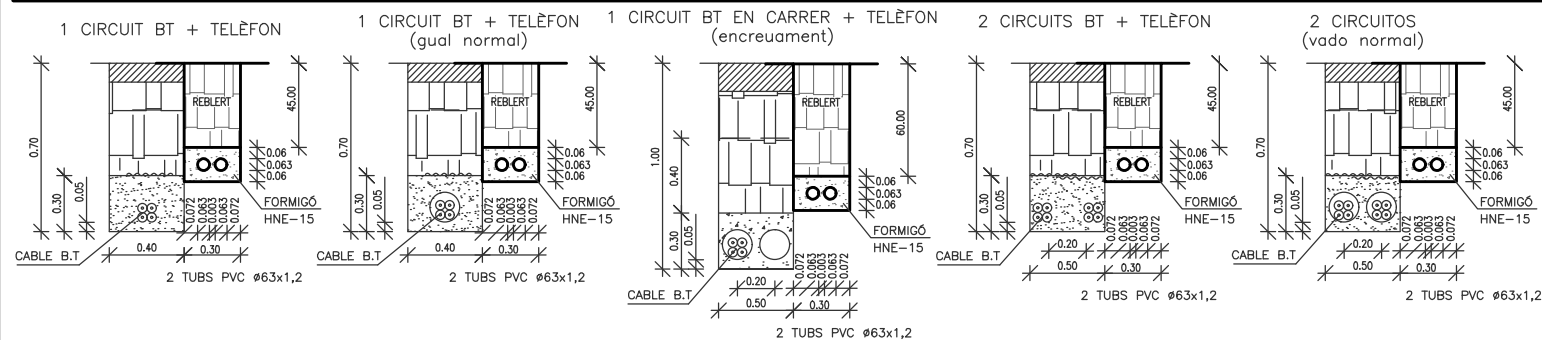
PR1_063_21_TELÉFON

DATA GENER 2022	TITULAR ASSET GESTIO SL	SITUACIÓ MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	NOM DEL PLÀNOL EMPLAÇAMENT	Nº GOM. Ref.Sol. ASSESSORAMENT	TÍTOL ANNEX AL PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	PLÀNOL NÚM 2.1 ESCALA 1/5.000
--------------------	----------------------------	---	-------------------------------	-----------------------------------	---	----------------------------------



CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

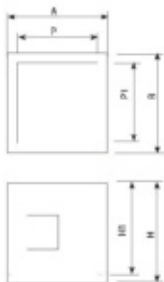
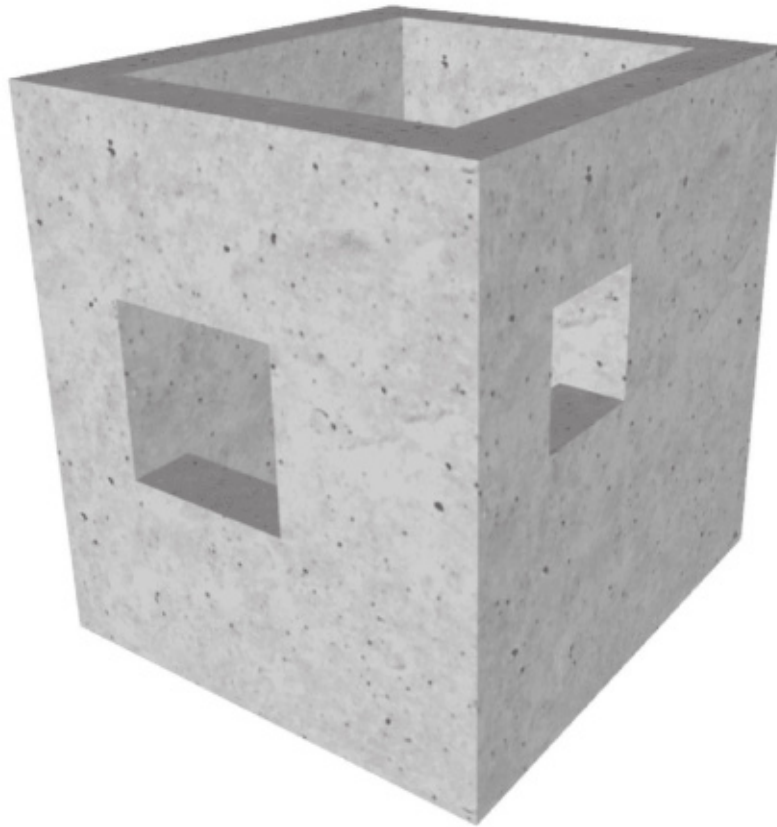
DADES DE CANALITZACIÓ COMPARTIDA (NTP-LSBT) I TELEFÒNICA



RELACIÓ MATERIAL SEGONS ASSESSORAMENT TELEFÒNICA 10/01/2022

DESCRIPCIÓ	UNITATS	METRES
ARQUETA TIPUS -H-	1 Ut.	
ARQUETA TIPUS -M-	4 Ut.	
CANALITZACIÓ AMB 2 TUBS DE PVC Ø 63x1,2		
1r. TRAM		125 m.
2n. TRAM		145 m.
3r. TRAM		50 m.
4t. TRAM		65 m.
5è. TRAM		180 m.
TOTAL	5 Ut.	565 m.

Arqueta H Telecomunicaciones

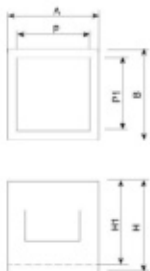
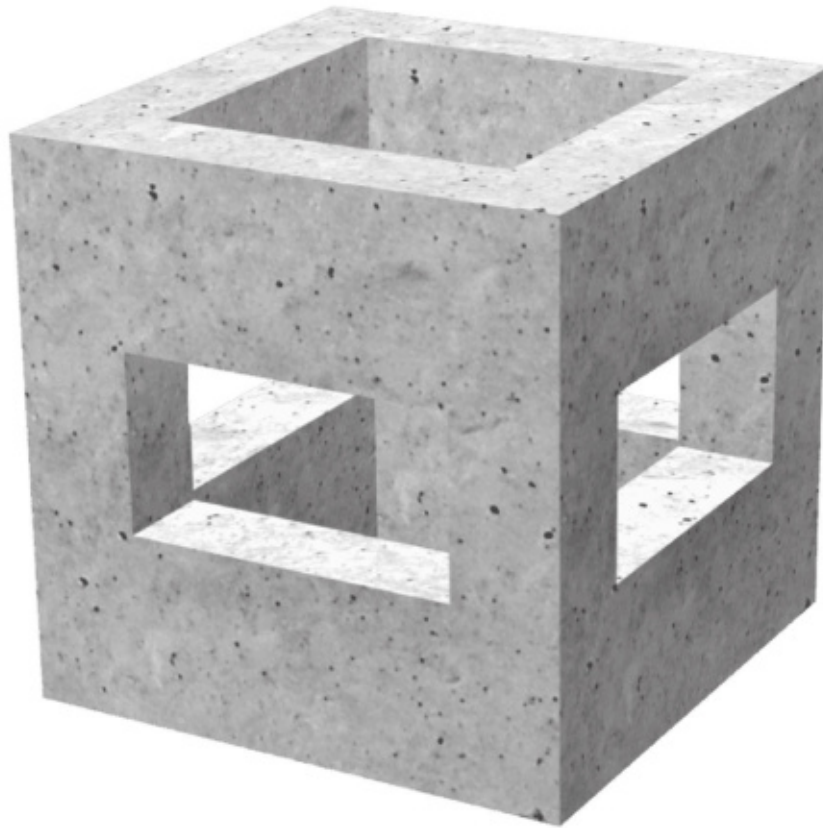


Tipo H de Telefónica destinada a servicios para recibir y distribuir canalizaciones o conductos subterráneos. Se utilizan para redes de distribución de electricidad y otros servicios cableados, como los de telecomunicaciones.

- Fabricada en hormigón prefabricado.
- Incluye dos ganchos de tiro para la colocación del cable.
- Conexión premarcada 25x25 mm.
- Con fondo.
- Resistencia mínima de 35 N/mm².

REF.	A	B	P	P1	H	K x K1
PAHF	1040	940	800	700	960	250x250

Arqueta M Telecomunicaciones



Tipo M de Telefónica destinada a servicios para recibir y distribuir canalizaciones o conductos subterráneos. Se utilizan para redes de distribución de electricidad y otros servicios cableados, como los de telecomunicaciones.

- Fabricada en hormigón prefabricado.
- Conexión premarcada 200x70 mm.
- Sin fondo.
- Resistencia mínima de 35 N/mm².

REF.	A	B	P	P1	H	K x K1
PAMF	460	460	300	300	500	200x70

ASSET GESTIO SL

Núm. Projecte: PR1_063_21
Núm. ITER: 1829833
Núm. Expedient: 0000349600

ANNEX IV

**PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10
DEL C.D. GE30412 Q1- -SANT ANDREU SALOU-
I CANALITZACIÓ PER FIBRA ÒPTICA**

ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

SITUAT a: MAS BATLLE, 10

TM: de SANT ANDREU SALOU
Província de Girona

Girona, 10 de maig de 2.022

CARRERAS
BUXEDA,
ADRIA (FIRMA)

Firmado digitalmente
por CARRERAS BUXEDA,
ADRIA (FIRMA)
Fecha: 2022.05.18
15:07:23 +02'00'

ÍNDEX

1. PROMOTOR DEL PROJECTE.
2. JUSTIFICACIÓ.
3. DESCRIPCIÓ DEL PAISATGE PREVI.
 - 3.1 - Emplaçament.
 - 3.2 - Descripció del lloc.
 - 3.3 - Factors de visibilitat.
 - 3.4 - Components i valors del paisatge.
4. PROPOSTA.
 - 4.1 - Descripció del projecte.
 - 4.2 - Estat del planejament.
 - 4.3 - Fragilitat paisatgística.
5. CRITERIS D'INTEGRACIÓ.
 - 5.1 - Criteris i mesures d'integració.
 - 5.2 - Anàlisi d'alternatives.
 - 5.3 - Impacte paisatgístic.
6. SÍNTESI.
7. CONCLUSIÓ DE L'ESTUDI

1.- PROMOTOR DEL PROJECTE.

El present estudi ha estat encarregat per l'empresa ASSET GESTIO SL, promotor del projecte d'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10, DEL C.D. GE30412 Q1-S2 -SANT ANDREU SALOU - SITUAT a: MAS BATLLE, 10, I CANALITZACIÓ PER FIBRA ÒPTICA al terme municipal de SANT ANDREU SALOU (El Gironès).

L'objecte del present estudi és avaluar la incidència paisatgística i mediambiental que provocarà una instal·lació elèctrica d'aquest tipus. Pretén ser un estudi que aporti les principals característiques paisatgístiques i socioculturals de l'àmbit d'estudi i que determini els impactes que aquesta activitat comportarà en vers els paràmetres analitzats, així com les mesures correctores que s'hauran d'aplicar al projecte executiu, amb l'objecte d'adoptar un desenvolupament sostenible.

2.- JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE.

La necessitat de confecció d'aquest estudi aten al que preveu l'article 48.bis del DECRET LEGISLATIU 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, on diu "s'autoritzen mitjançant l'aprovació d'un projecte d'actuació específica aquelles actuacions que comporten la implantació d'infraestructures relatives a un sistema urbanístic de serveis tècnics previstes en les lletres a) i b) de l'apartat 5bis de l'article 34, , atenent les circumstàncies següents:

a) Quan no siguin previstes pel planejament territorial o urbanístic, es pot aprovar el projecte d'actuació específica, sense que sigui exigible modificar el planejament urbanístic ni aprovar un pla especial urbanístic autònom per a emparar l'actuació, sempre que les lleis no impedeixin l'actuació i aquesta no sigui prohibida expressament pel planejament esmentat.

A l'efecte del Text refós de la Llei d'urbanisme (TRLU), aprovat per Decret Legislatiu 1/2010, l'Article 34.5 bis esmenta: "A l'efecte de l'apartat 5, *són serveis tècnics les infraestructures d'utilitat pública o d'interès social corresponents a:*

a) Les xarxes i les instal·lacions connexes de subministrament d'aigua, energia elèctrica i de gas, de sanejament d'aigües residuals, d'enllumenat públic i de telecomunicacions."

Per la seva banda , el Decret 64/2014 de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística, en la secció 7 relatiu a llicències urbanístiques en sòl no urbanitzable i sòl urbanitzable no delimitat, regula els projectes d'actuació específica previs a l'atorgament de la llicència urbanística de l'article 47 a 56.

La finalitat d'aquest estudi és diagnosticar l'impacte potencial de les instal·lacions elèctriques previstes per tal de dur a terme el Projecte d'execució per la variant BT A 400V MAS BATLLE, 10, DEL C.D. GE30412 Q1-S2 -SANT ANDREU SALOU- SITUAT a: MAS BATLLE, 10, I CANALITZACIÓ PER FIBRA ÒPTICA en el T.M. de SANT ANDREU SALOU (El Gironès).

- 1 Es tracta de retirar les línies elèctriques aèries, trenades B.T. a 400V existents i els seus suports, des del suport de formigó existent en front de la bassa d'en Mercader direcció a Can Feixa, fins a Can Roca i fins a Can Seguer (1.095m.) i la construcció de la nova línia soterrada B.T. a 400V, per camins de domini públic (559m.) i la instal·lació de 2 armaris per ubicar les caixes de baixa tensió i els comptadors, per mantenir els subministraments elèctrics existents.
 - Per poder retirar les línies aèries existents i els seus suports, és necessària la construcció de la nova línia subterrània, per continuar donant subministrament elèctric.
 - La nova línia de Baixa Tensió subterrània transcorrerà per camins consolidats, els conductors seran d'alumini tipus unipolar 0,6/1kV. (XZ1) seguint la normativa de la companyia
- 2 Aquesta variant de la línia de Baixa Tensió es fa per millorar la qualitat dels subministraments elèctrics existents a les finques de Can Freixa, Can Roca i Can Portell, amb el soterrament de les línies existents es redueix considerablement l'impacte paisatgístic en la zona i també millora la qualitat dels subministraments elèctrics en la resta de la xarxa.

- 3 Aprofitant l'execució de la variant de la línia elèctrica i amb l'intenció de reduir l'impacta que representaria, una vegada acabada, iniciar una nova obra de canalització, al mateix temps es deixarà en tot els seu recorregut i fins a les masies afectades una previsió de 2 tubs PVC Ø 63mm. i una arqueta tipus "H" i cinc tipus "M" d'acord al annex del projecte..

3.- DESCRIPCIÓ DEL PAISATGE PREVI.

3.1 - EMPLAÇAMENT.

El nou subministrament se situa en l'àmbit de Can Batlle, 10, més concretament de Cal Carreter a Can Freixa, passant pel camí de Cassà que figura en l'inventari de camins municipals com a "3 – Camí de Riudellots i Franciac" i de Can Freixa a Can Mercader per camí del inventari de camins municipals "5 – camí de can Garrango a Can Batlle", en el terme municipal de Sant Andreu Salou, C.P. 17454 (Gironès).

La seva situació exacta figura en els plànols adjunts..

3.2 - DESCRIPCIÓ DEL LLOC.

Sòl de protecció territorial. Paisatgístic i ecològic de valor i sòls de valor agrícola.

Les finques objectes d'aquest estudi actualment s'alimenten elèctricament amb la línia elèctrica aèria de baixa tensió.

3.2.1- Accessos existents

L'accés per arribar a la zona es fa des del nucli urbà pel Camí de Riudellots i Franciac, aquest és el més significatiu.

3.2.2- Nuclis de població propers.

El nucli de població més proper és, cap al Est el poble de Sant Andreu Salou.

3.2.3- Ubicació del projecte.

La ubicació del projecte, que es pot veure als plànols adjunts, s'inicia a Cal Carreter, en la nova caixa-1, al costat del armari de telefonia, des d'aquí transcorrerà per terrenys de domini públic, fins a la nova caixa-2 a Can Porcell, per continuar fins la nova caixa-3, des de la caixa-3 continuarà fins els empalmaments al cable existent fins a Can Freixa, des de la caixa-3 continuarà la línia fins el nou suport de formigó en substitució del existient a Can Mercader.

Pel que fa a la canalització per la fibra òptica s'iniciarà en l'arqueta tipus "M" existent en el camí en front de Cal Senador per continuar en paral·lel amb la rasa de la línia de baixa tensió i en una rasa única des del camí fins a Can Roca.

3.3 - FACTORS DE VISIBILITAT.

S'ha observat tot l'entorn pel qual discorre la nova línia.

3.4 - COMPONENTS I VALORS DEL PAISATGE.

3.4.1 - Descripció.

El projecte discorre per la Zona del sòl no urbanitzable, Sòls de protecció territorial clau 24 - Paisatgístic i ecològic de valor i sòls de valor agrícola

Els factors de visibilitat fonamentals que podem descriure son:

1- Importància de les estructures tradicionals d'aquesta zona, els camps de conreu i les edificacions.

2- Importància de les estructures naturals a tots els nivells: hidrogràfic, geològics i forestal.

- ❑ Àrees: No s'observen.
- ❑ Vores: Hi ha ruptures o marges (carreteres, camins i línies elèctriques) que incideixin en la imatge.
- ❑ Línies: Hi ha línies elèctriques aèries de baixa tensió i línies de telèfon.
- ❑ Punts: No s'observen

El paisatge present conforma una unitat (tot major que la suma de les parts) d'una integritat bona.

3.4.2 - Valoració i qualitat paisatgística.

Valors intrínsecs del paisatge:

Estètics

Predomina els camps agrícoles.

Ecològics

El traçat de la línia elèctrica serà en subterrani i es retira la línia aèria existent.

Productius

L'afectació als terrenys productius és tan sols per la substitució d'un suport existent i la ubicació de dos nínxols prefabricats per al comptatge i distribució.

Històrics

El traçat de la línia no afecta cap referent històric.

Ús social

Camí d'accés a les finques, camins municipals com a "3 – Camí de Riudellots i Franciac" i de Can Freixa a Can Mercader i camí del inventari de camins municipals "5 – camí de can Garrango a Can Batlle".

4.- PROPOSTA.

4.1 - DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.

La línia que es projecta tindrà les següents característiques:

4.1.1 DESMUNTATGE LÍNIA DE BAIXA TENSÍO AÈRIA

El tram de línia aèria que es desmunta té les següents característiques:

- Tipus de muntatge : Aèri (desmuntatge línia i suports existents-Endesa)
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 400 V.
- Conductors : Cable trenat AL 0,6/1KV.
- Origen : Suport existent Can Seguer.
- Final : Suport existent en front de la bassa d'en Mercader
- Longitud línia : 1.095 m.
- Circuits : 2
- Traçat : Veure plànols adjunts.

- Terme Municipal : Sant Andreu Salou.

4.1.2 NOVA LÍNIA DE BAIXA TENSÍO SUBTERRÀNIA

Nova línia BT d' empalmaments a nova CDU-1:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 400V
- Conductors : 3(1x240)+1x150 AL XZ1 0,6/1kV.
- Origen : Empalmaments en línia existent del Q01-S02 a 400V, C.D.GE30412
- Final : Empalmaments en línia existent del Q01-S02 a 400V, C.D.GE30412 fent entrada i sortida a nova CDU-1
- Longitud : 6 m .
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Sant Andreu Salou.

Nova línia BT de noves CDU-1 a nova CDU-2:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 400V
- Conductors : 3(1x240)+1x150 AL XZ1 0,6/1kV.
- Origen : Nova caixa de baixa tensió CDU-1.
- Final : Nova caixa de baixa tensió CDU-2.
- Longitud : 183 m .
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Sant Andreu Salou.

Nova línia BT de noves CDU-2 a nova CDU-3:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 400V
- Conductors : 3(1x240)+1x150 AL XZ1 0,6/1kV.
- Origen : Nova caixa de baixa tensió CDU-2.
- Final : Nova caixa de baixa tensió CDU-3.
- Longitud : 144 m .
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Sant Andreu Salou.

Nova línia BT de nova CDU-3 a empalmaments línia existent:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.

- Tensió de servei : 400V
- Conductors : 3(1x240)+1x150 AL XZ1 0,6/1kV.
- Origen : Nova caixa de baixa tensió CDU-3.
- Final : Empalmaments 240AL/25AL en línia existent.
- Longitud : 62 m .
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Sant Andreu Salou.

Nova línia BT de nova CDU-3 a conversió en nou P.H.:

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Classe de corrent : Trifàsica a 50 Hz.
- Tensió de servei : 400V
- Conductors : 3(1x240)+1x150 AL XZ1 0,6/1kV.
- Origen : Nova caixa de baixa tensió CDU-3.
- Final : Nou suport de formigó 1000/9m.
- Longitud : 164 m .
- Traçat : Veure plànols adjunts.
- Terme Municipal : Sant Andreu Salou.

4.1.3 CANALITZACIÓ PER FIBRA ÒPTICA

Nova canalització per fibra òptica

- Tipus de muntatge : Subterrània.
- Canalització : 2 tubs PVC Ø 63mm.
- Arquetes : 1 tipus "H" i 5 tipus "M"
- Origen : 3(1x240)+1x150 AL XZ1 0,6/1kV.
- Origen : l'arqueta tipus "M" existent en el camí en front de Cal Senador.
- Final : Can Freixa i Can Roca
- Longitud : 565m.

DEFINICIÓ DELS ELEMENTS I/O ACCIONS SOBRE EL PAISATGE

L'acció sobre el paisatge serà la substitució de un suport de formigó existent i la ubicació de 2 ninxols prefabricats i l'armari de comptadors, i la canalització per fibra òptica i arquetes.

RESUM NOUS ELEMENTS:

NOVA LÍNIA B.T. SOTERRADA:

- Estesa de 559m. de línia subterrània, cable XZ1 3x240 + 1x150 AL. 0,6/1kV.
- Instal·lació de 1 nous suports de formigó en substitució del existent.
- Instal·lació de 2 nous ninxols prefabricats i l'armari de comptadors

CANALITZACIÓ PER FIBRA ÒPTICA:

- Canalització 2 tubs PVC Ø 63mm, 565m.
- Instal·lació 1 arqueta tipus "H"

- Instal·lació 5 arquestes tipus "M"

4.2 - ESTAT DEL PLANEJAMENT.

La proposta presentada afecta:

Terrenys en sòl de protecció territorial. Paisatgístic i ecològic de valor i sòls de valor agrícola.

4.3 - FRAGILITAT PAISATGÍSTICA.

La fragilitat paisatgística es defineix com la susceptibilitat d'un paisatge a veure alterat els seus valors i el seu caràcter.

- Conca visual:
Es veurà afectada per la substitució de 1 suports de formigó existent i 2 nínxols prefabricats de formigó i l'armari de comptadors.
- Accessibilitat:
Les obres no repercuteixen a l'accessibilitat dels llocs, però que en cap cas altera la morfologia actual de la zona.
- Grau de freqüentació per la població:
L'accés a les altres finques.

AFECTACIÓ:

La proposta presentada no altera, de forma dràstica, cap factor que repercuteixi a la fragilitat del paisatge del lloc.

5.- CRITERIS D'INTEGRACIÓ.

5.1 - CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ.

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

LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ I CANALITZACIÓ PER FIBRA ÒPTICA:

Traçat : MESURA PREVENTIVA

La Línia transcorrerà per un camí consolidat.

Edifici : MESURA PREVENTIVA

Els 2 nínxols per a les caixes i els mòduls pels comptadors seràn del tipus prefabricats de formigó per tal de reduir al màxim les dimensions de les construccions i rebran un tractament cromàtic amb RAL-6002 o similar.

Materials : MESURA CORRECTORA

Els materials utilitzats per a la construcció de la línia seran homologats, d'acord a les normes i prescripcions de la companyia elèctrica.

Fauna: MESURA CORRECTORA

Electrocució:

- El tram de línia subterrània manca dels elements perillosos. Els conductors del tram subterrani seran enterrats i aïllats.
- En el suport de formigó la línia aèria existent és amb conductors aïllats, sense possibilitat que la fauna hi entri en contacte.
- Els nínxols prefabricats i l'armari de comptadors romandràn tancats amb cademat només accessible al personal autoritzat.

Vegetació: MESURA CORRECTORA

No afectem cap tipus de vegetació.

Gea: MESURA CORRECTORA

La generació d'un volum destacat de terres i rocam per: excavacions puntuals per a la rasa del tram subterrani, els fonaments dels nínxols i el nou suport i millora geomorfològica del terreny per a recolzar les màquines, es tractaran:

Una vegada acabades les obres, es restituirà la topografia inicial de la superfície de treball de la maquinària. Revegetació amb terres vegetals i vegetació autòctona.

Els excedents de terres, procedents de l'excavació, seran portats a un abocador controlat de terres i runes, o bé reaprofitades en altres obres.

Accesos: MESURA CORRECTORA

Els moviments de terres seran els mínims imprescindibles, retirant i conservant la capa edàfica del terreny per a la seva reposició. La restauració d'aquests trams comportarà la seva revegetació amb espècies pròpies de l'indret.

Residus d'obra: MESURA PREVENTIVA

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

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

5.2 - ANÀLISI D'ALTERNATIVES.

La confecció d'aquesta proposta és el resultat d'un seguit d'estudis previs, on s'han tingut en compte diferents alternatives de traçat.

Donada l'orografia del terreny, els accesos, les línies elèctriques existents i un cop estudiat i visitat l'emplaçament del projecte, la proposta presentada és l'única alternativa viable per poder mantenir l'electrificació d'aquestes finques, valorant aspectes ambientals i paisatgístics.

5.3 - IMPACTE PAISATGÍSTIC.

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

• <u>Impacte 1. Visual</u>	MODERAT
----------------------------	---------

Nova línia soterrada de Baixa Tensió, nou suport de formigó en substitució del existent, 2 nínxols prefabricats de formigó. i armari de comptadors.

Mesura:

- Realitzar tot el tram subterrani, tractament cromàtic del suport i els nínxols amb RAL-6002 o siminlar i muntatge de prefabricats de dimensions mínimes.

Impacte final:	COMPATIBLE
----------------	------------

• <u>Impacte 2. Accessos</u>	COMPATIBLE
------------------------------	------------

L'aplagament de materials comporta accedir amb màquinaria als punts d'emplaçament, així com l'excavació de les noves rases i fonaments.

Mesura:

- Els moviments de terres seran els mínims imprescindibles, retirant i conservant la capa edàfica del terreny per a la seva reposició. La restauració d'aquests trams comportarà la seva revegetació amb espècies pròpies de l'indret.
- Una vegada acabades les obres, es restituirà la topografia inicial de la superfície de treball de la maquinària. Revegetació amb terres vegetals i vegetació autòctona.
- Els excedents de terres, procedents de les excavacions, seran portats a un abocador controlat de terres i runes o bé reaprofitades en d'altres obres municipals.

Impacte final:	COMPATIBLE
----------------	------------

• <u>Impacte 3. Vegetació</u>	COMPATIBLE
-------------------------------	------------

No hi ha afectació sobre la vegetació.

Mesura:

- Evitar zones forestals i tram amb línia subterrània.

Impacte final:	COMPATIBLE
----------------	------------

6.- SINTESI.

6.1 - FACTORS DE VISIBILITAT.

Nova línia soterrada de baixa tensió, 2 nínxols prefabricats de formigó i armari de comptadors.

6.2 - COMPONENTS I VALORS DEL PAISATGE.

- Àrees: No s'observen.
- Línies: Hi ha línies elèctriques aèries de baixa tensió i de telèfon

- Punts: No s'observen.
- Vores: Hi ha ruptures o marges (carreteres, camins i línies elèctriques) que incideixin en la imatge.

El paisatge present conforma una unitat (tot major que la suma de les parts) d'una integritat bona.

Valoració i qualitat paisatgística.

Estètics

Predomina els camps agrícoles.

Ecològics

Línia subterrània, nínxols prefabricats i armari comptadors.

Productius

Mínima afectació en els terrenys productius (agrícola o forestals)

Històrics

El traçat de la línia no afecta cap referent històric.

Ús social

Accés a les altres finques.

Aquests valors determinen una qualitat paisatgística ponderada, a partir d'una integritat bona i una unitat predominant.

6.3 - PROPOSTA.

DESMUNTATGE LÍNIA B.T. AÈRIA I SUPORTS EXISTENTS:

- RETIRAR 1.095m. Cable trenat AL 0,6/1KV i els suports existents

LÍNIA B.T. SUBTERRÀNIA:

- Estesa de 559m. de línia subterrània, cable XZ1 3x240 + 1x150 AL 0,6/1kV

LÍNIA AÈRIA EXISTENT:

- Substitució suport de pormigó existent.

NINXOLS CAIXES B.T. I ARMARI COMPTADORS:

- Prefabricats de mínimes dimensions.

CANALITZACIÓ PER FIBRA ÒPTICA

- 2 tums PVC Ø 63mm i una arqueta tipus "H" i quatre tipus "M", per sota el nivell del camí.

ESTAT DEL PLANEJAMENT

La proposta presentada afecta:

Zona del sòl no urbanitzable, Sòls de protecció territorial clau 24 - Paisatgístic i ecològic de valor i sòls de valor agrícola.

6.4 - CRITERIS I MESURES D'INTEGRACIÓ.

EFECTE	MESURA	TIPUS
--------	--------	-------

NÍNOLS	PREFABRICAT DE FORMIGÓ MÍNIMES DIMENSIONS	PREVENTIVA CORRECTORA
TRAÇAT LÍNIES B.T	SUBTERRÀNIA	PREVENTIVA CORRECTORA
APANTALLAMENT LÍNIA B.T.	LES LÍNIES SUBTERRÀNIES AÏLLADES I LES LÍNIES AÈRIES EXISTENTS AÏLLADES I TRENADES	CORRECTORA
CABLES	AÏLLATS ENTERRATS I AÏLLATS	CORRECTORA
ACCESOS	EXISTENT	CORRECTORA
FAUNA	ELECTRUCUCIÓ: LÍNIES AÏLLADES ENTERRADES	CORRECTORA
VEGETACIÓ	NO S'AFECTA	CORRECTORA
GEA	REUTILITZAR TERRES - REVEGETACIÓ EXCEDENTS ABOCADOR CONTROLAT	CORRECTORA
RESIDUS D'OBRA	RECOLLIDA DE TOTS ELS GENERATS	PREVENTIVA

6.5 - IMPACTE PAISATGÍSTIC.

IMPACTE	INICIAL	MESURA	FINAL
1- VISUAL	COMPATIBLE	LÍNIA AÈRIA BAIXA TENSIÓ, NÍNOLS PREFABRICATS DE FORMIGÓ I SUPORT DE FORMIGÓ, TOT AMB TRACTAMENT CROMÀTIC I NÍNOLS DE MÍNIMES DIMENSIONS	COMPATIBLE
2- ACCESOS	COMPATIBLE	EXISTENT	COMPATIBLE
3- VEGETACIÓ	COMPATIBLE	NO S'AFECTA LA VEGETACIÓ	COMPATIBLE

7.- CONCLUSIÓ DE L'ESTUDI.

Avaluat l'estudi d'impacte i integració paisatgística d'Execució PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10, DEL C.D. GE30412 Q1-S2 -SANT ANDREU SALOU - SITUAT a: MAS BATLLE, i tenint en compte l'orografia del terreny, traçats possibles i avaluades les mesures d'integració, l'impacte paisatgístic generat per la mateixa rep una qualificació global de **COMPATIBLE**, sempre i quan es respectin totes les mesures correctores proposades. El desmuntatge de les línies aèries existents millora l'integració i l'impacte paisatgístic de la zona.

Per altre part, la propietat es compromet a efectuar quantes modificacions es creguin oportunes per part de l'administració i organismes competents.

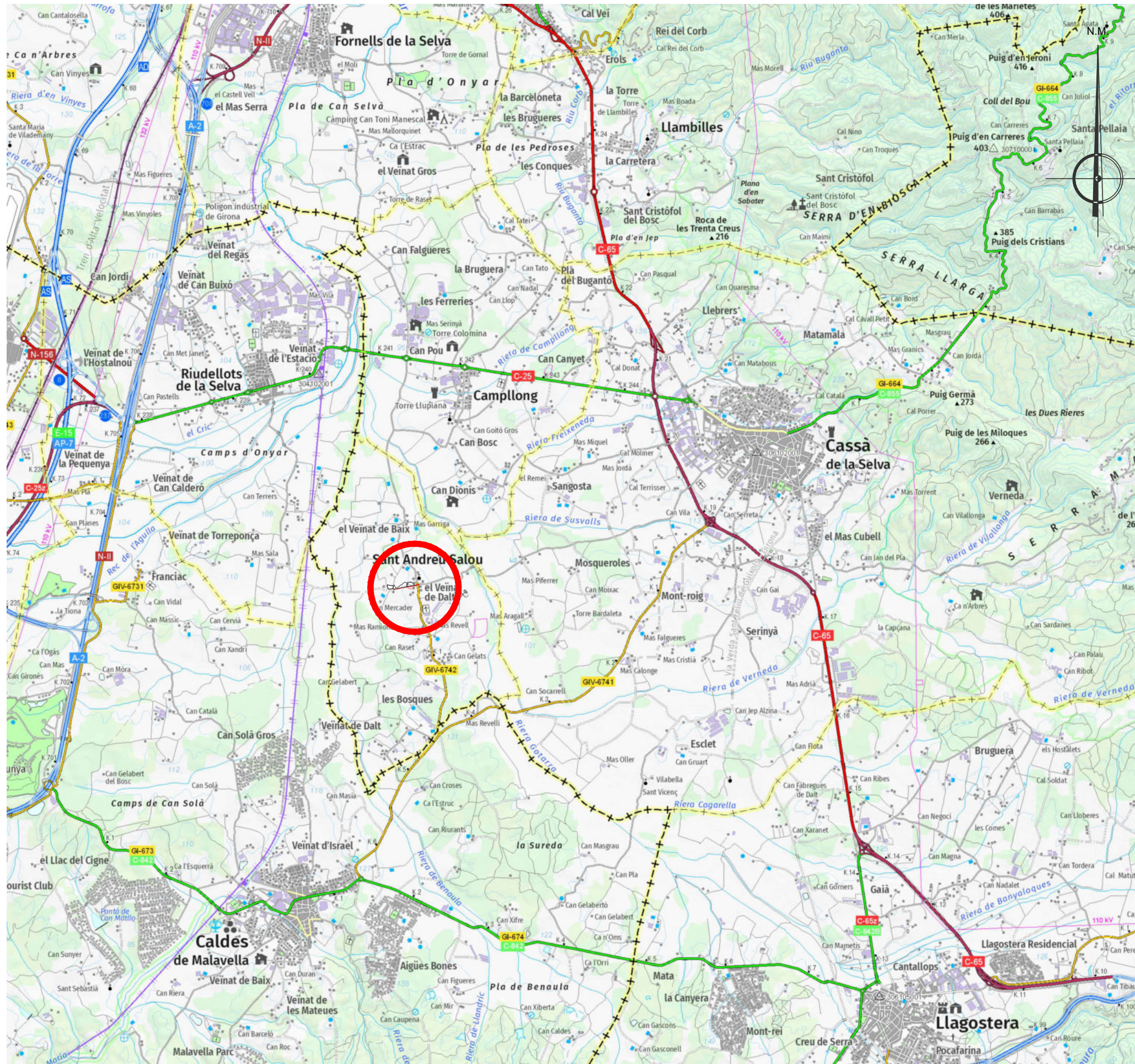
Girona, 10 de maig de 2.022

**CARRERAS
BUXEDA ADRIA
- 40534421A**

Firmado digitalmente por CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=40534421A,
sn=CARRERAS BUXEDA,
givenName=ADRIA, cn=CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A

PLÀNOLS

- 1.- PLÀNOL DE SITUACIÓ
- 2.- PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT
- 3.- PLÀNOL PLANTA B.T.
- 3.1 - SECCIONS TRANSVERSALS
- 4.1 - DETALL CDU-2
- 4.2 - DETALL CDU-3
- 4.3 - DETALL SUPORT DE FORMIGÓ
- 5.- DETALLS C.D.U.
- 6.- CARACTISTIQUES SUPORT
- 7.- PLANTA CANALITZACIÓ TELEFÒNICA
- 7.1 - SITUACIÓ ARQUETES FIBRA ÒPTICA
- 8.- PLÀNOL INSTAL·LACIÓ PROPOSADA SOBRE PLÀNOL DEL PLANEJAMENT MUNICIPAL

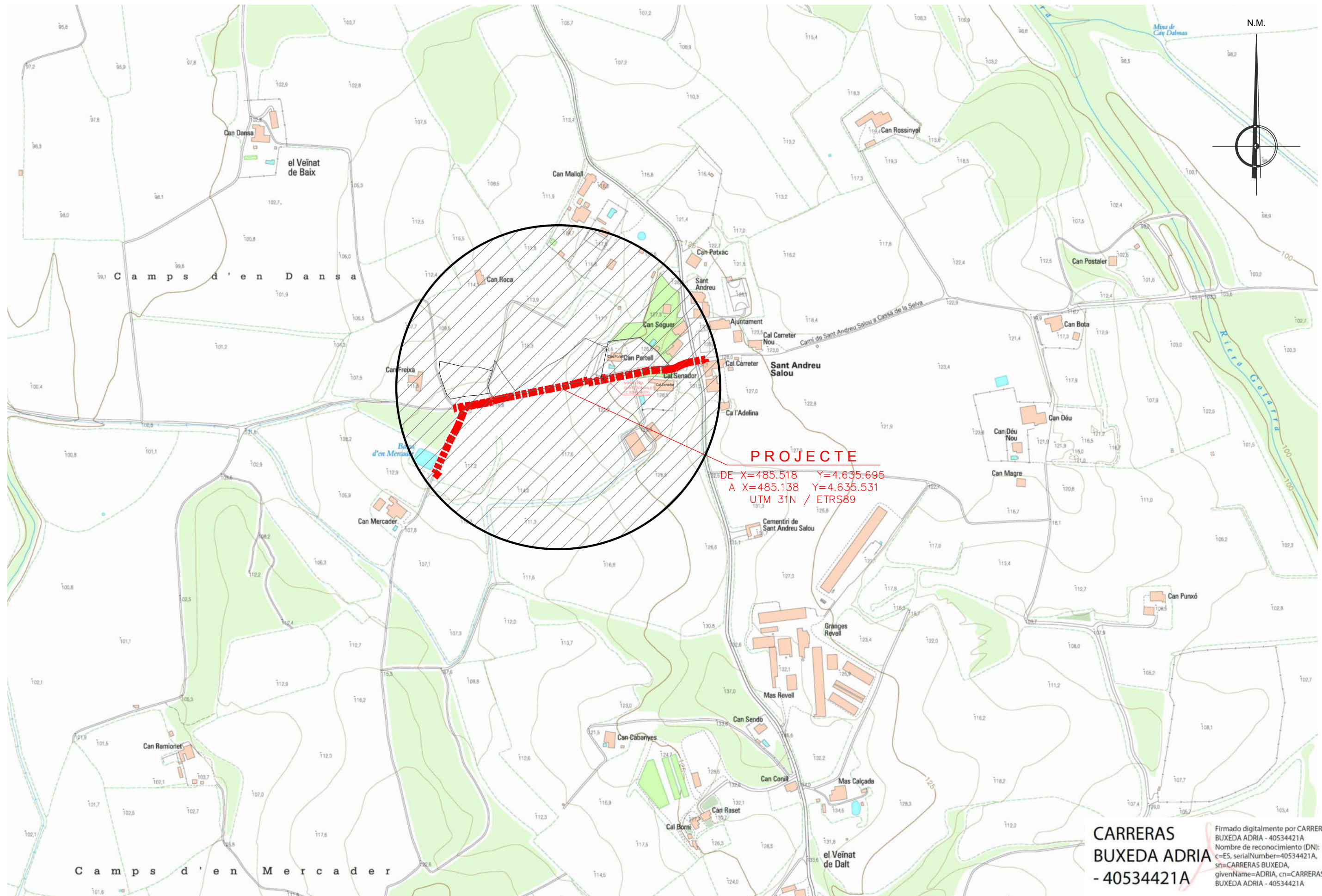


CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Nombre de reconocimiento (DN):
 c=ES, serialNumber=40534421A,
 sn=CARRERAS BUXEDA,
 givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

PRI_063_21_BT

DATA	TITULAR	SITUACIÓ	NOM DEL PLANOL	Nº GOM.	TÍTOL	PLANOL NÚM
MAIG 2022	ASSET GESTIO SL	MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	SITUACIÓ	Ref.Sol. 349600	PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	1 ESCALA 1/50.000

T.M. DE SANT ANDREU SALOU



**CARRERAS
 BUXEDA ADRIA
 - 40534421A**

Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Nombre de reconocimiento (DN):
 c=ES, serialNumber=40534421A,
 sn=CARRERAS BUXEDA,
 givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

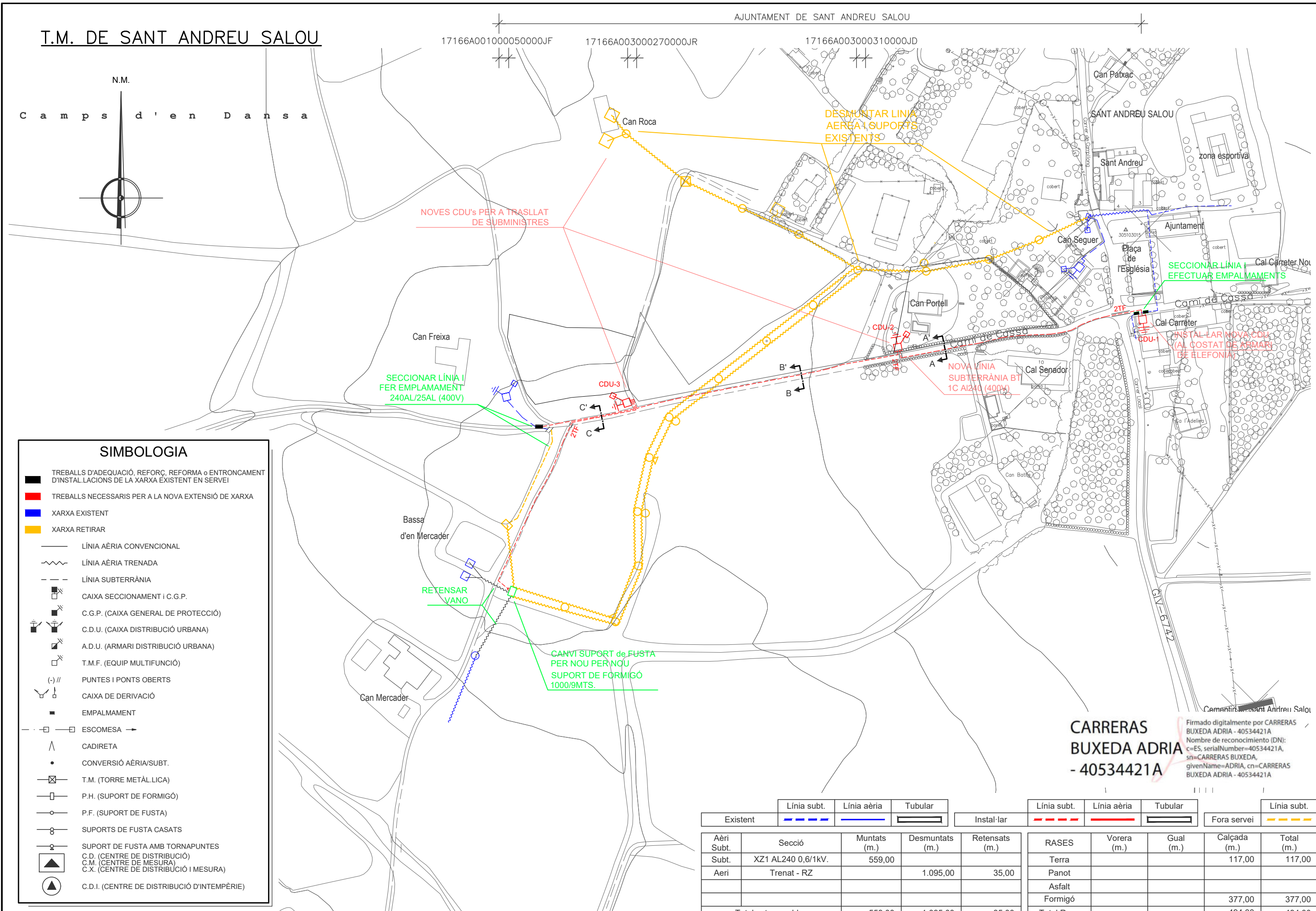
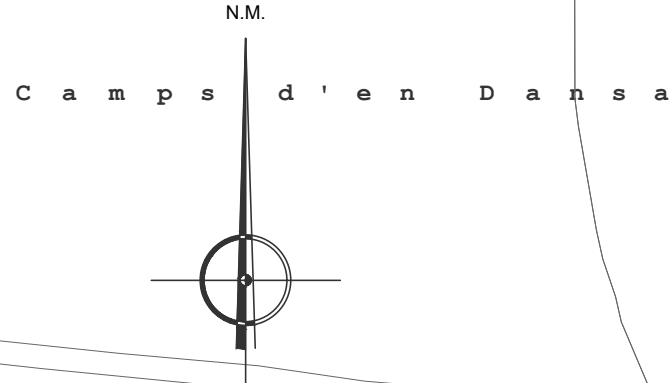
PR1_063_21_BT

DATA MAIG 2022	TITULAR ASSET GESTIO SL	SITUACIÓ MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	NOM DEL PLÀNOL EMPLAÇAMENT	Nº GOM. Ref.Sol. 349600	TÍTOL PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	PLÀNOL NÚM 2 ESCALA 1/5.000
-------------------	----------------------------	---	-------------------------------	----------------------------	--	--------------------------------

T.M. DE SANT ANDREU SALOU

AJUNTAMENT DE SANT ANDREU SALOU

17166A001000050000JF 17166A003000270000JR 17166A003000310000JD



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- CAIXA SECCIONAMENT I C.G.P.
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- T.M.F. (EQUIP MULTIFUNCIÓ)
- PUNTES I PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- C.M. (CENTRE DE MESURA)
- C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

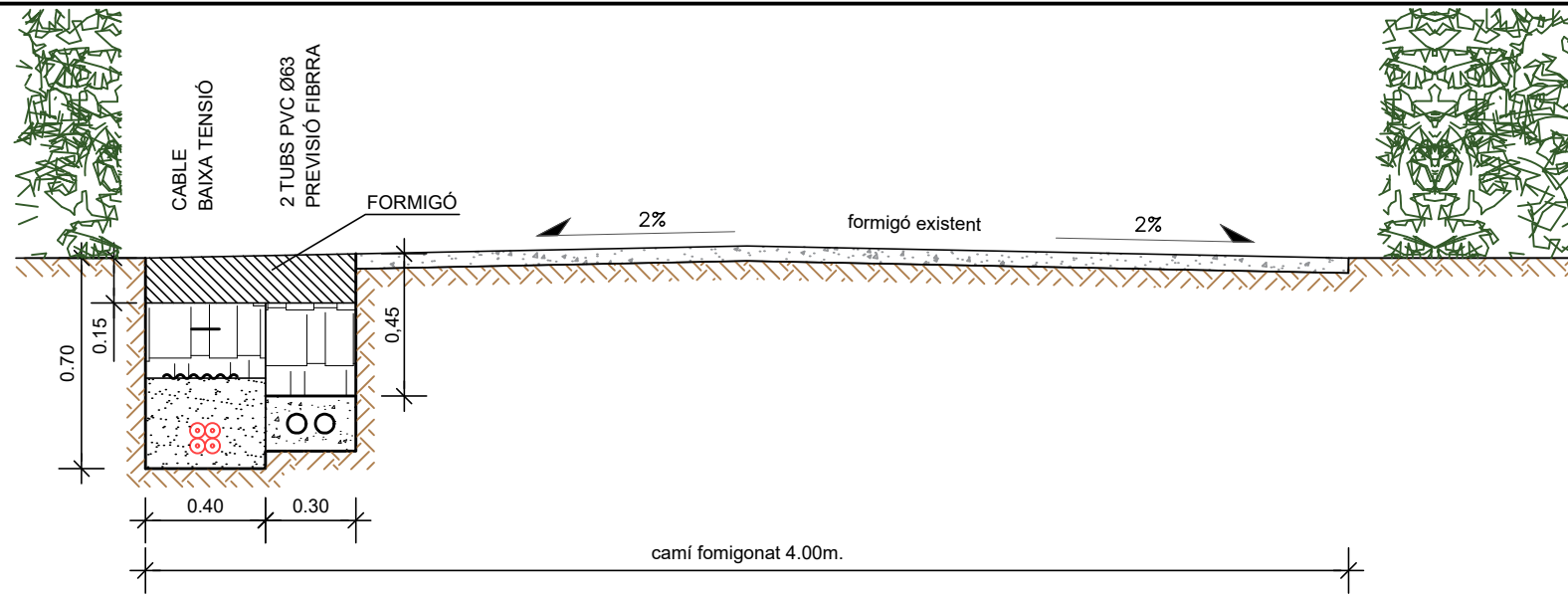
CARRERAS BUXEDA ADRIA
- 40534421A

Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

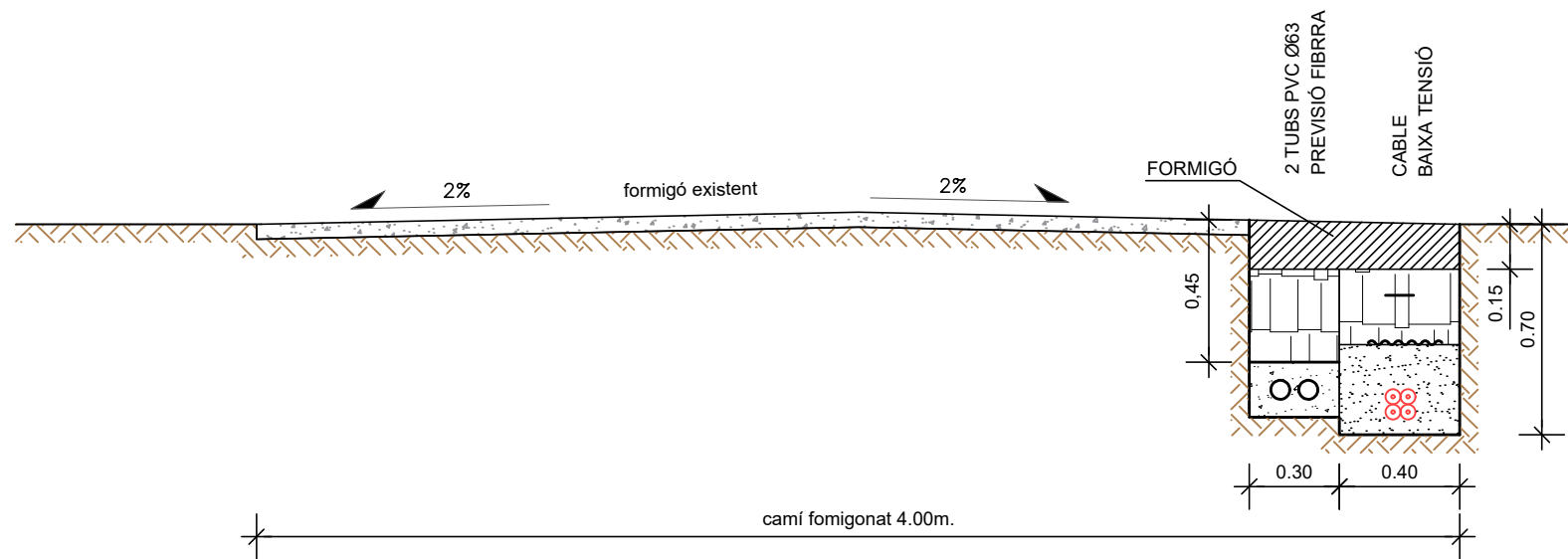
		Línia subt.	Línia aèria	Tubular	Instal·lar			Fora servei		
		Existent	---	---	---	---	---	---	Línia subt.	
Aèri Subt.	Secció		Muntats (m.)	Desmuntats (m.)	Retensats (m.)	RASES	Vorera (m.)	Gual (m.)	Calçada (m.)	Total (m.)
Subt.	XZ1 AL240 0,6/1kV.		559,00		35,00	Terra			117,00	117,00
Aeri	Trenat - RZ			1.095,00		Panot				
						Asfalt				
						Formigó			377,00	377,00
Total estesa cables			559,00	1.095,00	35,00	Total Rasa			494,00	494,00

PR1_063_21_BT

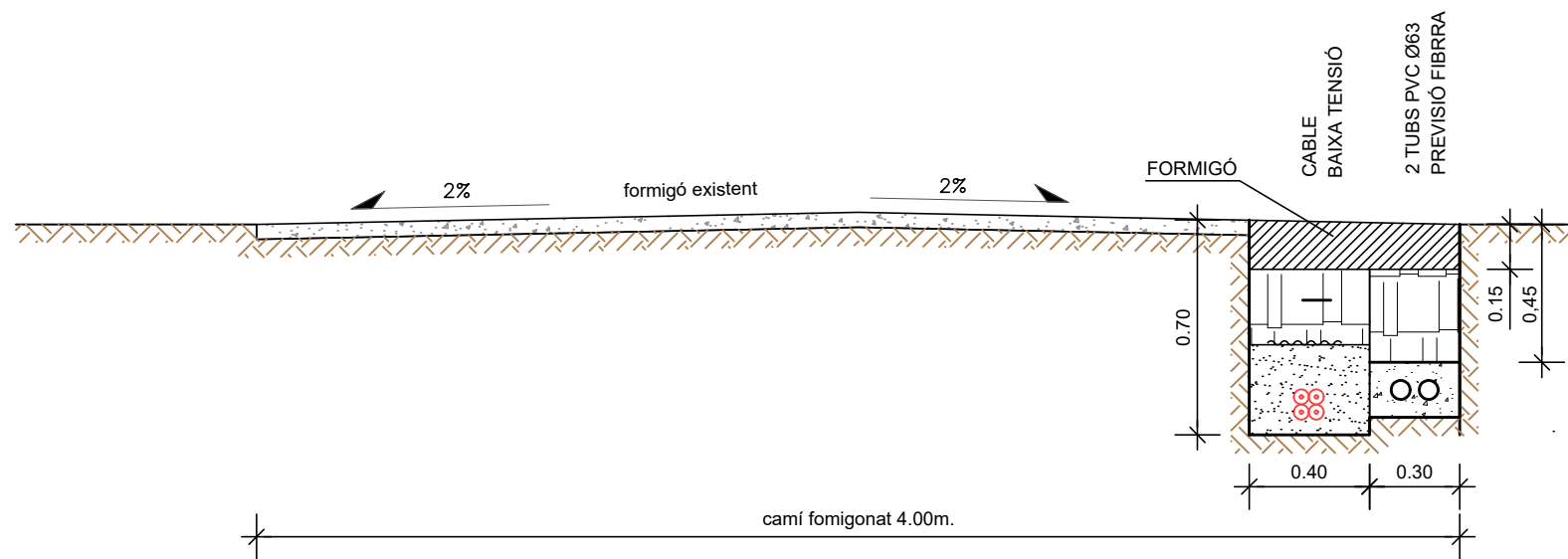
DATA	TITULAR	SITUACIÓ	NOM DEL PLÀNOL	Nº GOM.	TÍTOL	PLÀNOL NÚM
MAIG 2022	ASSET GESTIO SL	MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	PLANTA BT	-	PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	3
				Ref.Sol. 349600		ESCALA 1/2000



SECCIÓ TRANSVERSAL A-A'



SECCIÓ TRANSVERSAL B-B'



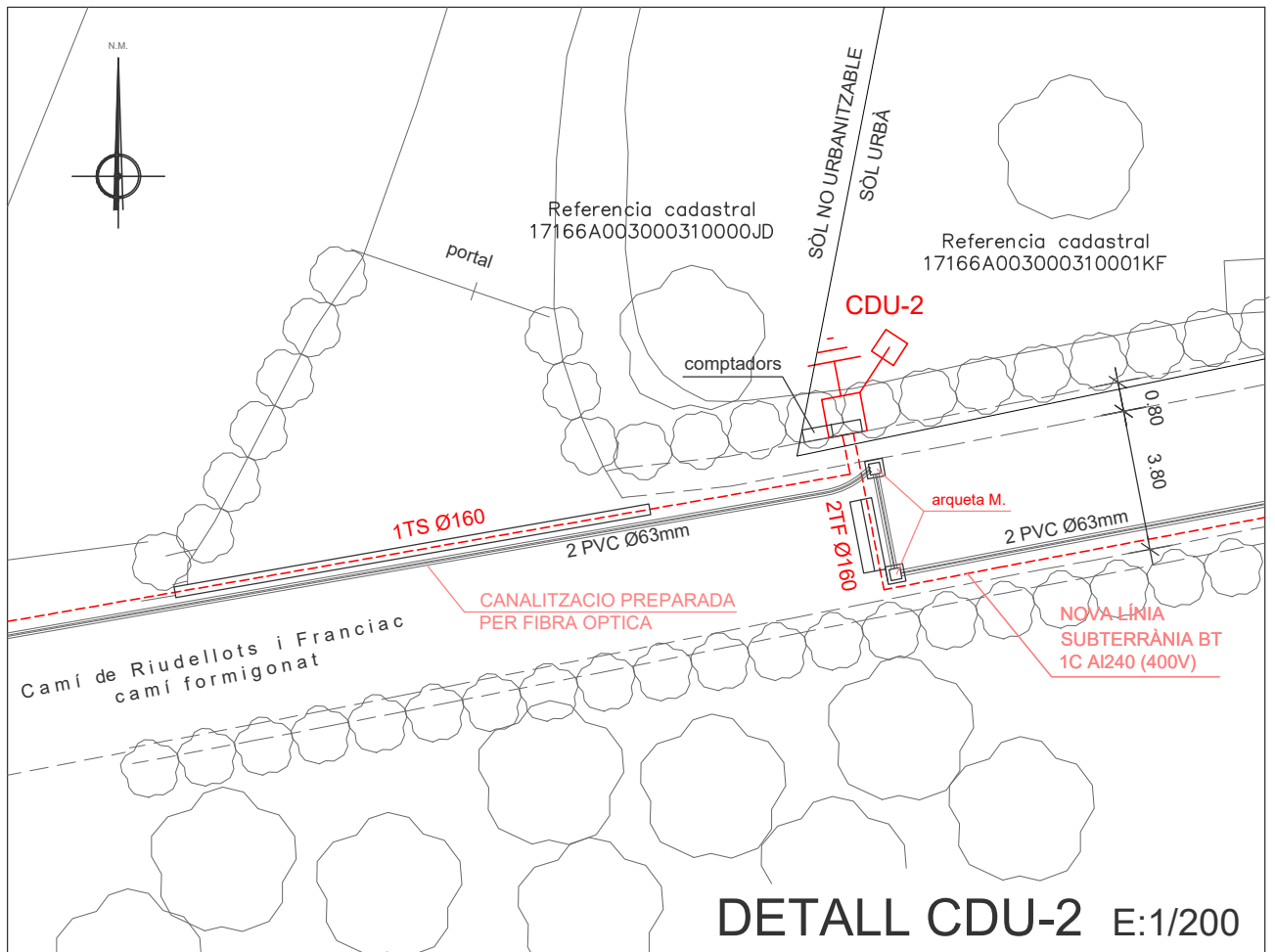
SECCIÓ TRANSVERSAL C-C'

CARRERAS BUXEDA ADRIA
- 40534421A

Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

PR1_063_21_BT

DATA MAIG 2022	TITULAR ASSET GESTIO SL	SITUACIÓ MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	NOM DEL PLÀNOL SECCIONS TRANSVERSALS	N° GOM. Ref.Sol. 349600	TÍTOL PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	PLÀNOL NÚM 3.1 ESCALA 1/25
-------------------	----------------------------	---	---	----------------------------	--	-------------------------------------



ELS ARMARIS DE LA CDU I COMPTADORS ES PINTARAN AMB COLOR RAL 6002 O SIMILAR

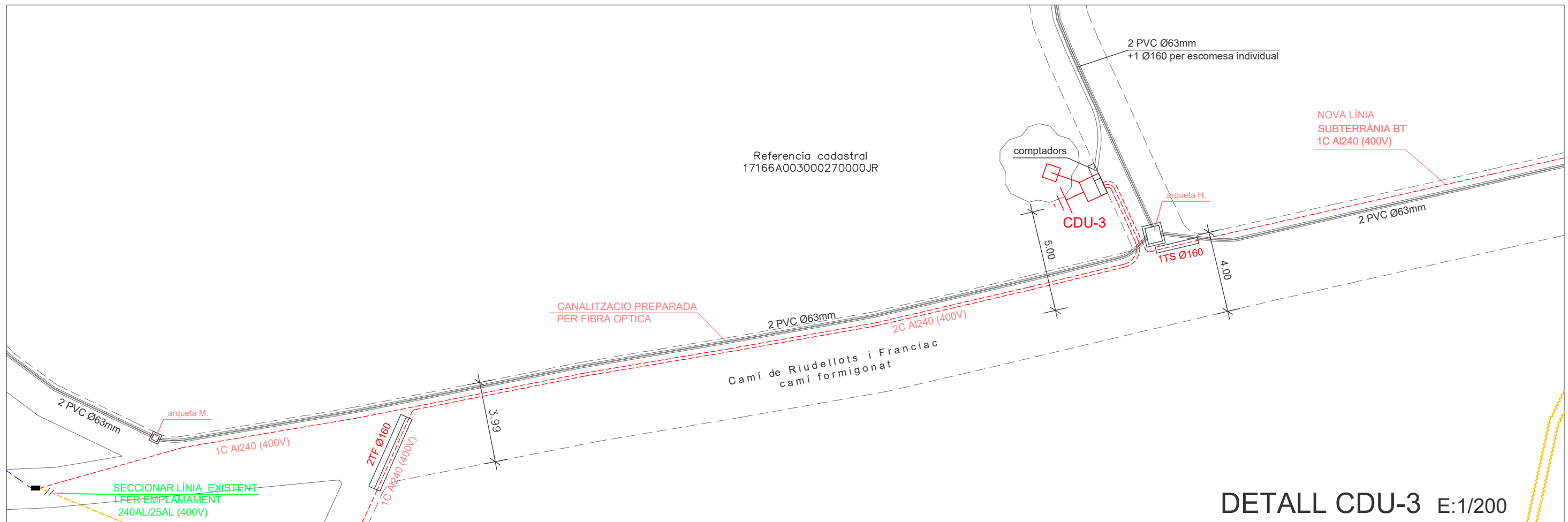
Amb aquest color es pretén donar una tonalitat cromàtica que amenitza línies i relleus al seu voltant, reduint el contrast amb l'entorn, pel que fa a la vegetació, la tanca vegetal existent ajuda a la integració amb la vegetació, d'aquesta manera es donaria compliment del punt 4 de l'article 29 de les NPU, en referència a l'impacte visual produït per les instal·lacions.

**CARRERAS
BUXEDA ADRIA
- 40534421A**

Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

PR1_063_21_BT

DATA	TITULAR	SITUACIÓ	PLÀNOL NÚM
MAIG 2022	ASSET GESTIO SL	MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	4.1
NOM DEL PLÀNOL	Nº GOM.	TÍTOL	Escala: 1/200 i S/E
DETALL CDU-2	- Ref.Sol. 349600	PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	



DETALL CDU-3 E:1/200



SIMULACIÓ LATERAL S/E



SIMULACIÓ FRONTAL S/E

ELS ARMARIS DE LA CDU I COMPTADORS ES PINTARAN AMB COLOR RAL 6002 O SIMILAR

Amb aquest color es pretén donar una tonalitat cromàtica que amenitza línies i relleus al seu voltant, reduint el contrast amb l'entorn, pel que fa a la vegetació, la figuera que hi ha al costat de la cruïlla amb el camí particular ajuda a la integració amb la vegetació, d'aquesta manera es donaria compliment del punt 4 de l'article 29 de les NPU, en referència a l'impacte visual produït per les instal·lacions.

**CARRERAS
BUXEDA ADRIA
- 40534421A**

Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

PR1_063_21_BT

DATA NOVEMBRE 2021	TITULAR ASSET GESTIO SL	SITUACIÓ MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	NOM DEL PLÀNOL DETALL CDU-3	N° GOM. Ref.Sol. 349600	TÍTOL PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	PLÀNOL NÚM 4.2 ESCALA 1/200 i S/E
--------------------------	----------------------------	---	--------------------------------	----------------------------	--	---



EL SUPORT DE FORMIGÓ ES PINTARÀ AMB COLOR RAL 6002 O SIMILAR

Amb aquest color es pretén donar una tonalitat cromàtica que amenitza línies i relleus al seu voltant, reduint el contrast amb l'entorn, ajuda a la integració amb la vegetació, d'aquesta manera es donaria compliment del punt 4 de l'article 29 de les NPU, en referència a l'impacte visual produït per les instal·lacions.

**CARRERAS
BUXEDA ADRIA
- 40534421A**

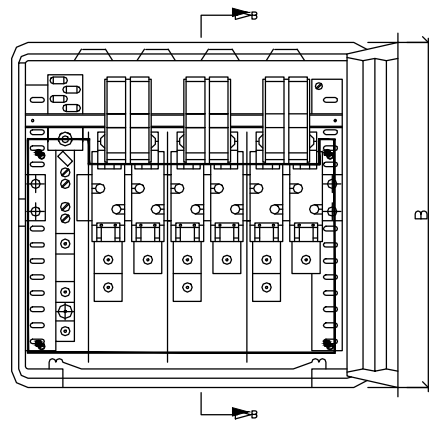
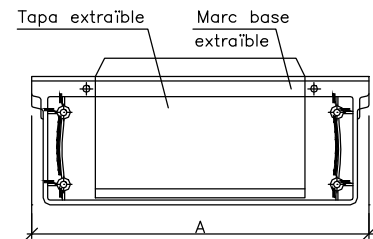
Firmado digitalmente por CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=40534421A,
sn=CARRERAS BUXEDA,
givenName=ADRIA, cn=CARRERAS
BUXEDA ADRIA - 40534421A

PR1_063_21_BT

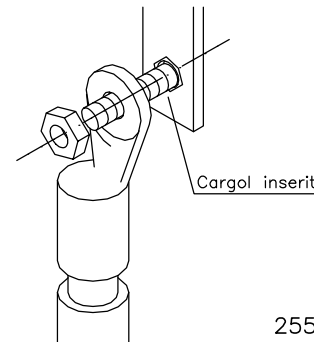
DATA MAIG 2022	TITULAR ASSET GESTIO SL	SITUACIÓ MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	PLÀNOL NÚM 4.3 Escala: S/E
NOM DEL PLÀNOL DETALL SUPORT DE FORMIGÓ	Nº GOM. - Ref.Sol. 349600	TÍTOL PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	

**Caixa de distribució per a urbanitzacions
(Especificació Tècnica: 6700038)**

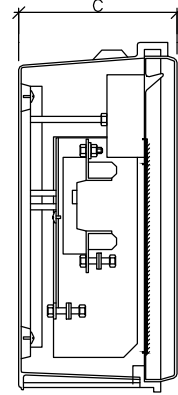
(ENTRADA - DOBLE SORTIDA I DERIVACIONS ALS CLIENTS)



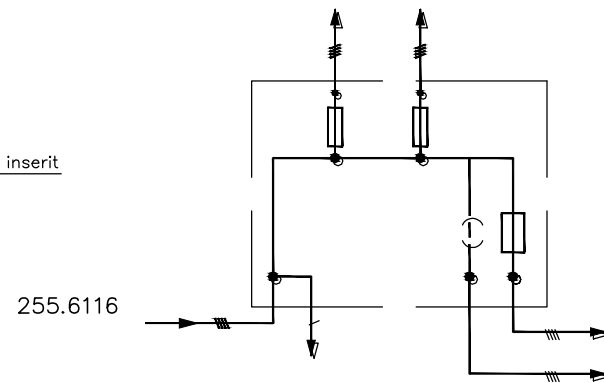
DETALL DEL TERMINAL



SECCIÓ B-B'



ESQUEMA



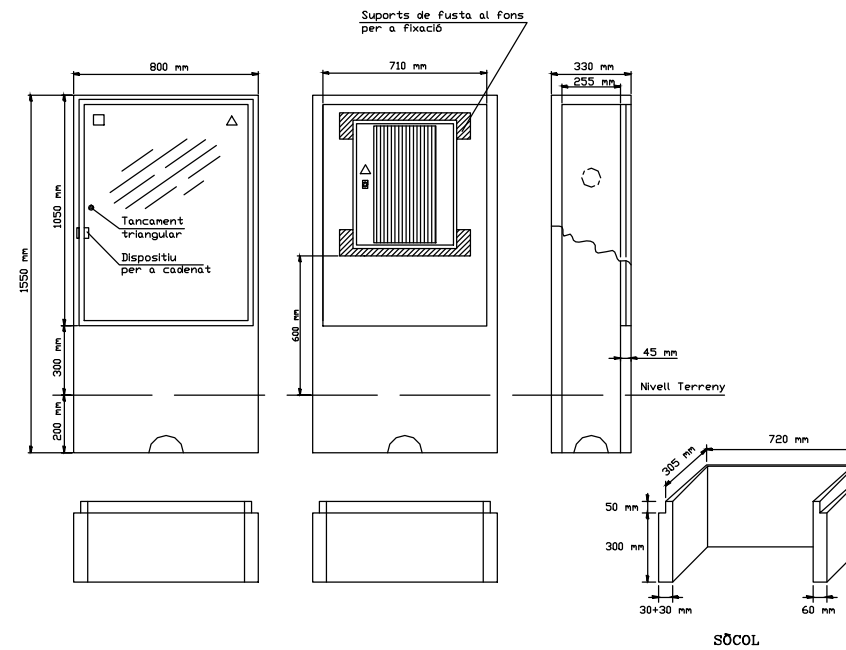
**Caixes de distribució per a urbanitzacions
Materials acceptats**

FABRICANT	DIMENSIONS (mm)			REFERÈNCIA
	A	B	C	
CAHORS	536	516	227	555.014
CLAVED	536	520	234	AR-2 400/100/2
STUK	536	521	231	13301000
CENTRALECTRIC 330	530	530	230	CEN-CDU
SCHNEIDER	536	521	231	DSPD-9240/C
PINAZO	530	530	230	PNZ-A/CDU
URIARTE	530	520	225	UR-CDPU

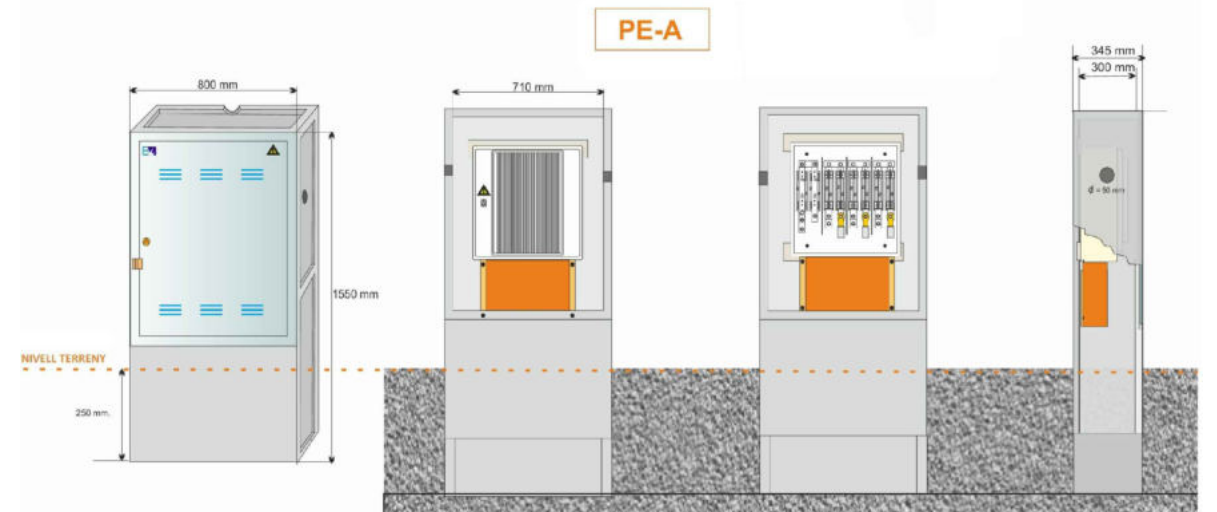
FABRICANT	TERMINALS D'ALUMINI MASSÍS ESTANYAT ACCEPTATS			
	SECCIÓ CABLE			
	50 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ²
CEMBRE	ASE50-M12	ASE95-M12	ASE150-M12	ASE240-M12
SBI	Y4A50AM12	Y4A95AM12	Y4A150AM12	Y4A240AM12
SOFAMEL	TDC-S 50	TDC-S 95	TDC-S 150	TDC-S 240
TEYDESA	CAB-50	CAB-95	CAB-150	CAB-240
UPRESA	SAE 50. 12	SAE 95. 12	SAE 150. 12	SAE 240. 12
ALVACONNECTORS	TES-50	TES-95	TES-150	TES-240

NOTA: També es poden utilitzar terminals d'alumini massís de comprensió mecànica per tornilleria fusible dels fabricants : Teydesa, Niled, Upresa.

**Armari prefabricat monobloc més sòcol independent , amb porta metàl·lica
per a caixa de distribució per a urbanitzacions o caixa seccionament amb sortides
part inferior**



Especificació Tècnica: 6703931
 Composició: GRC (UNE-EN 1169)
 Tipus de ciment: CEM I 52,5 R
 Tipus de fibra de vidre: AR
 Materials acceptats: GET, S.L. (PE - A)
 CAHORS, SA (926.400)

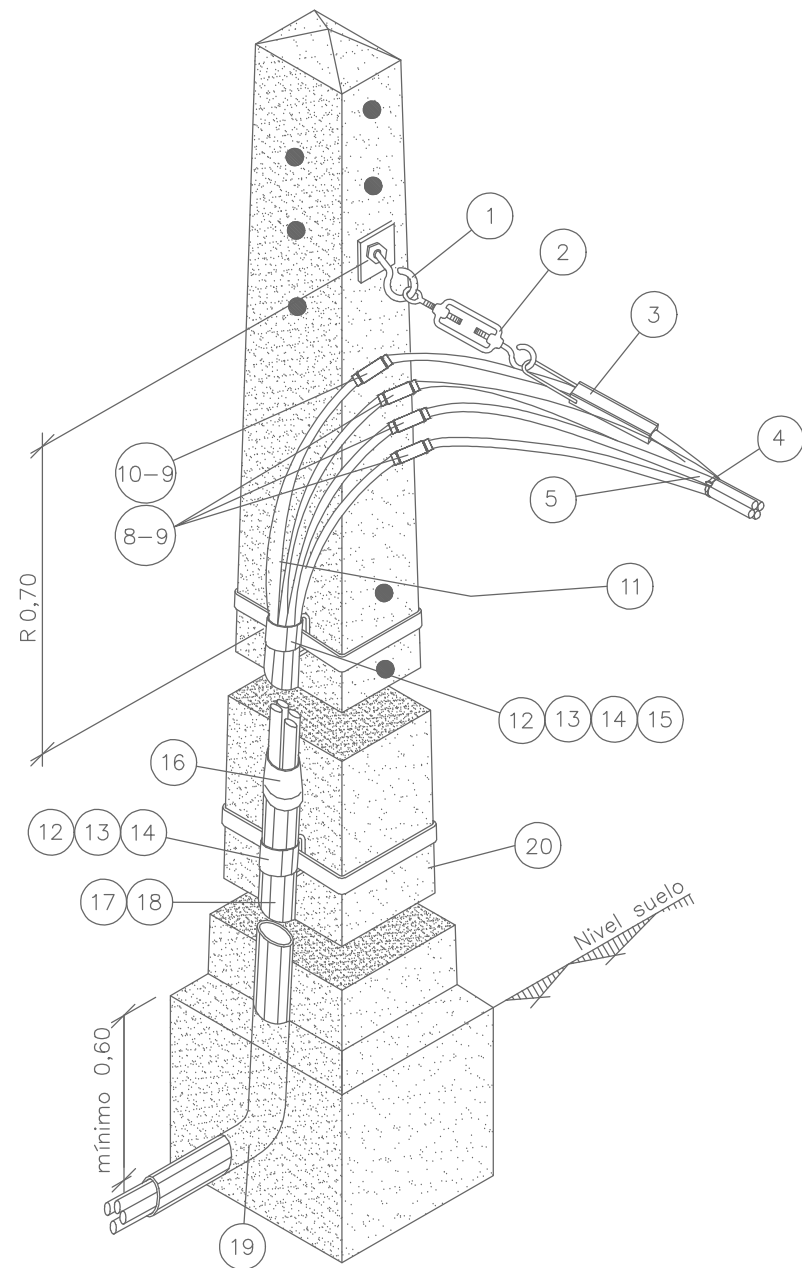


**CARRERAS
BUXEDA ADRIA**
 - 40534421A

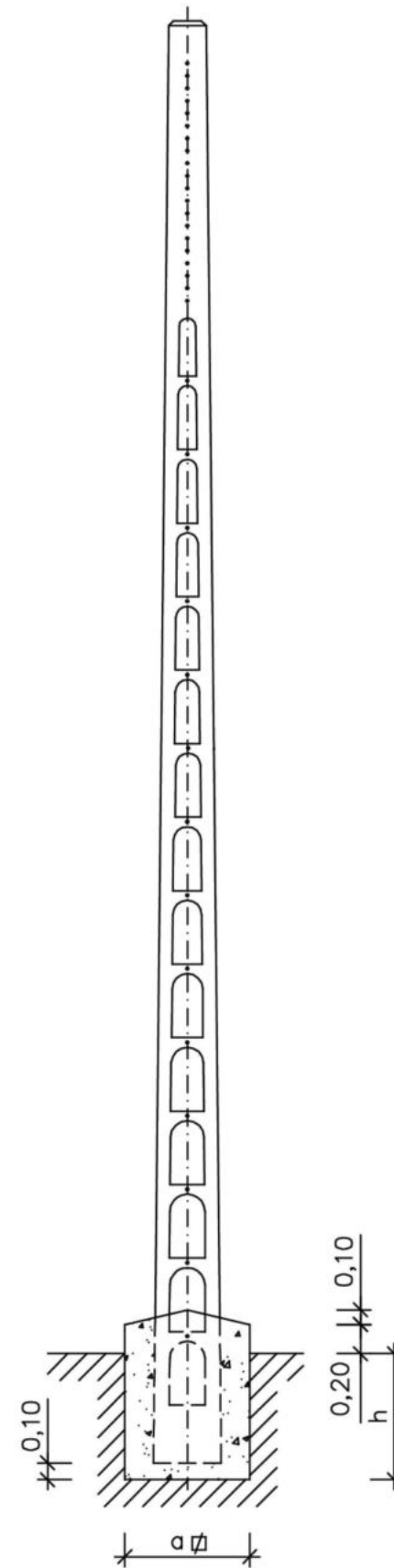
Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Nombre de reconocimiento (DN):
 c=ES, serialNumber=40534421A,
 sn=CARRERAS BUXEDA,
 givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

PR1_063_21_BT

DATA MAIG 2022	TITULAR ASSET GESTIO SL	SITUACIÓ MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	NOM DEL PLÀNOL DETALLS C.D.U.	Nº GOM. Ref.Sol. 349600	TÍTOL PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	PLÀNOL NÚM 5 ESCALA S/E
-------------------	----------------------------	---	----------------------------------	----------------------------	--	----------------------------------



Cotas en metros



CARACTERÍSTIQUES SUPORT DE FORMIGO

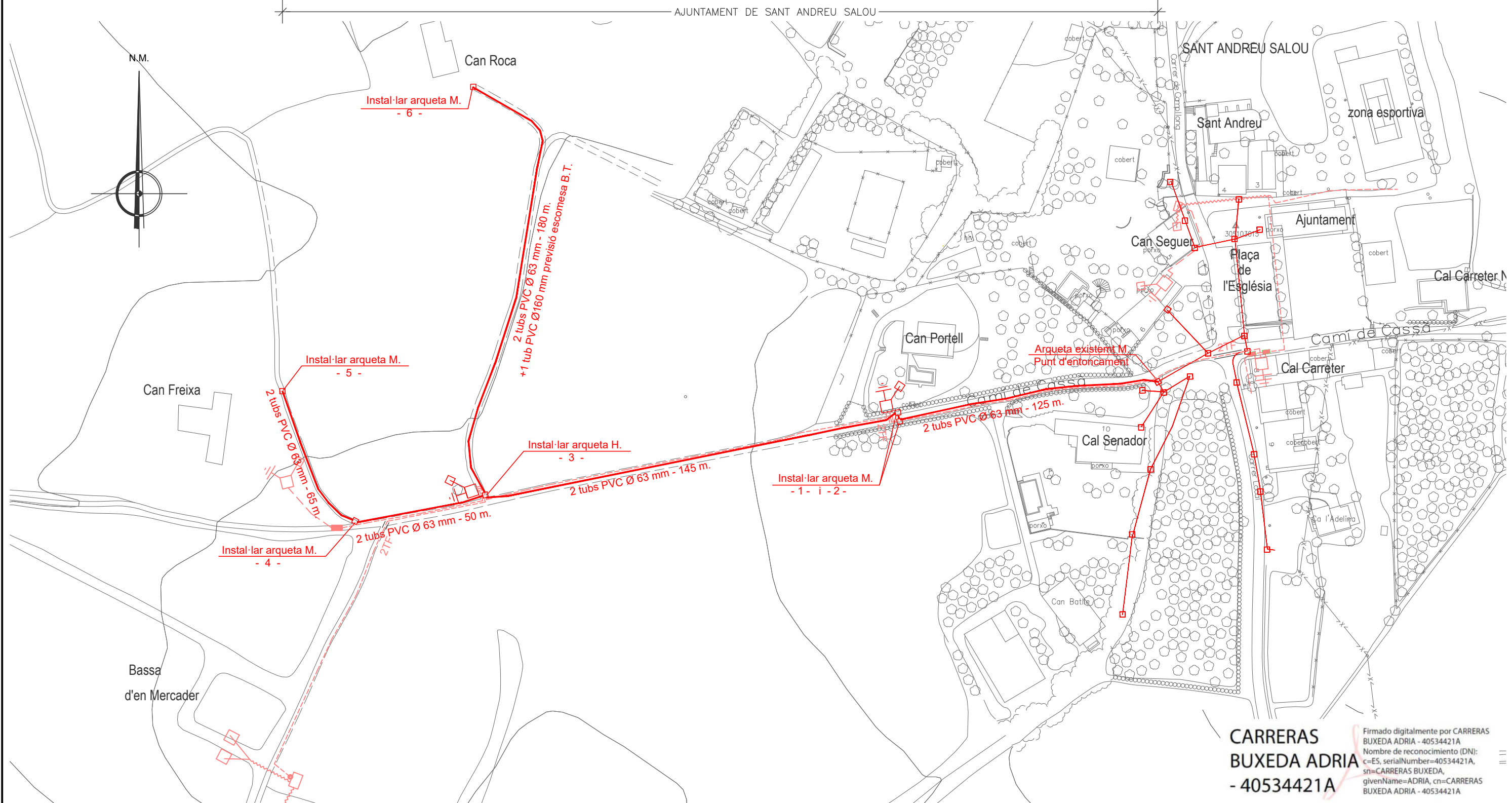
TIPO DE TERRENO	TIPO APOYO		DIMENSIONES		VOLUMEN	
	Altura (m)	Esfuerzo (daN)	a (m)	h (m)	Excavación (m ³)	Hormigonado (m ³)
TIERRA	9	250	0,7	1,6	0,8	0,9
		400	0,7	1,6	0,8	0,9
		630	0,9	1,6	1,3	1,4
		800	0,9	1,6	1,3	1,4
		1000	1,1	1,6	1,9	2,1
	11	250	0,7	1,6	0,8	0,9
		400	0,7	1,6	0,8	0,9
		630	0,9	1,6	1,3	1,4
		800	0,9	1,6	1,3	1,4
		1000	1,1	1,6	1,9	2,1
	13	250	0,7	1,8	0,9	1
		400	0,7	1,8	0,9	1
		630	0,8	1,8	1,2	1,3
		800	0,8	1,8	1,2	1,3
		1000	1	1,8	1,8	2
ROCA	9	250	0,7	1,6	0,8	0,9
		400	0,7	1,6	0,8	0,9
		630	0,9	1,6	1,3	1,4
		800	0,9	1,6	1,3	1,4
		1000	1,1	1,6	1,9	2,1
	11	250	0,7	1,6	0,8	0,9
		400	0,7	1,6	0,8	0,9
		630	0,7	1,6	0,8	0,9
		800	0,7	1,6	0,8	0,9
		1000	0,7	1,6	0,8	0,9
	13	250	0,7	1,8	0,9	1
		400	0,7	1,8	0,9	1
		630	0,7	1,8	0,9	1
		800	0,7	1,8	0,9	1
		1000	0,7	1,8	0,9	1

POSICIÓN	MATERIALES
1	Gancho espiral acero (16x230 16x315 16x400)
2	Tensor M-10 con gancho y cáncamo 250 (RZ 4x25Al) Tensor M-16 con gancho y cáncamo 630 (3x50Al/54.6Alm 3x95Al/54.6Alm 3x150Al/80Alm)
3	Pinza amarre acometidas (4x25mm ²) Pinza amarre PA-54/1500 (almelec 54,6 mm ²) Pinza amarre PA 80-2000 (almelec 80 mm ²)
4	Brida acero plastificado ≥ 50 mm ∅
5	Cable RZ 0,6/1kV (cualquier tipo)
8	Manguito empalme /manguito reductor BT
9	Manguito reconstitución aislamiento cables BT
10	Manguito empalme /manguito reductor BT almelec

POSICIÓN	MATERIALES
11	Cable Al XZ1 0,6/1kV (cualquier tipo)
12	Fleje de acero inoxidable 20 mm. ancho
13	Hebilla Inoxidable para fleje de 20 mm
14	Anilla 25x40mm
15	Banda protección de plástico
16	Capuchón protección cables XZ1 para tubo 100 mm∅
17	Tubo PVC protección cables 90 mm∅ 3 m
18	Tubo acero protección cables 100 mm∅ 3 m
19	Codo PVC 45° para tubo 90 mm∅
20	Apoyo (cualquier tipo)

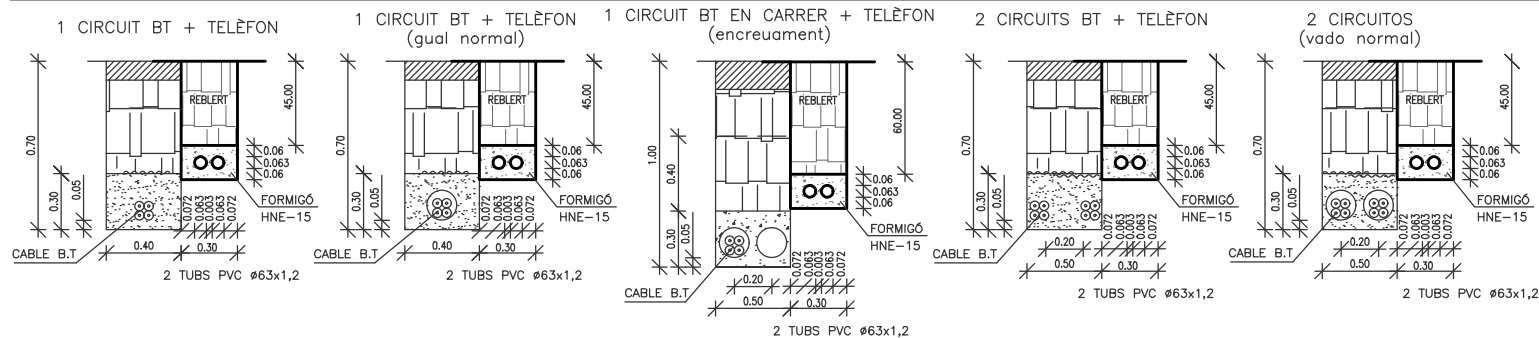
PR1_063_21_BT

DATA MAIG 2022	TITULAR ASSET GESTIO SL	SITUACIÓ MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	NOM DEL PLÀNOL CARACTISTIQUES SUPORT	N° GOM. Ref.Sol. 349600	TÍTOL PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	PLÀNOL NÚM 6 ESCALA S/E
-------------------	----------------------------	---	---	----------------------------	--	----------------------------------



CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

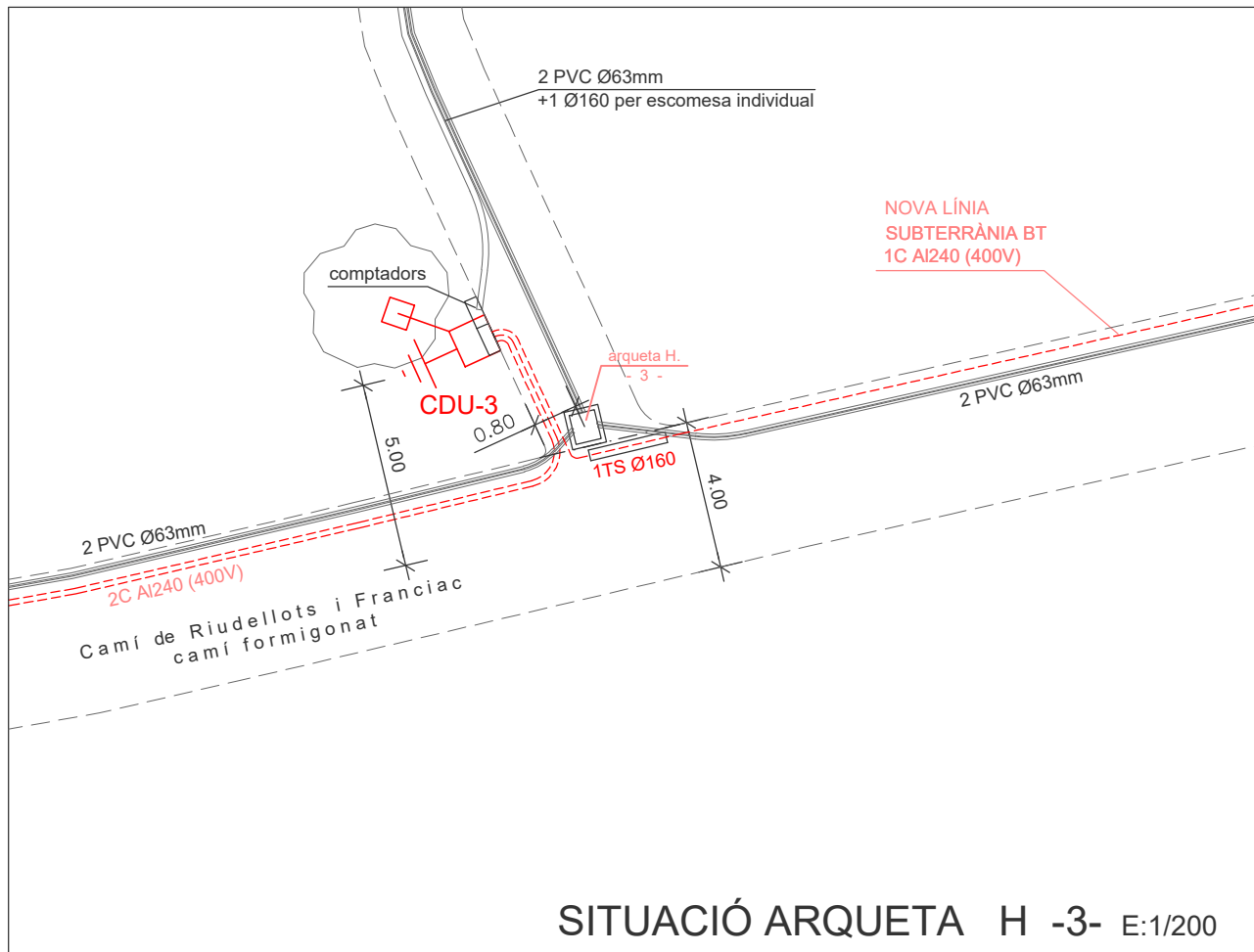
DADES DE CANALITZACIÓ COMPARTIDA (NTP-LSBT) I TELEFÒNICA



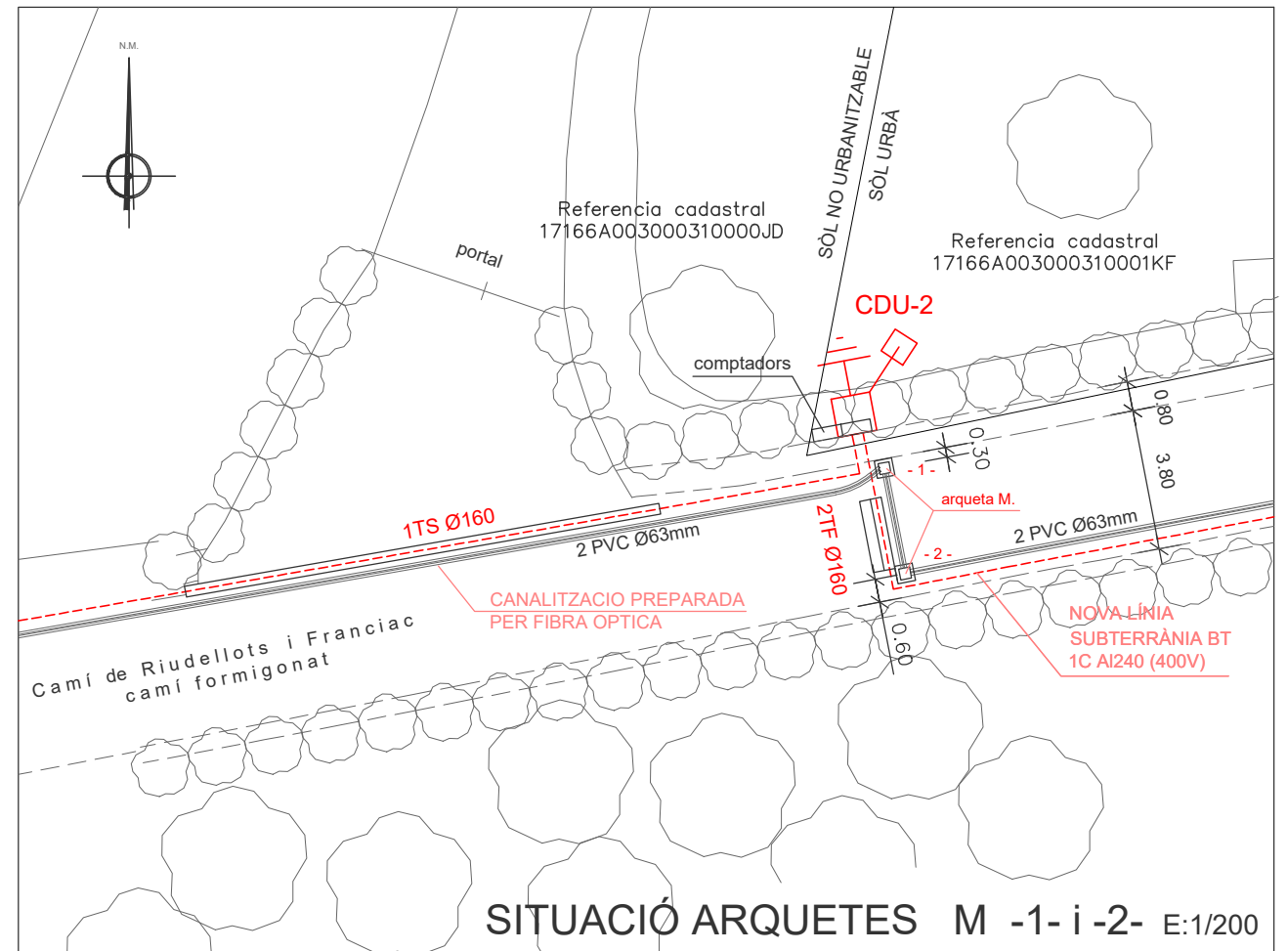
RELACIÓ MATERIAL SEGONS ASSESSORAMENT TELEFÒNICA 10/01/2022

DESCRIPCIÓ	UNITATS	METRES
ARQUETA TIPUS -H-	1 Ut.	
ARQUETA TIPUS -M-	5 Ut.	
CANALITZACIÓ AMB 2 TUBS DE PVC Ø 63x1,2		
1r. TRAM		125 m.
2n. TRAM		145 m.
3r. TRAM		50 m.
4t. TRAM		65 m.
5è. TRAM		180 m.
TOTAL	6 Ut.	565 m.

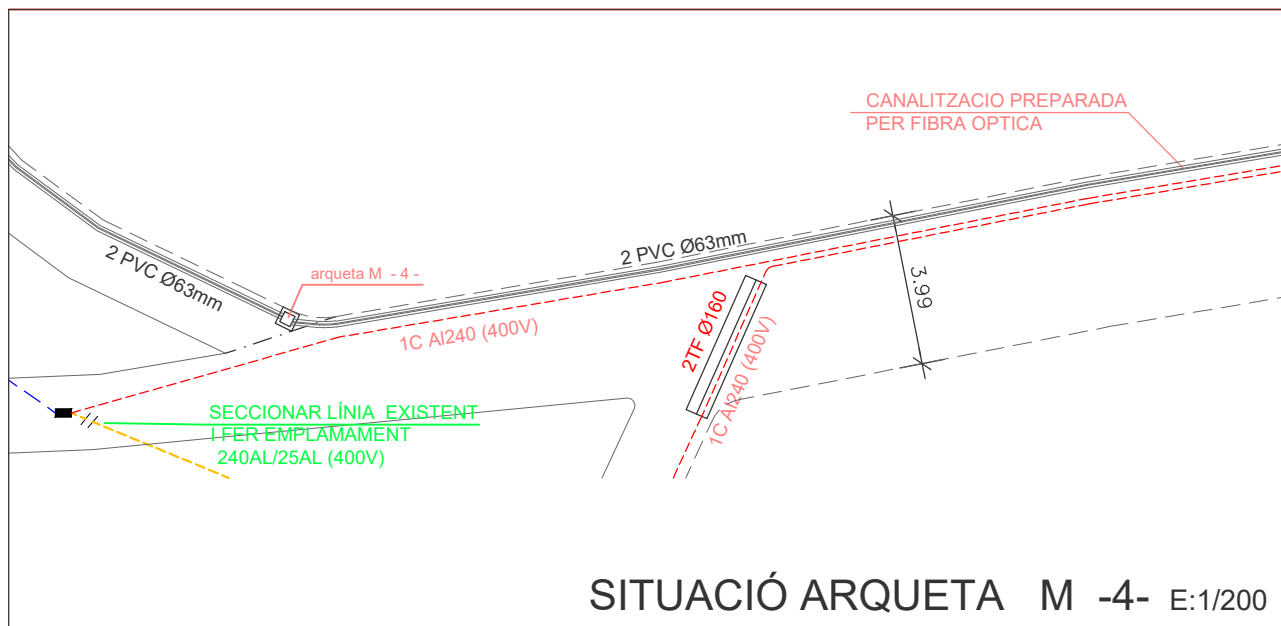
PRI_063_21_TELÈFON



SITUACIÓ ARQUETA H -3- E:1/200



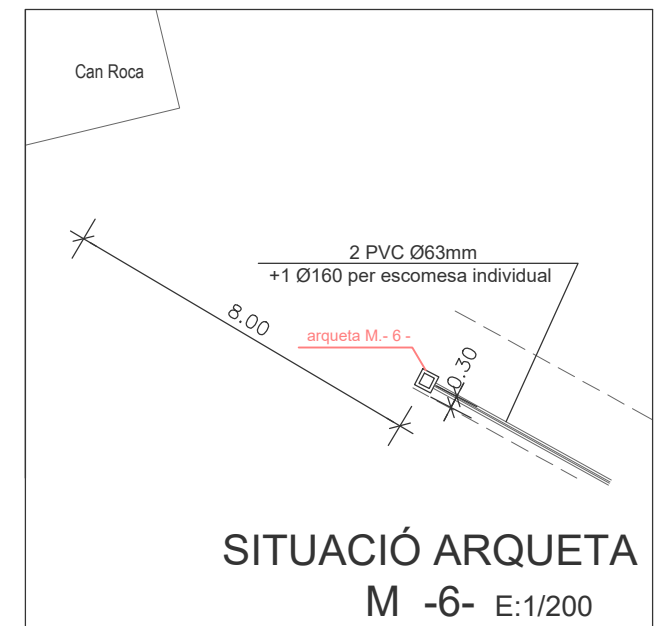
SITUACIÓ ARQUETES M -1-i-2- E:1/200



SITUACIÓ ARQUETA M -4- E:1/200



SITUACIÓ ARQUETA M -5- E:1/200



SITUACIÓ ARQUETA M -6- E:1/200

PR1_063_21_BT

CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

DATA MAIG 2022	TITULAR ASSET GESTIO SL	SITUACIÓ MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ ARQUETES FIBRA ÒPTICA	N° GOM. Ref.Sol. 349600	TÍTOL PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	PLÀNOL NÒM 7.1 ESCALA 1/200
-------------------	----------------------------	---	--	-------------------------------	--	--------------------------------------

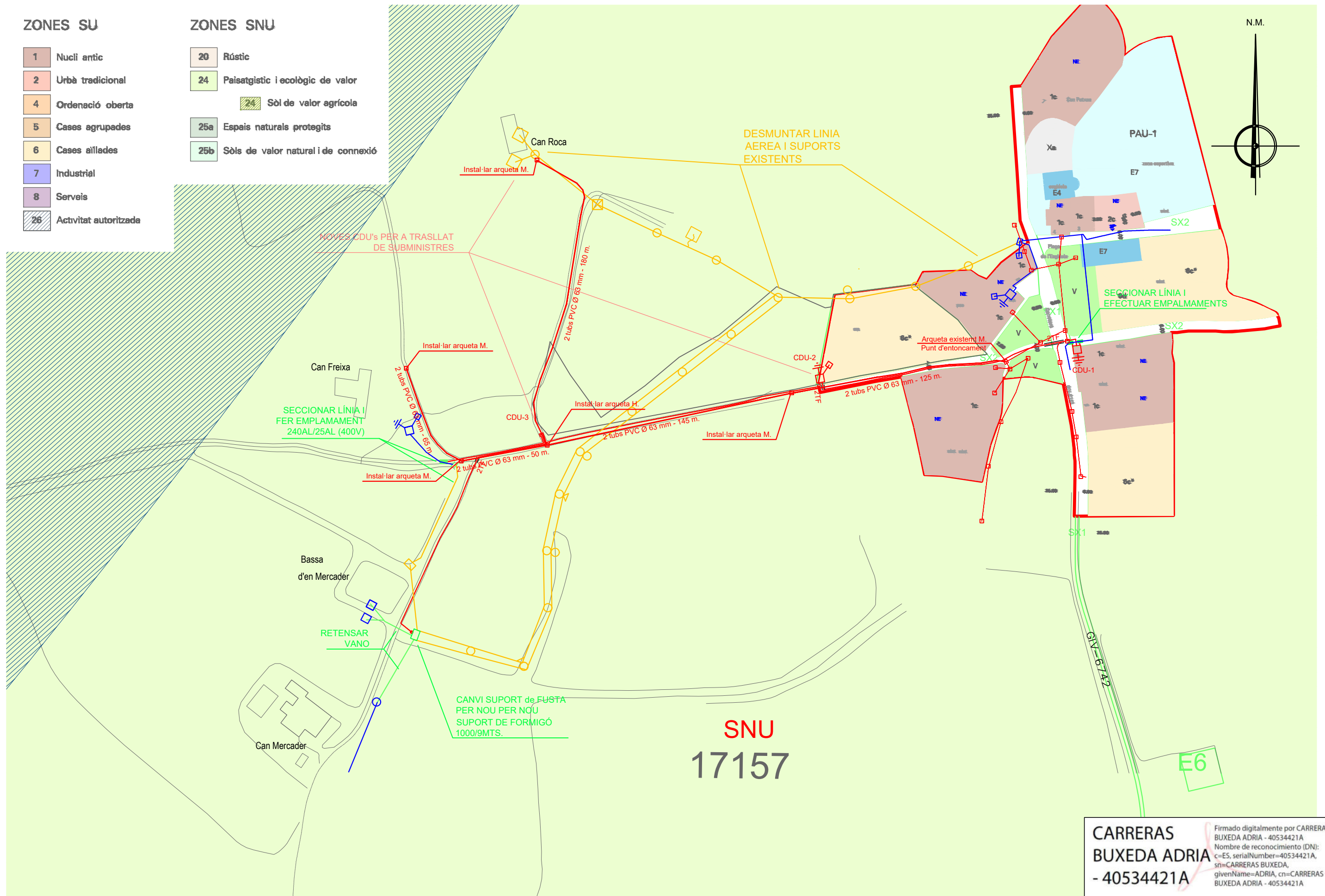
T.M. DE SANT ANDREU SALOU

ZONES SU

- 1 Nucli antic
- 2 Urbà tradicional
- 4 Ordenació oberta
- 5 Cases agrupades
- 6 Cases aïllades
- 7 Industrial
- 8 Serveis
- 26 Activitat autoritzada

ZONES SNU

- 20 Rústic
- 24 Paisatgístic i ecològic de valor
 - 24a Sòl de valor agrícola
- 25a Espais naturals protegits
- 25b Sòls de valor natural i de connexió



SNU
17157

CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

Firmado digitalmente por CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A
 Nombre de reconocimiento (DN):
 c=ES, serialNumber=40534421A, sn=CARRERAS BUXEDA, givenName=ADRIA, cn=CARRERAS BUXEDA ADRIA - 40534421A

PR1_063_21_BT

DATA MAIG 2022	TITULAR ASSET GESTIO SL	SITUACIÓ MAS BATLLE, 10 EN EL T.M. DE SANT ANDREU SALOU	NOM DEL PLÀNOL INSTAL·LACIÓ PROPOSADA SOBRE PLÀNOL DEL PLANEJAMENT MUNICIPAL	N° GOM. Ref.Sol. 349600	TÍTOL PROJECTE D'EXECUCIÓ PER A VARIANT BT A 400V MAS BATLLE, 10 -SANT ANDREU SALOU-	PLÀNOL NÚM 8 ESCALA 1/5.000
-------------------	----------------------------	---	--	----------------------------	--	-----------------------------------