

AJUNTAMENT DE LLIMIANA



MEMÓRIA VALORADA : SUSTITUCIÓ DE LA LÍNEA AÉREA DE BAIXA TENSÍO DE LA PARTIDA DE "LES TEULERES" DE LLIMIANA

**TECNIC : ESTANISLAO CREUS GASSET
ENGINYER TÉCNIC INDUSTRIAL
LLIMIANA SEPTEMBRE DE 2021**

IDENTIFICACIÓ DEL SOL.LICITANT

EL SOL.LICITANT D'AQUESTA OBRE ES EL AJUNTAMENT DE LLIMIANA (PALLARS JUSSÀ) .-

DENOMINACIÓ DEL OBRA

L'OBRA ES DENOMINA SUSTITUCIÓ DE LA LÍNEA AÉREA DE BAIXA TENSIÓ DE LA PARTIDA "DE LES TEULERES" DELS MASOS DE LLIMIANA

OBJETIU I FINALITAT DE L'INSTAL.LACIÓ

EL OBJETIU I FINALITAT DE L'INSTAL.LACIÓ ES LA MILLORA DE SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA A 25.-HABITANS DELS MASSOS DE LLIMIANA QUE ACTUALMENT ES SUMINISTREN MITJANÇANT UNA LÍNEA CONVENCIONAL FORMADA PER SUPORTS DE FUSTA I CABLE NU DE COURE I AMB AILLADORS, DE 417.-METRES LONGITUD AMB FORTES CAIGUADES DE TENSIÓ I MALA QUALITAT DEL SERVEI, ES PRETEN LA SUSTITUCIÓ DEL SUPORTS DE FUSTA PER SUPORT DE FORMIGÓ, I EL CABLE NU PER CABLE TRENAT D'ALUMINI.-

CÁLCUL DE LA CAIGUDA DE TENSIÓ

PER EL CÁLCUL DE LA CAIGUDA DE TENSIÓ SOLS ES CONSIDERA LA RESISTENCIA DE LA LÍNEA DESPRECIANT LA INDUCTANCIA DE LA MATEIXA

TRAM-1 (MASSIA DE PEDRO)

POTENCIA 07.-KW, DISTANCIA 335.-METRES, TENSIÓ DE SERVEI 230/133V

COSENO FI 1.-

$$I = P / 1,73 \times V \times \text{COS}\phi$$

$$I = 7000 / 1,73 \times 230 \times 1 = 17,59.-A$$

$$\text{CDT} : 1,73 \times L \times I \times \text{COS}\phi / 33 \times S$$

P = POTENCIA EN WATIOS

V = TENSIÓ DE DISTRIBUCIÓ

L = LONGITUD DE LA LÍNEA EN METRES

S = SECCIÓ DE LA LINEA EN M2

COSF = FACTOR DE POTENCIA

$$\text{CDT} = 1,73 \times 335 \times 17,59 \times 1 / 33 \times 50 = 6,17.-V = 2,68.-\%$$

TRAM-2 (CASA MATEU DEL AGUSTÍ I DOS MÉS)

POTENCIA 21.-KW, DISTANCIA 082.-METRES, TENSIÓ DE SERVEI 230/133V

COSENO FI 1.- (SOL ES CALCULE EL TRAM INICIAL)

$$I = P / 1,73 \times V \times \text{COSF}$$

$$I = 21000 / 1,73 \times 230 \times 1 = 52,77.-A$$

$$\text{CDT} = 1,73 \times L \times I \times \text{COSF} / 33 \times S$$

P = POTENCIA EN WATIOS

V = TENSIÓ DE DISTRIBUCIÓ

L = LONGITUD DE LA LÍNEA EN METRES

S = SECCIÓ DE LA LINEA EN M2

COSF = FACTOR DE POTENCIA

$$\text{CDT} = 1,73 \times 082 \times 52,77 \times 1 / 33 \times 50 = 4,53.-V = 1,97.-\%$$

CARACTERISTIQUES PRINCIPALS DE L'INSTAL.LACIÓ

DESDE CASA BOMBES "MAS ELIES" S'ESTENDRÁ UNA LÍNEA AÉREA SOBRE SUPORTS DE FORMIGÓ I CABLE TIPUS TRENAT EN SECCIÓ DE 3X50-54,6.-MM2 RZ 1KV AL ANCORADA AL SUPORTS DE FORMIGÓ AMB EN SEUS TENSES CO-RRESPONENTS TENSES DENOMINADA LÍNEA-1 AMB FINAL A LA MASSIA "DE-PEDRO, IDEM DESDE CASA BOMBES FINS AL SUPORT N°8 DENOMINADA LÍNEA N°2 QUE ES CONECTARÁ A LA LÍNEA ACTUALMENT EXISTENT.-

RELACIÓ DELS MATERIALS AMPARATS

007.-SUPORTS DE FORMIGO DE 11.-M D'ALCARIA 0800.-DAN D'ESFORC EN PUNTA (NORMA UNE-EN-197-1)

001.-SUPORTS DE FORMIGO DE 11.-M D'ALCARIA 0630.-DAN D'ESFORC EN PUNTA (NORMA UNE-EN-197-1)

417.-METRES DE CABLE TRENAT DE 3X50+54,6.-MM2 RZ 1KV AL

SUPORT FORMIGÓ 11M 0630.DAN EN B.T.

COMPOSICIÓ DELS PEREUS

SUPORT DE FORMIGÓ DE 11.-M 0630.-DAN LÍNEAS DE B.T

| | UNITAT S | PREU UNITAT | TOTAL |
|----------------------------|-------------|-------------|--------|
| POSTE HORMIGON E.630Kg 11m | 1.00 | 466.00 | 466.00 |

COLOCACIÓ DE GANCHO OBERT PINZA D'AMARRAMENT I TENSOR

| | | | |
|----------------------------|------|-------|-------|
| PINZA D'AMARRAMENT 54,6mm2 | 2.00 | 9.90 | 19.80 |
| TENSOR 5/8" OM16 | 2.00 | 4.65 | 9.30 |
| GANCHO ABIERTO GALV.16x315 | 2.00 | 7.48 | 14.96 |
| HORAS MA D'OBRA MUNTATJE | 4.00 | 18.00 | 72.00 |

EXCAVACIÓ AMB MÁQUINA

| | | | |
|------------------------|------|-------|--------|
| HORAS MAQUI.EXCAVADORA | 3.00 | 37.00 | 111.00 |
| MANO DE OBRA | 2.00 | 18.00 | 36.00 |

TRANSPORT SUPORT A OBRA DESDE ACOPIO

| | | | |
|-------------------------------|------|-------|-------|
| HORAS DE CAMIÓ GRUA 6000.-KGR | 1.00 | 65.00 | 65.00 |
|-------------------------------|------|-------|-------|

IZAT DEL SUPORT

| | | | |
|-------------------------------|------|-------|--------|
| HORAS DE CAMIÓ GRUA 6000.-KGR | 2.00 | 65.00 | 130.00 |
| HORAS MA D'OBRA | 4.00 | 18.00 | 72.00 |

FORMIGONAT DEL SUPORT

| | | | |
|-----------------------------|------|--------|--------|
| M3 DE HORMIGÓ P-250 EN CUBA | 2.90 | 100.00 | 290.00 |
|-----------------------------|------|--------|--------|

| | | | |
|----------------------------------|--|--|-----------------|
| TOTAL MATERIALS I MA D'OBRA..... | | | 1.286.06 |
|----------------------------------|--|--|-----------------|

SUPORT DE FORMIGÓ DE 11.-M 0630.-DAN LÍNEAS DE B.T

1.286,06.-EUS/SUPORT

SUPORT FORMIGÓ 11M 0800.DAN EN B.T

| COMPOSICIÓ DE PEREUS | UNITATS | PEREU UNITAT | TOTAL |
|----------------------|---------|-----------------|-------|
|----------------------|---------|-----------------|-------|

SUPORT DE FORMIGÓ DE 11.-M 0800.-DAN LÍNEAS B.T

| | | | |
|-------------------------------|------|--------|--------|
| SUPORT DE FORMIGÓ E.800Kg 11m | 1.00 | 525.00 | 525.00 |
|-------------------------------|------|--------|--------|

COLOCACIÓ GANCHO OBERT PINZA D'AMARRAMENT I TENSOR

| | | | |
|-------------------------------|------|------|-------|
| PINZA D'AMARRAMENT DE 54,6mm2 | 2.00 | 9.90 | 19.80 |
|-------------------------------|------|------|-------|

| | | | |
|------------------|------|------|------|
| TENSOR 5/8" OM16 | 2.00 | 4.65 | 9.30 |
|------------------|------|------|------|

| | | | |
|----------------------------|------|------|-------|
| GANCHO ABIERTO GALV.16x315 | 2.00 | 7.48 | 14.96 |
|----------------------------|------|------|-------|

| | | | |
|--------------------------|------|-------|-------|
| HORAS MA D'OBRA MUNTATJE | 4.00 | 18.00 | 72.00 |
|--------------------------|------|-------|-------|

EXCAVACIÓ AMB MÁQUINA

| | | | |
|------------------------|------|-------|--------|
| HORAS MAQUI.EXCAVADORA | 3.00 | 37.00 | 111.00 |
|------------------------|------|-------|--------|

| | | | |
|-----------------|------|-------|-------|
| HORAS MA D'OBRA | 2.00 | 18.00 | 36.00 |
|-----------------|------|-------|-------|

TRANSPORT SUPORT A OBRA DESDE ACOPIO

| | | | |
|-------------------------------|------|-------|-------|
| HORAS DE CAMIÓ GRUA 6000.-KGR | 1.00 | 65.00 | 65.00 |
|-------------------------------|------|-------|-------|

HISSAT DEL SUPORT

| | | | |
|-------------------------------|------|-------|--------|
| HORAS DE CAMIÓ GRUA 6000.-KGR | 2.00 | 65.00 | 130.00 |
|-------------------------------|------|-------|--------|

| | | | |
|-----------------|------|-------|-------|
| HORAS MA D'OBRA | 4.00 | 18.00 | 72.00 |
|-----------------|------|-------|-------|

FORMIGONAT DEL SUPORT

| | | | |
|------------------------------|------|--------|--------|
| M3 DE HORMIGON P-250 EN CUBA | 3.10 | 100.00 | 310.00 |
|------------------------------|------|--------|--------|

| | | | |
|-----------------------------|--|--|-----------------|
| TOTAL MATERIALS I MA D'OBRA | | | 1.365.06 |
|-----------------------------|--|--|-----------------|

SUPORT DE FORMIGÓ DE 11.-M 0800.-DAN LÍNEAS DE B.T

1.365,06.-EUS/SUPORT

MEMÓRIA VALORADA : SUSTITUCIÓ LÍNEA AÉREA DE BAIXA TENSIÓ DE LA PARTIDA "LES TEULERES".

ESTESSE CABLE AÉRI TIPUS TRENAT DE 3X95-54,6.-MM2 RZ 1KV
INSTAL.LAT SOBRE SUPORTS DE FORMIGÓ

COMPOSICIÓ DELS PEREUS

CABLE TIPUS TRENAT DE 3X95+54,6.-MM2 AL RZ 1KV

| | UNITATS | PREU UNITAT | TOTAL |
|---|---------|-------------|-------|
| METRE CABLE TIPUS TRENAT 3X95+54,6.-MM2 AL RZ 1KV PEREU | 1.00 | 3.94 | 3,94 |
| HORES MA D'OBRA MUNTATJE CABLE | 0.30 | 18.00 | 5,40 |

TOTAL MATERIALS I MA D'OBRA..... **9,34**

09,34.-EUS/M

PRESUPOST

SUPORTS DE FORMIGÓ

SUPORTS NÚMEROS N°1 N°3 N°4 N°5 N°6 N°7 N°8

SUPORT DE FORMIGÓ DE 11.-M 0800.-DAN LÍNEAS DE BAIXA TENSIÓ
SUPORT DE FORMIGÓ DE 11.-METRES D'ALÇÀRIA 0800.-DAN D'ESFORÇ EN
PUNTA MUNTAT AMB TRANSPORTS, EXCAVACIÓ, HISSAT, FORMIGONAT I APLO-
MAT, INCLÓS ELS ELEMENTES NECESARIS PER ANCORATJE DEL CABLE FIADOR
DE LA LÍNEA AMB GRAPES D'AMARRAMENT I CUES DE PORC INCLOSES.-
TOTAL MATERIALS I MA D'OBRA..... 1.365.-EUS/UNITAT
07.-UNITATS A 1.365.-EUS/UNITAT.....

9.555.00

SUPORTS NÚMEROS N°2

SUPORT DE FORMIGÓ DE 11.-M 0630.-DAN LÍNEAS DE BAIXA TENSIÓ
SUPORT DE FORMIGÓ DE 11.-METRES D'ALÇÀRIA 0630.-DAN D'ESFORÇ EN
PUNTA MUNTAT AMB TRANSPORTS, EXCAVACIÓ, HISSAT, FORMIGONAT I APLO-
MAT, INCLÓS ELS ELEMENTES NECESARIS PER ANCORATJE DEL CABLE FIADOR
DE LA LÍNEA AMB GRAPES D'AMARRAMENT I CUES DE PORC INCLOSES.-
TOTAL MATERIALS I MA D'OBRA..... 1.286.-EUS/UNITAT
01.-UNITATS A 1.286.-EUS/UNITAT.....

1.286.00

ESTESSE LÍNEA AÉREA SOBRE SUPORTS DE FORMIGÓ

ESTESSE DE CABLE D'ALUMINI TIPUS TRENAT DE 3X50+54,6.-MM2 RZ AL 1.
KV ENTRE SUPORTS DE FORMIGÓ INCLÓS TRANSPORT I TESAT
TOTAL MATERIALS I MA D'OBRA..... 09,34.-EUS/M
417.-METRES A 09,34.-EUS/M.....

3.894.38

POSTES A TERRA

POSTE A TERRA DEL NEUTRE FIADOR EN UN SUPORT DE FORMIGÓ
FER POSTA A TERRA MITJANÇANT UNA PIQUETA DE TERRA DE 2.M COURE
I CABLE UN DE COURE DE 50.-MM2, PROTECCIÓ DEL CABLE AMB TUBS DE
PVC RIGIT ELS 3.-PRIMES METRES I ENGRAPAT FINS A LA CORONACIÓ
DEL SUPORT AMB GRAPA BIMETÀLICA PER AL CONEXIONAT AL NEUTRE FIA-
DOR DEL CABLE METALIC
TOTAL MATERIALS I MA D'OBRA..... 189.-EUS/UNITAT

02.-UNITATS A 189.-EUS/UNITAT..... 378.00

COMPLEMENTES DE L'INSTAL.LACIÓ

ADAPTACIÓ DE LA NOVA LÍNEA PER AL CONEXIONAT AL ARRANÇ DE LA MA-
TEIXA ES VALORA EN 2.101.-EUS..... 2.101.00
(PARTIDA A JUSTIFICAR)

ADAPTACIÓ D'ESCOMESSES DOMICILIARIAS ACTUALMENT EXISTENTS A LA NO-
VA LÍNEA ES VALORA EN 890.-EUS..... 890.00
(PARTIDA A JUSTIFICAR)

DESMUNTATJES

DESMUNTATJE DE 9.-SUPPORT DE FUSTA, 220.M DE CABLES TRENAT D'ALUMI-
NI DE SECCIONS DIVERSES, 810.-M DE CABLE CONVENCIONAL DE SECCIÓ
MÁXIMA DE 16.-MM2 DESPULLAT DE COURE, I TRANSPORT AL ABOCADOR O
DEIXALLERIA.-
PARTIDA A JUSTIFICAR ES VALORA EN 3.170.00

PARTIDA A JUSTIFICAR D'IMPREVISTOS ES VALORA EN 1.000.00

IMPORT TOTAL DEL PRESUPOST EXECUCIÓ 22.274.38

|

MEMÓRIA VALORADA : SUSTITUCIÓ LÍNEA AÉREA DE BAIXA TENSÍO DE LA PARTIDA "LES TEULERES"

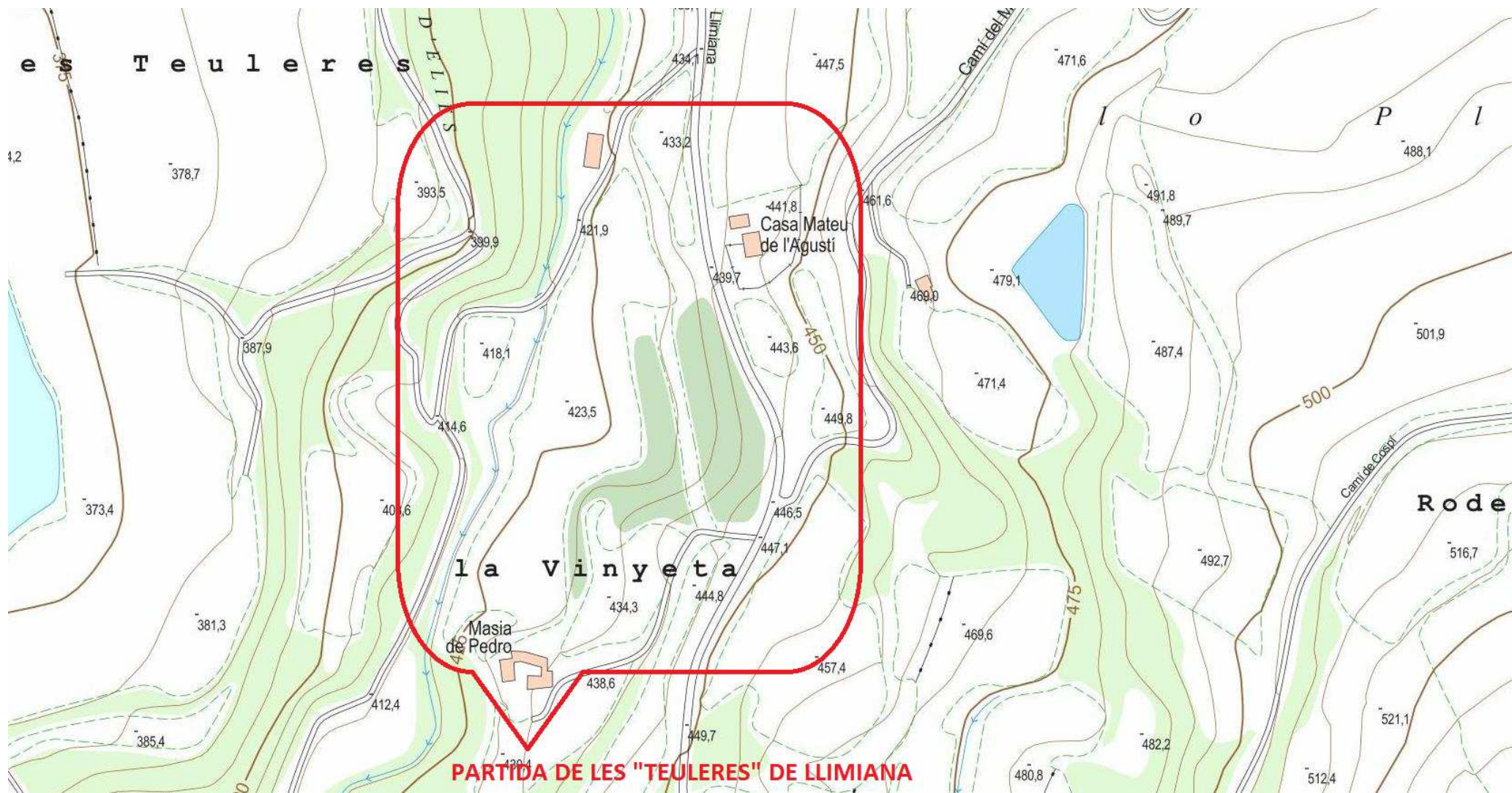
ULTIMA PÁGINA DEL PRESUPOST

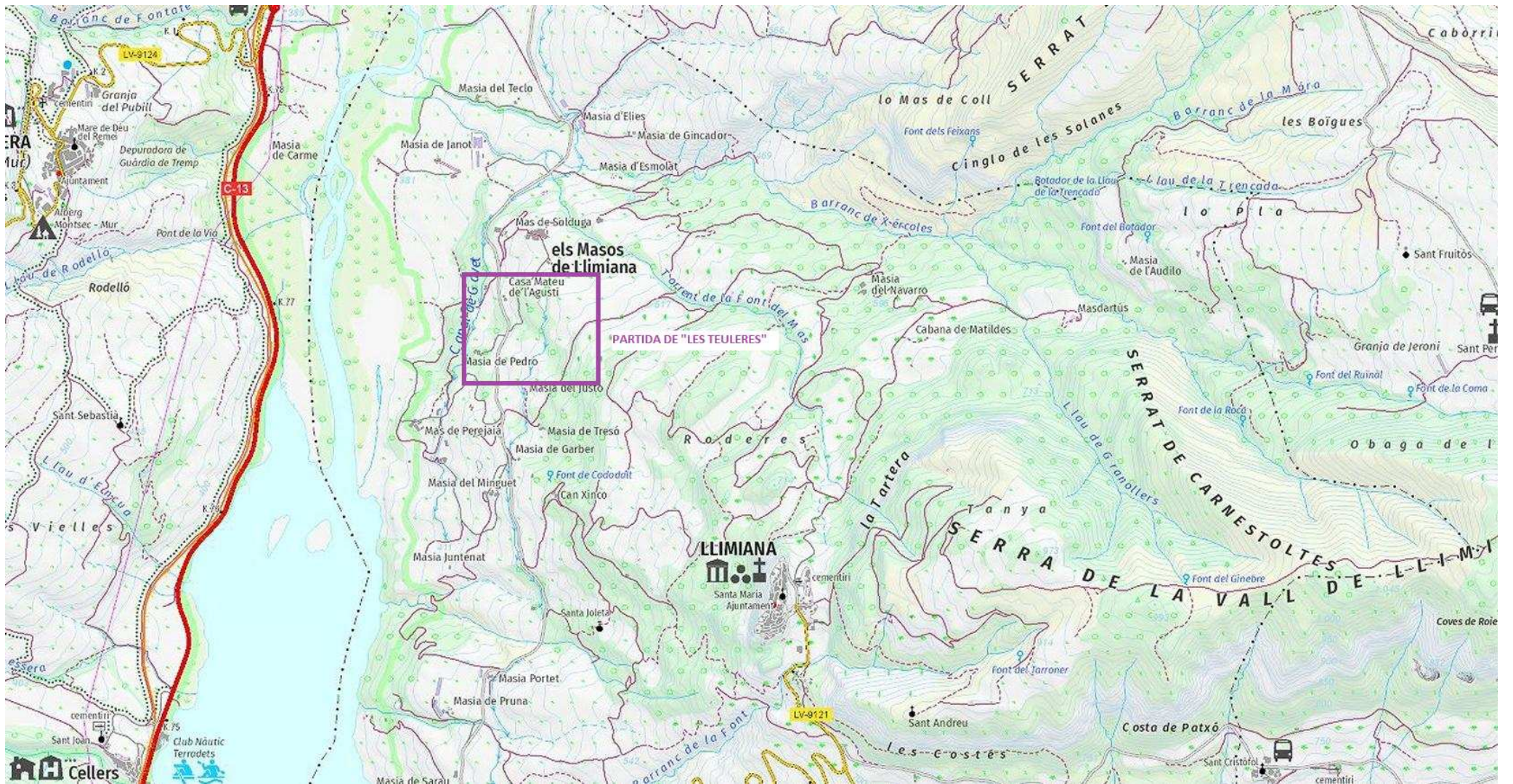
| | |
|------------------------------------|-----------|
| EXECUCIÓ MATERIAL : | 22.274.38 |
| 13% DE DESPESES GENERALS: | 2.765.66 |
| 06% BENEFICI INDUSTRIAL : | 1.276.46 |
| TOTAL PRESUPOST EXECUCIÓ : | 26.316.50 |
| I.V.A 21 % | 5.526.46 |
| TOTAL PRESUPOST EXECUCIÓ AMB IVA : | 31.842.96 |

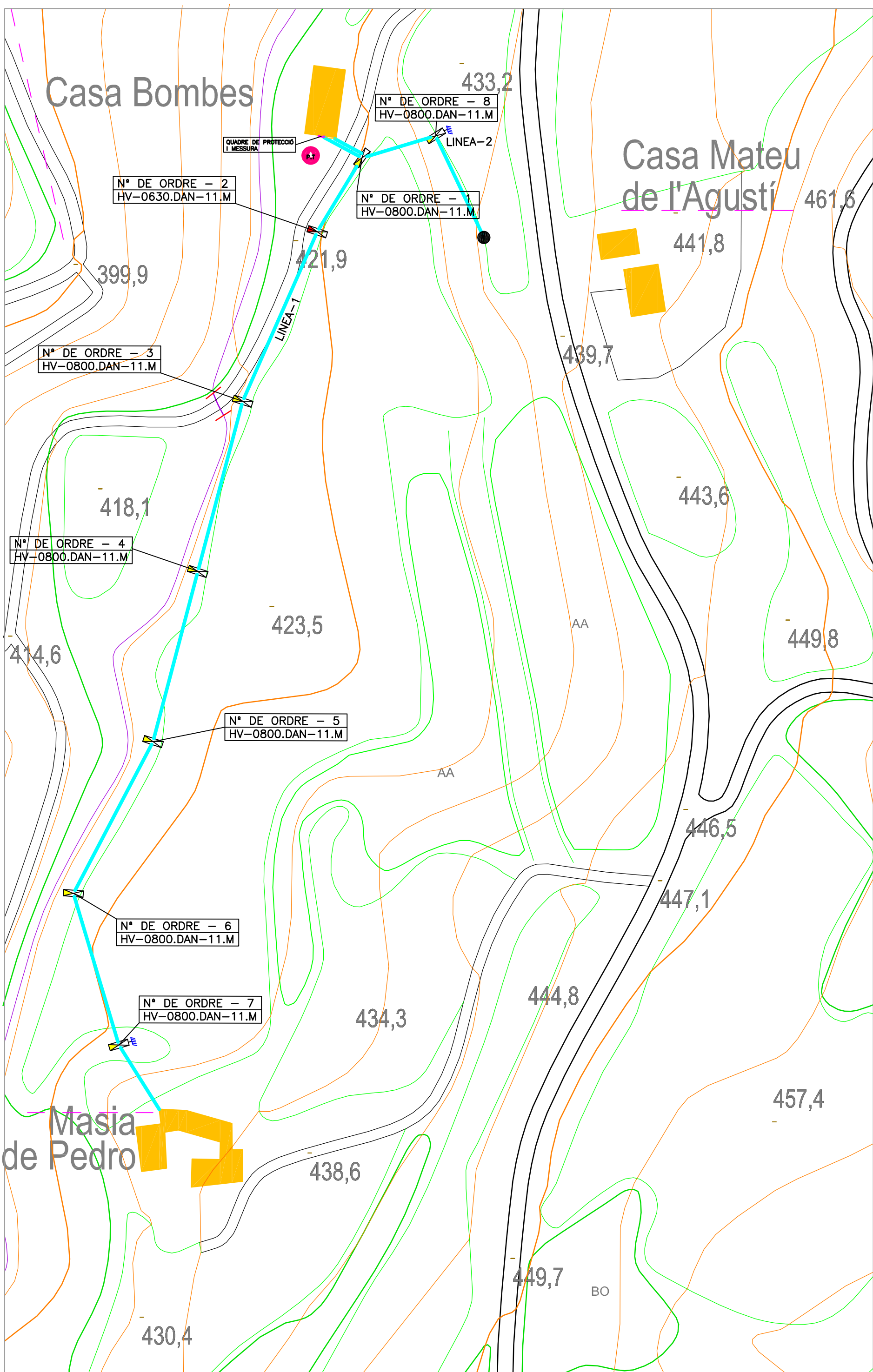
AQUEST PRESUPOST D'EXECUCIÓ ASCENDEIX A LA QUANTITAT DE :
TRENTE UN MIL VUITCENTS QUARENTA DOS AMB NORANTE SIS CENTIMS
D'EURO.-

TREMP SEPTEMBRE DE 2021

L'ENGINYER TÈCNIC ELÈCTRIC







238.-M

CABLE 3X95+54,6.-MM2 RZ 1KV AL TESAAT SOBRE SUPORT FORMIGÓ
 CABLE 3X50+54,6.-MM2 RZ 1KV AL TESAAT SOBRE SUPORT FORMIGÓ

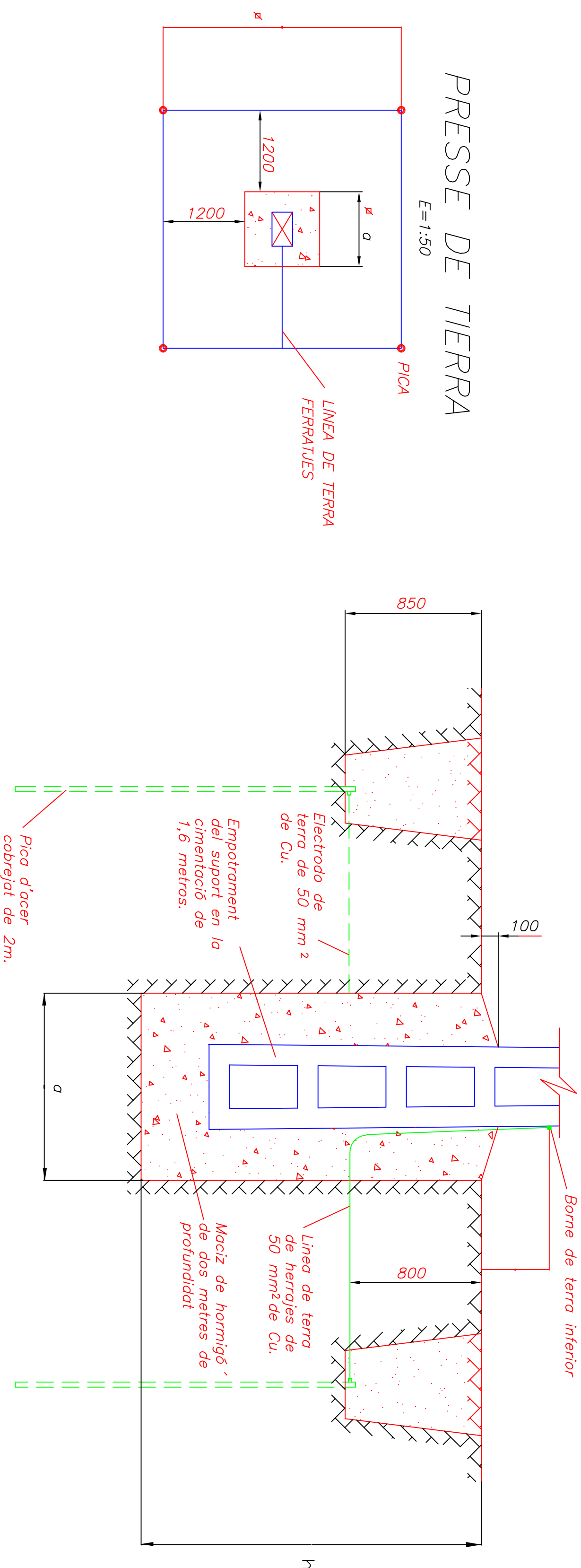
| CODI DE COLORS | |
|----------------|--------------------------|
| | NOVA INSTAL·LACIÓ |
| | NOVA INSTAL·LACIÓ |
| | INSTAL·LACIÓ A SUSTITUIR |
| | INSTAL·LACIÓ A RETIRAR |
| | INSTAL·LACIÓ A RETIRAR |

| TIPIUS DE CONDUCTORS | |
|----------------------|---------------------------|
| | CONDUCTOR POSAT EN FAÇANA |
| | CONDUCTOR TESAAT |
| | CONDUCTOR SUBTERRANI |

| | | | |
|--|--|--|---------------------------|
| | CAIVA DE SECONOMENT+ CAIVA GENERAL DE PRO-TECCIÓ.- | | CENTRE DE TRANSFORMACIÓ |
| | CAIVA GENERAL DE PRO-TECCIÓ.- | | CENTRE DE MESSURA |
| | CAIVA DISTRIBUCIÓ URBANA | | CAHIRETE |
| | ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA.- | | CONVERSIÓ AEREA SOTERRANA |
| | | | SUPORT DE RUSTIA |
| | | | SUPORT DE FORMIGÓ |
| | | | SUPORT METAL·LIC |

| Data | Nom | Firma: | AUTANTAMENT DE LLIMIANA |
|--|--|-------------|---|
| 27-09-21 | SISTEMÀ DE LA LINEA AEREA DE BAI·XA TENSIÓ DE LA PARTIDA DE LES "TEL·LERS" DE LLIMIANA | | SUSTITUCIÓ DE LA LINEA AEREA DE BAI·XA TENSIÓ DE LA PARTIDA DE LES "TEL·LERS" DE LLIMIANA |
| MEMÒRIA | | | |
| SISTEMÀ DE LA LINEA AEREA DE BAI·XA TENSIÓ DE LA PARTIDA DE LES "TEL·LERS" DE LLIMIANA | | | |
| 44 s. normes | | | |
| 14 s. normes de l'entitat municipal de LLIMIANA (Cataluña Nord) | | | |
| Escala: | | Plano nº: 1 | |
| 1/1500 | | 1 | |
| PLANTA DISTRIBUCIÓ GENERAL | | | |
| ESTANISLAO CREUS | | | |
| ING.TÈCNIC ELÈCTRIC. | | | |
| NUM.DE COL·LEGIAT 6522 | | | |

DETALL DE LA CIMENTACIÓ



TAULA CIMENTACIONS TERRENO NORMAL

| SUPORT | TIPUS | F(àmn) | Ht(m) | h(m) | α(m) | H(m) | PES | CDLDR |
|--------|-------|--------|-------|------|------|-------|------|-------|
| 0 | H.V | 1000 | 11 | 1,75 | 0,80 | 9,25 | 1750 | |
| 1 | H.V | 0800 | 11 | 1,70 | 0,80 | 09,30 | 1500 | |
| 2 | H.V | 0800 | 11 | 1,70 | 0,80 | 09,30 | 1500 | |
| 3 | H.V | 0630 | 11 | 1,50 | 0,80 | 09,50 | 1450 | |
| 4 | H.V | 1000 | 13 | 1,85 | 0,80 | 09,20 | 2350 | |
| 5 | H.V | 0630 | 11 | 1,50 | 0,80 | 09,50 | 1450 | |
| 6 | H.V | 1000 | 13 | 1,85 | 0,80 | 09,20 | 2350 | |
| 7 | H.V | 1000 | 13 | 1,85 | 0,80 | 09,20 | 2350 | |
| 8 | H.V | 1000 | 11 | 1,75 | 0,80 | 9,25 | 1750 | |
| 9 | H.V | 1000 | 11 | 1,75 | 0,80 | 9,25 | 1750 | |

Ht(m) ALÇADA TOTAL SUPORT
 Ht(m) ALÇADA CIMENTACIÓ
 α(m) AMPLE CIMENTACIÓ
 H(m) ALÇADA UTIL SUPOR PER SOBRE TERRENY

EN BAIXA TENSIÓ UNA SOLA PICA SENSE ANELLA PERIMETRAL

| | |
|--|---|
| AJOJAMENT DE LLIMIANA | |
| MEMORIA | SUSTITUCIÓ DE LA LINEA AEREA DE BAJA TENSIO DE LA PARTIDA DE LES "TUBILERS" DE LLIMIANA |
| <small>Id. s. normis</small> | <small>Id. s. normis</small> |
| Data: | Norm: |
| 27-09-21 | |
| Disyudo: | Firma: |
| | |
| Escala: | Plano nº: |
| 1/1500 | 1.2 |
| DETALL CIMENTACIÓ SUPORTS FORMIGÓ | |
| ESTANISLAO CREUS ING. TECNIC. ELECTRIC. | |
| NUM. DE COL·LEGIAT 6522 | |