Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

adamo

# PLA DE DESPLEGAMENT – VALLBONA DE LES MONGES
(Vallbona de les Monges i Rocallaura)
## XARXA DE COMUNICACIONS PER FIBRA ÒPTICA

*Febrer de 2020*

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validadorVerificadorFirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

# ÍNDEX DE CONTINGUTS

1. INTRODUCCIÓ ..... 5

2. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE ..... 5

2.1 Identificació de les parts ..... 5
2.2 Condicions tècniques ..... 6
2.3 Gestions administratives ..... 7
2.4 Legislació i normativa d'aplicació ..... 7
2.5 Treballs a realitzar ..... 8

3. PLÀNOLS ..... 9

4. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ..... 17

4.1 Cales de reparació ..... 17
4.2 Fibra òptica ..... 17
4.3 Serveis afectats ..... 17
4.4 Pla de gestió mediambiental ..... 18
*4.4.1 Identificació de requisits legals de caràcter ambiental ..... 18*
*4.4.2 Avaluació d'aspectes mediambientals ..... 18*

5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT ..... 21

5.1 Objecte d'aquest estudi ..... 21
5.2 Característiques de les obres i instal·lacions ..... 21
*5.2.1 Emplaçament i descripció dels treballs ..... 21*
*5.2.2 Termini d'execució i mà d'obra ..... 21*
*5.2.3 Interferències i serveis afectats ..... 21*
*5.2.4 Descripció dels processos i programació ..... 21*
5.3 Definició dels riscs i les mesures de protecció i prevenció ..... 22
*5.3.1 Enderrocs de paviments ..... 22*
*5.3.2 Excavacions a cel obert ..... 22*
*5.3.3 Excavació de rases i pous ..... 23*
*5.3.4 Reblerts de terres o roques ..... 25*
*5.3.5 Formigonat ..... 26*
*5.3.6 Maquinària ..... 27*
*5.3.7 Quadres elèctrics ..... 30*
*5.3.8 Soldadura oxiacetilènica i oxitall ..... 32*
*5.3.9 Estesa de cables de telecomunicacions ..... 34*
*5.3.10 Connexió de cablejat. Fusions ..... 35*
*5.3.11 Muntatge de canonades i conductes ..... 35*
*5.3.12 Treballs en cambres de registre ..... 36*
5.4 Disposicions legals d'aplicació ..... 38
5.5 Responsabilitats legals en matèria de seguretat i salut en el treball ..... 39
5.6 Medicina preventiva i primers auxilis ..... 39

*5.6.1 Reconeixements mèdics* ... *39*
*5.6.2 Serveis mèdics* ... *39*
*5.6.3 Farmaciola* ... *39*
*5.6.4 Assistència sanitària* ... *40*
5.7 Notificació, investigació i registre d'accidents ... 40
*5.7.1 Notificació oficial d'accidents de treball* ... *40*
*5.7.2 Informe intern d'accident* ... *41*
*5.7.3 Índex de control* ... *41*
5.8 Servei tècnic de seguretat i salut ... 41
5.9 Mesures d'emergència ... 41
5.10 Informació i formació ... 41
5.11 Condicions dels medis de protecció ... 42
*5.11.1 Proteccions individuals* ... *42*
*5.11.2 Proteccions col·lectives* ... *45*
5.12 Condicions dels medis auxiliars ... 47
*5.12.1 Escales manuals* ... *47*
*5.12.2 Serres circulars per a fusta* ... *47*
*5.12.3 Ganxos* ... *48*
*5.12.4 Cables* ... *48*
*5.12.5 Eslingues* ... *48*
*5.12.6 Bastides* ... *48*
5.13 Lliurament dels elements de protecció personal ... 49
5.14 Manteniment dels equips de protecció personal ... 49
5.15 Manteniment de les proteccions col·lectives ... 49



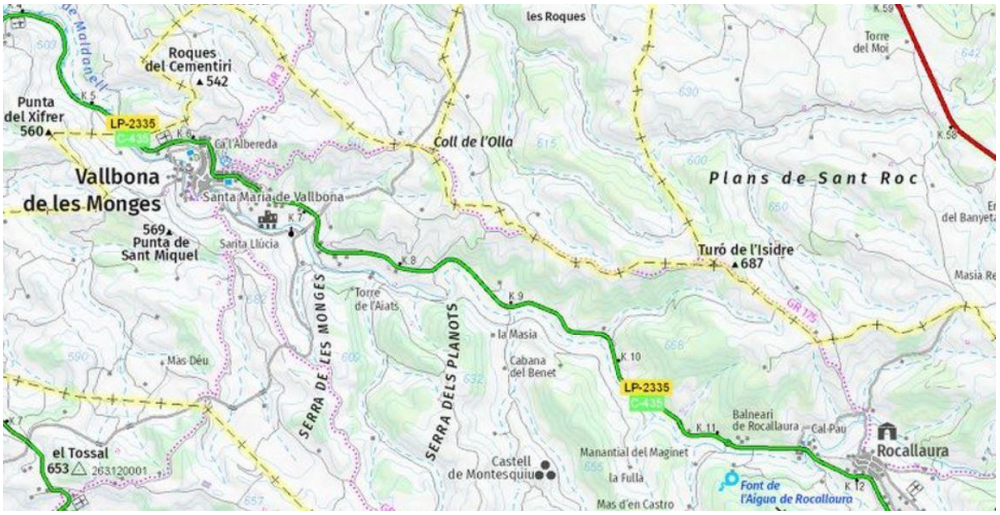
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

## 1. INTRODUCCIÓ

És objecte d'aquest projecte la descripció del Pla de Desplegament de l'operador de telecomunicacions Adamo Telecom Iberia SA (en endavant Adamo), d'una xarxa de comunicacions basada en cable de fibra òptica, a les entitats de població del municipi de Vallbona de les Monges: Vallbona de les Monges i Rocallaura.

Aquest Pla de Desplegament, abastaria les zones residencials que figuren en la següent imatge del nucli.




ADAMO és operador de telecomunicacions per la prestació de serveis de banda ampla, servei telefònic fix, Internet, i serveis mòbils mitjançant l'establiment d'una xarxa pública telefònica fixa segons resolució de la *Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia* (CNMC) del 21 de juny de 2010.

## 2. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

En el present document es planteja el desplegament d'una xarxa de telecomunicacions a les entitats de població del municipi de Vallbona de les Monges: Vallbona de les Monges i Rocallaura.

Adamo complirà en el desenvolupament del projecte tot el recollit en la Declaració Responsable, de conforme amb el que s'estableix en l'article 71 bis de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, del Règim Jurídic de les Administracions Públiques i del Procediment Administratiu Comú, relativa al compliment de les previsions legals establertes en la normativa vigent.

### 2.1 Identificació de les parts

| | |
|---|---|
| Titular del Pla de desplegament: | Adamo Telecom Iberia SA |
| Titular de la infraestructura: | Adamo Telecom Iberia SA |
| Promotor de l'obra: | Adamo Telecom Iberia SA |
| Constructor: | Einesa Cable S.L. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Titular del Pla de desplegament | Adamo Telecom Iberia SA | Xavier Viladegut Garray | xavier.viladegut@adamo.es |
| Titular de la infraestructura | Adamo Telecom Iberia SA | Xavier Viladegut Garray | xavier.viladegut@adamo.es |
| Promotor de l'obra | Adamo Telecom Iberia SA | Xavier Viladegut Garray | xavier.viladegut@adamo.es |
| Constructor | Einesa Cable S.L. | Jordi Lamarca Santandreu | jlamarca@einesacable.com |

## 2.2 Condicions tècniques

Adamo planteja el desplegament de la seva xarxa d'acord amb les següents condicions:

- La construcció de la xarxa es basa en la instal·lació de cable de fibra òptica i tots els elements de xarxa necessaris per al seu funcionament.
- El desplegament es realitzarà, majoritàriament, aprofitant les infraestructures canalitzades existents i vacants, i seguint els procediments contractuals i administratius de cada cas. Habitualment, s'utilitzarà:
    - Infraestructures de Telefónica de España: d'acord amb el que s'especifica en la "*Oferta Mayorista de Acceso a Registros y Conductos de Telefónica (MARCo)*" aprovada per la *Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones*, a 19 de novembre de 2009.
    - Infraestructures de propietat pública per a usos de telecomunicacions, d'acord amb el que indica la Llei 9/2014 de 9 de maig, de Telecomunicacions.
- En el cas de ser necessària la intervenció en la via pública per a la construcció de connexions entre canalitzacions existents o reparació de tubulars, es proposa a l'Ajuntament l'establiment d'un procediment simplificat, d'acord amb les seves condicions, amb la fi d'agilitar al màxim el desplegament de la xarxa, minimitzar l'afectació a la via pública, i mantenir l'ordre i el control per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament.
  Les intervencions incloses en aquest procediment es podran classificar en:
    - Cales de localització i/o reparació de tubulars existents.
    - Canalitzacions de connexió de registres: petites intervencions de màxim 10 metres.
- En el cas de ser necessari construir trams de canalització per recorreguts més importants, normalment a partir de 25 metres, aquests es construirien mitjançant la tècnica de mini rasa. Donat que aquest fet no queda inclòs dintre de la tipologia de rases i/o obturacions, s'haurà de tramitar expressament per aquesta actuació a l'Aj. de Vallbona de les Monges amb la corresponent tramitació administrativa d'obres i la seva quantificació pressupostaria.
- En aquest pla no s'inclou l'afectació per desplegaments per la façana o en aeri. En aquells casos que sigui necessari, per dificultat tècnica i/o per impossibilitat del pas pels tubs de propietat de Telefónica de España, es sol·licitarà i obtindrà prèviament a la instal·lació, el perceptiu permís als particulars afectats i de l'Ajuntament, amb la corresponent tramitació administrativa de les obres.
- En el supòsit que sigui necessari instal·lar un nou cable aeri, estesa aèria, es garantirà la uniformitat del carrer i es consensuarà amb els Serveis Tècnics de l'Ajuntament, no s'instal·laran nous suports de fusta i/o formigó dintre de l'actuació a realitzar, tot i que es possible que es reforcin els existents, amb les millors tècniques possibles.
- En cap cas, s'afectaran en el desplegament els immobles mereixedors de protecció històric artístic d'acord amb Catàleg de patrimoni històric artístic de Vallbona de les Monges. Qualsevol



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

intervenció que impliqués aquests edificis caldria fer prèviament la tramitació corresponent amb els responsables designats pel propi Ajuntament, a tal efecte.

## 2.3 Gestions administratives

El desplegament de la xarxa es realitzarà aprofitant la infraestructura canalitzada existent, propietat de Telefónica d'Espanya, i que ADAMO, en la seva condició d'operador de telecomunicacions, pot usar d'acord amb l'aplicació de l'Oferta MARCo (MTZ 2011 / 1477), i d'infraestructura canalitzada existent de propietat municipal que es trobi a disposició dels diferents operadors de telecomunicacions per aquest fi.

ADAMO sol·licita a l'Ajuntament de Vallbona de les Monges la possibilitat d'ocupació de les infraestructures canalitzades municipals, que es trobin a disposició per tal fi.

Igualment, es presentarà el present document davant l'Ajuntament de Vallbona de les Monges per a l'obtenció dels permisos necessaris per a l'estesa dels cables de fibra òptica en tot l'abast del projecte.

## 2.4 Legislació i normativa d'aplicació

Per a l'execució dels treballs, serà d'aplicació la següent legislació i normativa vigent:

- Llei General de Telecomunicacions 9/2014, de 9 de maig.
- Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació. (BOE 06.11.99) que modifica l'article 2, apartat a) del Reial decret Llei 1 / 1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes als edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació.
- Reial decret llei 1/1998, de 27 de febrer (BOE 1998.02.28)
- Llei 10/2005, de 14 de juny, de Mesures Urgents per a l'Impuls de la Televisió Digital Terrestre, de Liberalització de la Televisió per Cable i de Foment del Pluralisme
- Reial Decret 401/2003, de 4 d'abril (BOE 14-05-2003) (aplicable transitòriament)
- Ordre CTE / 1296/2003, de 14 de maig (BOE 27-05-2005) (aplicable transitòriament)
- Ordre ITC / 1077/2006, de 6 d'abril (BOE 2006.04.13) Aquesta Ordre modifica determinats aspectes del Reial Decret 401/2003, de 4 d'abril i de l'Ordre CTE / 1296/2003, de 14 de maig.
- Reial Decret 346/2011, d'11 de març pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions.
- Ordre ITC / 1644/2011, de 10 de juny per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial Decret 346/2011, de 11 de març.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries. Segons RD 842/2002 de 2 d'agost.
- Decret 120/1992, modificat pel 196/1992 del DOGC "Regulació de les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre xarxes dels diferents subministraments públic que discorren pel subsòl".
- Ordre TIC/341/2003, de 22 de juliol, per la que s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afecten a la xarxa de distribució elèctrica soterrada.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió (DOGC 4205 26/8/2004)
- Norma UNE sobre infraestructures per xarxes de telecomunicació. Part 1: Canalitzacions subterrànies (UNE 133100-1:2002)
- Norma UNE sobre infraestructures per xarxes de telecomunicació. Part 2: Pericons i càmeres de registre (UNE 133100-2:2002)
- Norma UNE sobre infraestructures per xarxes de telecomunicació. Part 3: Trams interurbans (UNE 133100-3:2002)
- Norma UNE sobre infraestructures per xarxes de telecomunicació. Part 4: Línies aèries (UNE 133100-4:2002)
- Norma UNE sobre infraestructures per xarxes de telecomunicació. Part 5: Instal·lacions en façana (UNE 133100-5:2002)

Àmbit local:

- Ordenances fiscals municipals per a l'any 2020

## 2.5 Treballs a realitzar

Els treballs a desenvolupar per a l'execució del projecte són:

1. Comprovació de les canalitzacions existents, mandrinatge dels conductes a usar, i reparació de possibles obstruccions i defectes identificats.
2. Subconductat dels conductes assignats de les canalitzacions, d'acord amb les indicacions recollides en l'Oferta MARCo.
3. Estesa dels cables de fibra òptica per les canalitzacions de les zones afectades.
4. Instal·lació de torpedes i caixes terminals per a la configuració de la xarxa, incloent les fusions i mesures de les fibres òptiques.



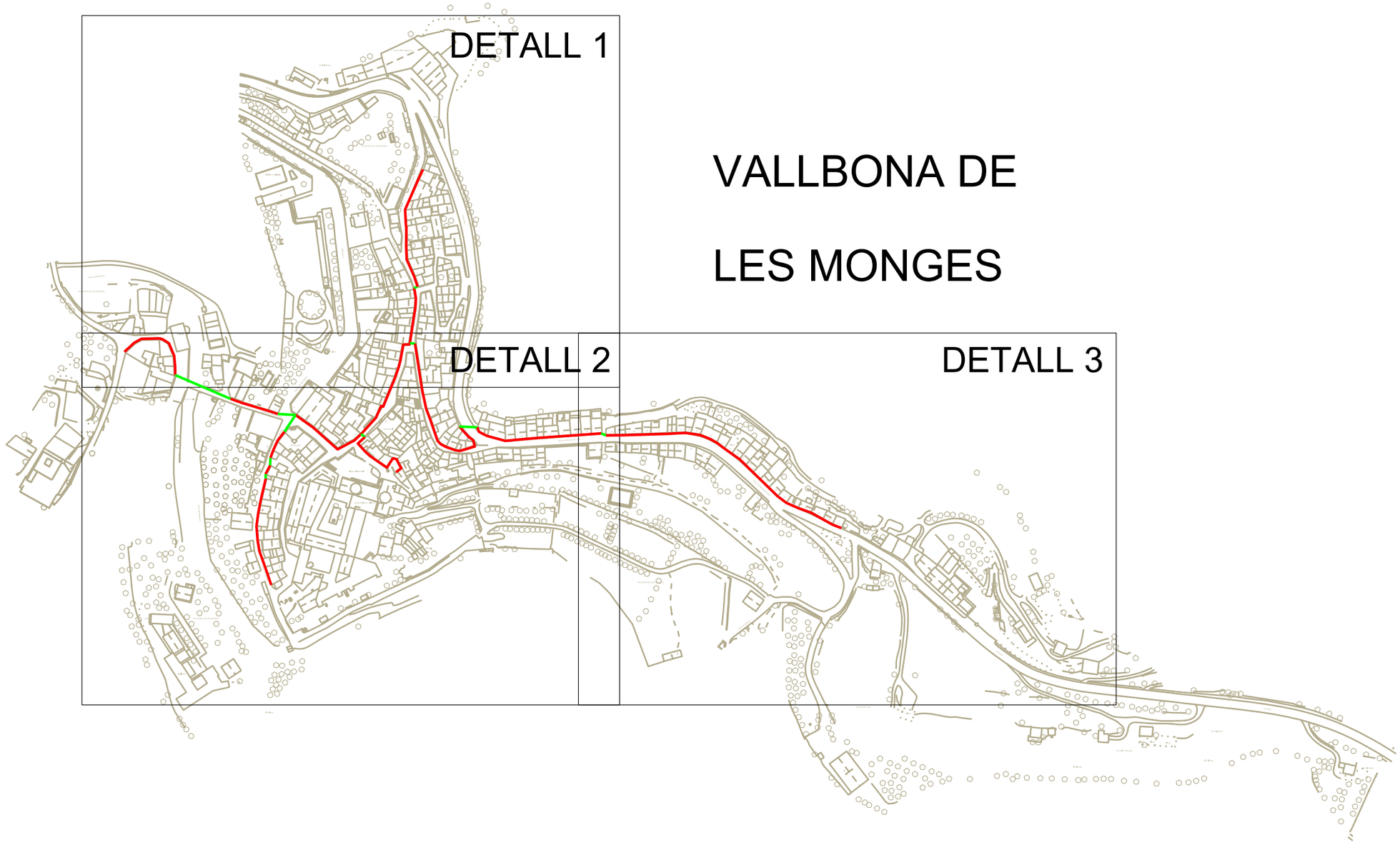
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

## 3. PLÀNOLS



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e3337214e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades
Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original




# VALLBONA DE LES MONGES

adamo

PROJECTE:
PLA DE DESPLEGAMENT FTTH DE VALLBONA DE LES MONGES

LLEGENDA:
ESTESA CANALITZADA
ESTESA FAÇANA O INTERIOR
ESTESA PER POSTES
CREUAMENT AERI

DATA: MARÇ-2021
ESCALA: 1:3000

PLÀNOL:
PLÀNOL GENERAL ESTESA FTTH VALLBONA DE LES MONGES

einesacable

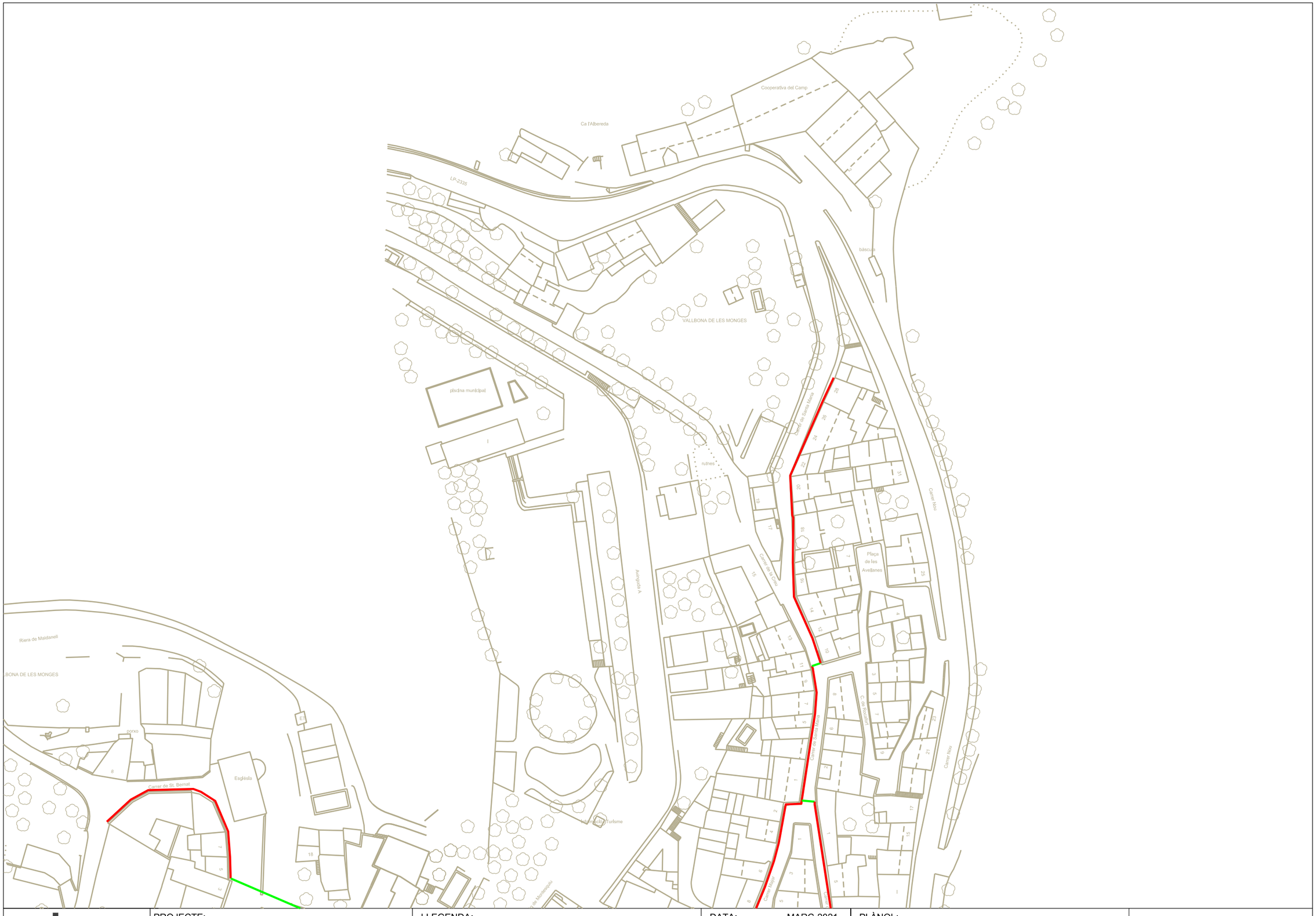
# ROCALLAURA

DETALL 4

DETALL 5

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| adamo | PROJECTE:<br>PLA DE DESPLEGAMENT FTTH DE VALLBONA DE LES MONGES | LLEGENDA:<br>ESTESA CANALITZADA<br>ESTESA FAÇANA O INTERIOR<br>ESTESA PER POSTES<br>CREUAMENT AERI | DATA: MARÇ-2021<br>ESCALA: 1:3000 | PLÀNOL:<br>PLÀNOL GENERAL ESTESA FTTH ROCALLAURA | einesacable |

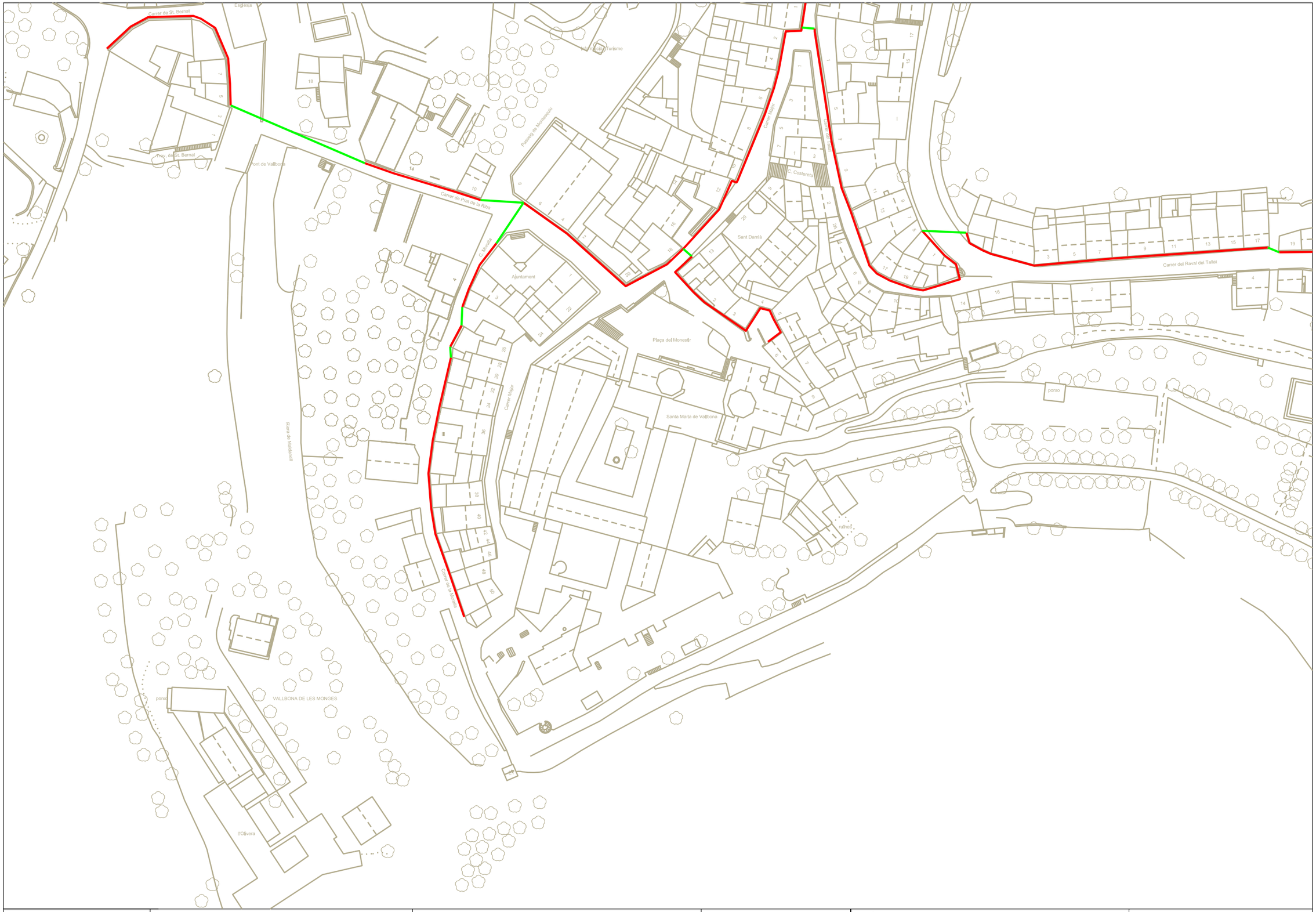
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e3337214e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades
Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



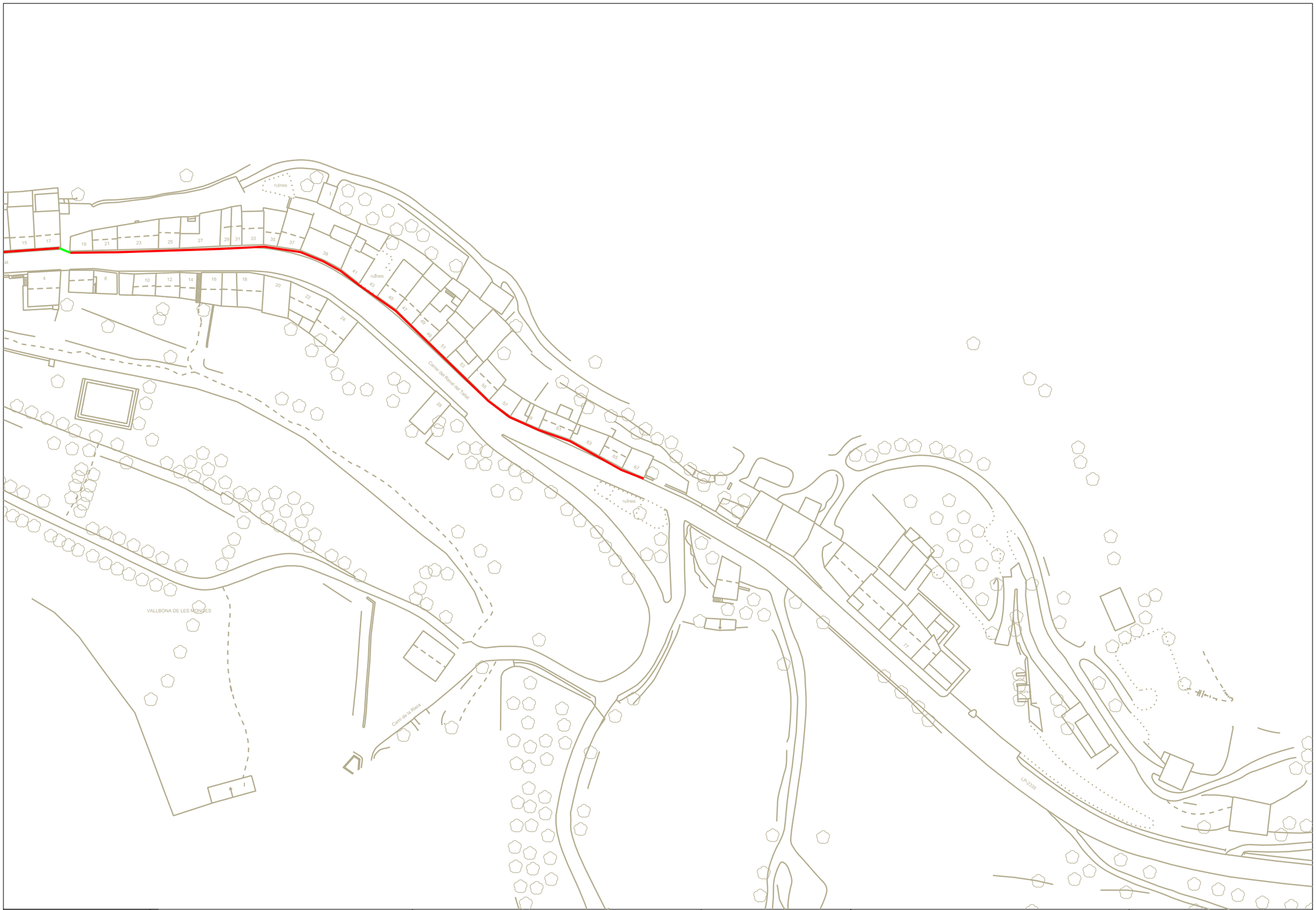

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| adamo | PROJECTE:<br>PLA DE DESPLEGAMENT FTTH DE VALLBONA DE LES MONGES | LLEGENDA:<br>ESTESA CANALITZADA<br>ESTESA FAÇANA O INTERIOR<br>ESTESA PER POSTES<br>CREUAMENT AERI | DATA: MARÇ-2021<br>ESCALA: 1:1000 | PLÀNOL:<br>PLÀNOL DETALL ESTESA (1 de 5) | einesacable |

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e3337214e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades
Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e3372114e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



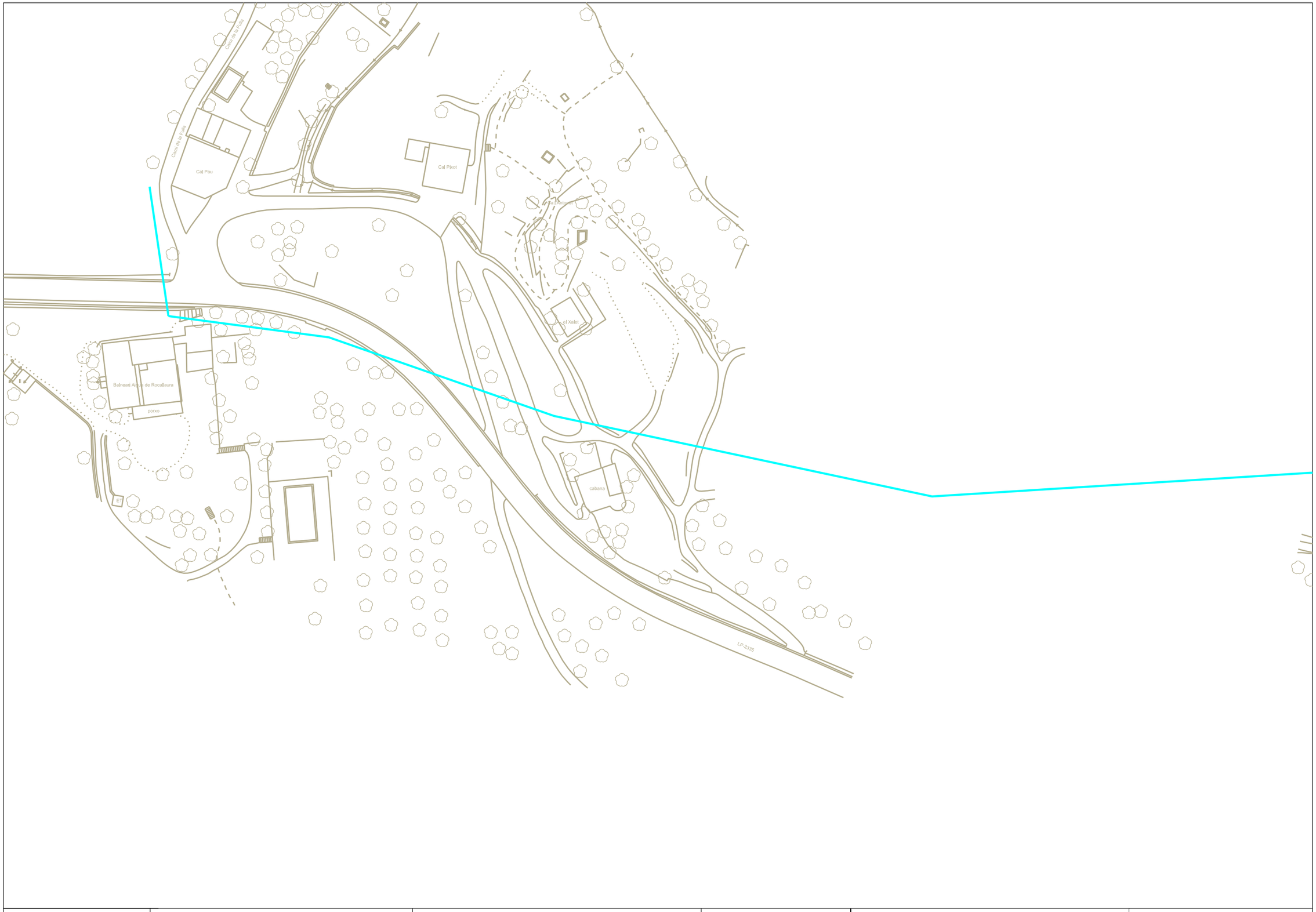

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| adamo | PROJECTE:<br>PLA DE DESPLEGAMENT FTTH DE VALLBONA DE LES MONGES | LLEGENDA:<br>ESTESA CANALITZADA<br>ESTESA FAÇANA O INTERIOR<br>ESTESA PER POSTES<br>CREUAMENT AERI | DATA: MARÇ-2021<br>ESCALA: 1:1000 | PLÀNOL:<br>PLÀNOL DETALL ESTESA (2 de 5) | einesacable |




| | |
|---|---|
| PROJECTE: PLA DE DESPLEGAMENT FTTH DE VALLBONA DE LES MONGES | LLEGENDA: ESTESA CANALITZADA · ESTESA PER POSTES · ESTESA FAÇANA O INTERIOR · CREUAMENT AERI |
| DATA: MARÇ-2021 | PLÀNOL: PLÀNOL DETALL ESTESA (3 de 5) |
| ESCALA: 1:1000 | |

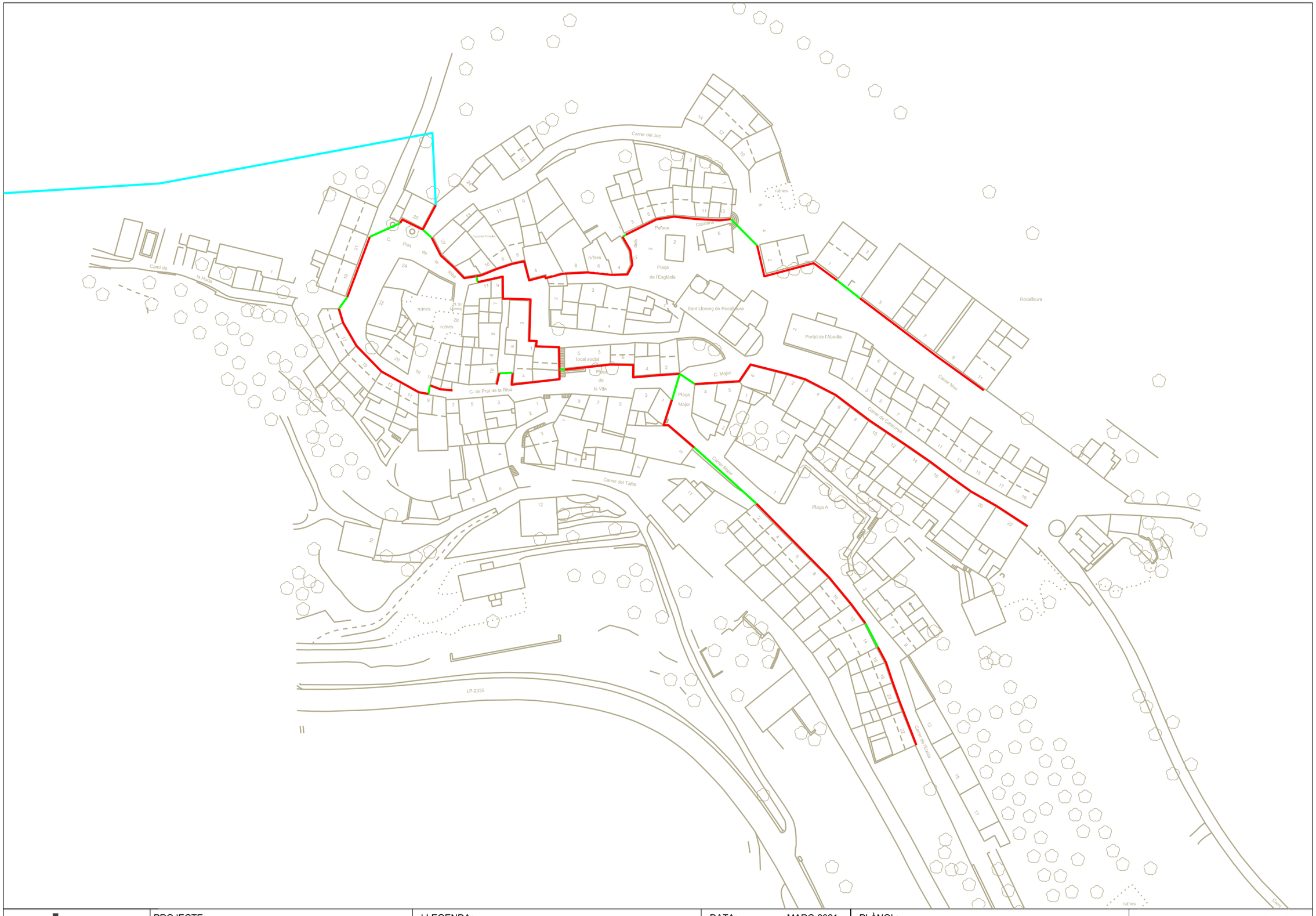
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e3337214e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades
Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e3337211f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| adamo | PROJECTE:<br>PLA DE DESPLEGAMENT FTTH DE VALLBONA DE LES MONGES | LLEGENDA:<br>ESTESA CANALITZADA<br>ESTESA FAÇANA O INTERIOR<br>ESTESA PER POSTES<br>CREUAMENT AERI | DATA: MARÇ-2021<br>ESCALA: 1:1000 | PLÀNOL:<br>PLÀNOL DETALL ESTESA (4 de 5) | einesacable |

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e3337214e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original




adamo

PROJECTE:
PLA DE DESPLEGAMENT FTTH DE VALLBONA DE LES MONGES

LLEGENDA:
- ESTESA CANALITZADA
- ESTESA PER POSTES
- ESTESA FAÇANA O INTERIOR
- CREUAMENT AERI

DATA: MARÇ-2021
ESCALA: 1:1000

PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL ESTESA (5 de 5)

einesacable

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

## 4. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

### 4.1 Cales de reparació

En el cas de detecció d'obstruccions en les canalitzacions existents es procedirà a la reparació de les mateixes. Els treballs de reparació consistiran en:

1. Demolició del paviment de la zona afectada.
2. Excavació mitjançat mitjans manuals o mecànics, fins a la detecció del prisma de la canalització a reparar.
3. Reparació dels conductes, mitjançant substitució del tram afectat.
4. Replè amb els materials de l'excavació.
5. Reposició del paviment afectat.

### 4.2 Fibra òptica

La fibra òptica que s'utilitzarà ser monomode amb índex en esglaó, optimitzada en segona finestra i complirà la recomanació G.652. La mànega utilitzada serà de fins a 144 fibres, amb un coeficient d'atenuació (en dB/km):

a una longitud d'onda de 1310 nm: =≤0,38 dB/Km
a una longitud d'onda de 1550 nm: =≤0,26 dB/Km

la fibra que s'utilitzarà per a l'estesa serà subministrada per ADAMO.

S'etiquetarà el cable de fibra òptica en tots els pericons del recorregut, així com en tots els punts significatius del mateix. També hauran de quedar identificades totes les caixes d'empiulament com a propietat de ADAMO, amb la etiqueta dels cables que entren i surten de la mateixa.

S'identificarà el cable de fibra òptica amb una tira fixada amb brides que suporta anelles de plàstic groc codificades amb el codi / numeració del cable.

Als pericons on s'instal·li caixa d'empiulament, s'actuarà de la següent manera:

S'etiquetarà dues vegades el primer cable (justament al entrar al pericó i abans d'entrar a la caixa d'empiulaments), i de la mateixa manera, s'etiquetarà el segon, justament al sortir de la caixa d'empiulaments i abans d'entrar al conducte. Així mateix, els pericons titularitat de ADAMO, quedaran identificats amb una placa d'alumini amb relleu. El codi constarà de 4 xifres i opcionalment fins a dos lletres.

La numeració i codificació de cables i pericons quedarà registrat en el sistema propi GIS d'ADAMO.

Les caixes d'empiulament instal·lades seran de la marca SUN TELECOM, per fins a 144 fibres òptiques. Les caixes van equipades amb fins a 12 safates d'empiulament. Aquestes disposen de múltiples ports per allotjat cables d'abonat, cable d'unió i altres.

### 4.3 Serveis afectats

Abans de començar l'execució de l'obra de canalització, es realitzaran cales de comprovació i es realitzarà un replanteig de les traçades de les canalitzacions soterrades, comprovant l'existència dels serveis, també soterrats, que en puguin resultar afectats.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Un cop detectada l'existència d'aquests, tant pel que fa a encreuaments com a paral·lelismes, s'executarà la construcció de la canalització, incloent les mesures necessàries d'instal·lació entre les xarxes dels diferents subministraments públics que en resultin afectats, en compliment de la normativa vigent dictada en el decret 120/1992 i la seva modificació 196/1992 del DOGC, en relació a la "regulació de les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl".

També es tindrà en compte la normativa vigent i recomanacions de companyies pel que fa a la coexistència entre els diversos serveis que es poden trobar instal·lats al subsòl.

En general, la canalització de FO mantindrà una distància mínima de 20cm (sempre que sigui possible), tant en encreuaments com en paral·lelismes, amb les altres xarxes de serveis soterrades, com a recomanació de referència en l'execució dels treballs.

## 4.4 Pla de gestió mediambiental

### *4.4.1 Identificació de requisits legals de caràcter ambiental*

- Normativa municipal de llicencia d'obra
- Ordenances i reglaments municipals relatius a obres i instal·lacions en via pública
- Ordenances municipals relatives al medi ambient i de gestió de residus
- Ordenança municipal reguladora del soroll i les vibracions
- Llei 10/1998, de 21 de abril, de Residus.
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora de Residus.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de Gestió de Residus. modificat pel Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999.
- Decret 105/2008, de 1 de febrer, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Ordenança municipal de soroll.
- Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental. modificada per la Llei 1/1999 i per la Llei 13/2001.
- Llei 26/2007 de Responsabilitat Mediambiental
- Llei 34/2007 de Qualitat de l'aire i de protecció de l'atmosfera
- Llei 37/2003 relativa al soroll
- Decret Legislatiu 1/2009 de 21 de juliol, de la Llei reguladora dels residus
- Decret 89/2010 de 29 de juny regulador de la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició
- Decret 120/1992 de regulació de les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl
- Ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol, per la que s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afecten a la xarxa de distribució elèctrica soterrada.

### *4.4.2 Avaluació d'aspectes mediambientals*

Els aspectes ambientals a considerar en la redacció del projecte són:

- Consum d'aigua: NO SIGNIFICATIU

- Consum d'energia: SIGNIFICATIU
- Afectació a l'entorn natural (tala d'arbres, modificació de llits, molèsties avifauna, etc..): NO SIGNIFICATIU
- Impacte paisatgístic: NO SIGNIFICATIU
- Generació d'emissions de la maquinària utilitzada: SIGNIFICATIU
- Generació d'emissions de pols pel moviment de terres: SIGNIFICATIU
- Generació de soroll de la maquinària utilitzada: NO SIGNIFICATIU
- Generació d'abocaments: NO SIGNIFICATIU
- Generació de residus: SIGNIFICATIU

Es consideren també l'incendi en obra o l'abocament o vessament de materials.

Cada obra disposa del seu pla d'emergència recollit en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Haurà de recollir que accidents poden ocórrer, per disposar d'elements d'actuació immediata.

Així i tot es disposarà de materials bàsics com són: terres de la pròpia obra, draps absorbents per recollir immediatament un abocament accidental d'oli o de qualsevol substància contaminant. Aquest material una vegada utilitzat, es dipositarà en el contenidor de residus especials.

Tota obra ha de disposar d'extintors per sufocar petits incendis, alhora maquinàries pesades disposaran dels seus propis extintors. Es tindrà en compte la prohibició d'utilitzar extintors de "halon" a causa de la seva càrrega contaminant.

En l'execució de l'obra s'hauran d'adoptar i executar mesures de prevenció, d'evitar i de reparació de danys mediambientals.

#### 4.4.2.1 Consum d'energia:

Només es consumirà gasoil de la maquinària d'obra.

#### 4.4.2.2 Generació d'emissions de la maquinària utilitzada:

La maquinària ha de tenir marcat CE i ITV en regla.

#### 4.4.2.3 Generació d'emissions de pols pel moviment de terres:

S'han d'aplicar bones pràctiques operatives, incloent regs en cas necessari.

#### 4.4.2.4 Generació de soroll de la maquinària utilitzada:

Es compliran els horaris i límits d'emissió i "immissió" de la "Ordenança reguladora dels sorolls i les vibracions" que fixa la franja entre les 8 i les 20h els dies laborables i entre les 9 i les 20h els dies festius. Excepte motius d'urgència amb permís específic de l'Ajuntament.

La maquinària ha de tenir marcat CE i ITV en regla, i portar identificat en nivell de soroll en decibels que produeix.

#### 4.4.2.5 Generació de residus:

En el procés d'execució d'aquest projecte, amb la finalitat d'evitar contaminació i incidència mediambiental desfavorable, haurà de tenir-se especial cura en què la manipulació, la gestió i l'emmagatzematge dels residus que es produeixin, es realitzin emplenant estrictament amb el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/2/2008) que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, així com la legislació vigent en aquesta matèria tant a nivell europeu com a nacional, autonòmic i municipal.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

D'una altra part, la Llei 34/2007, de 15 de novembre (BOE 16/11/2007), de qualitat i protecció de l'atmosfera estableix les bases en matèria de prevenció, vigilància i reducció de la contaminació atmosfèrica amb la finalitat d'evitar i quan això no sigui possible, minorar els danys que d'aquesta puguin derivar-se per a les persones, el medi ambient i altres béns de qualsevol naturalesa, la Llei 26/2007, de 23 d'octubre (BOE 24/10/2007), de Responsabilitat Mediambiental, regula la responsabilitat dels operadors de prevenir, evitar i reparar els danys mediambientals, de conformitat amb l'article 45 de la Constitució i amb els principis de prevenció i que "qui contamina paga".

Durant el desenvolupament dels treballs objecte del present contracte així com a la finalització dels mateixos, el Contractista és responsable de retirar tots els residus generats durant l'execució de les obres, de manera que sota cap circumstància es produeixi emmagatzematge temporal de residus als edificis o llocs d'execució dels treballs.

En la execució de les obres contemplades en aquest projecte s'estima que es generaran els següents residus:

| RESIDUS GENERATS A LA CONSTRUCCIÓ DE PRISMA DE CANALITZACIÓ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipus prisma | Tipus | Residu | Llarg (m) | Ample (m) | Alt (m) | Densitat (Kgr/m3) | Volum (m3) | Pes (Tonelades) |
| 1Ø125 mm | Vorera | PAVIMENT | 10,00 | 0,400 | 0,070 | 900,00 | 0,280 | 0,252 |
| | | FORMIGÓ | 10,00 | 0,300 | 0,100 | 900,00 | 0,300 | 0,270 |
| | | TERRES SOBRANTS | 10,00 | 0,300 | 0,655 | 1.100,00 | 1,965 | 2,162 |

| TOTAL RESIDUS | | Volum (m3) | Pes (Tonelades) |
|---|---|---|---|
| TOTAL RESIDUS DE: | PAVIMENT | 0,280 | 0,252 |
| TOTAL RESIDUS DE: | CAPA ASFÀLTICA | 0,000 | 0,000 |
| TOTAL RESIDUS DE: | FORMIGÓ | 0,300 | 0,270 |
| TOTAL RESIDUS DE: | TERRES SOBRANTS | 1,965 | 2,162 |
| **RESIDUS GENERATS A LA CONSTRUCCIÓ DE PRISMA DE CANALITZACIÓ** | | **2,545** | **2,684** |

El Contractista és responsable de retirar tots els residus generats durant l'execució de les obres.

El cost d'aquesta gestió dels residus s'ha inclòs en el preu de la unitat de barem associat a cadascuna de les tasques a realitzar en l'execució d'aquest projecte, per la qual cosa està inclòs al Pressupost Total.

En compliment del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, (BOE 12/02/08) a continuació es detalla la partida corresponent a aquest apartat que es considera inclosa en el pressupost.

| COST ELIMINACIÓ DE RESIDUS GENERATS EN ABOCADOR AUTORITZAT | Volum (m3) | Preu (€/m3) | Total parcial (€) |
|---|---|---|---|
| PAVIMENT | 0,280 | 1,40 € | 0,39 € |
| CAPA ASFÀLTICA | 0,000 | 1,40 € | 0,00 € |
| FORMIGÓ | 0,300 | 1,40 € | 0,42 € |
| TERRES SOBRANTS | 1,965 | 1,40 € | 2,75 € |
| **COST ELIMINACIÓ DE RESIDUS GENERATS EN ABOCADOR AUTORITZAT** | | | **3,56 €** |

Els residus produïts en aquesta obra es classifiquen segons la Llista Europea de Residus amb el codi 17.01.07 Mescla de formigó, maons, teules i materials ceràmics, no perillosos.

La destinació d'aquests residus és un abocador específic de residus de construcció i demolició.

D'acord a l'esmentat Reial decret 105/2008, el Contractista haurà de disposar de la documentació que acrediti que els residus generats han estat lliurats a un abocador autoritzat o, si escau, a una instal·lació de valorització o d'eliminació per un Gestor de Residus Autoritzat. El Promotor podrà exigir-li en qualsevol moment que acrediti documentalment el compliment d'aquestes obligacions legals.

Quan es doni per finalitzat i acceptat el treball, el Contractista lliurarà al promotor la citada documentació perquè en sigueu custodis durant els cinc anys següents.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

## 5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### 5.1 Objecte d'aquest estudi

El present estudi té per finalitat establir durant el temps d'execució dels treballs del projecte, les previsions per a la prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals i les instruccions preceptives de salut i benestar dels treballadors, avaluant així els riscs laborals dels centres de treball, amb l'exposició de:

- la identificació dels riscs laborals que poden produir-se en l'obra
- l'especificació de les mesures preventives, amb avaluació de la seva eficàcia
- admetre modificacions en funció del procés d'execució de les obres

D'acord amb el contingut de l'Art. 4 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, en el present cas, s'ha de redactar un ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, que es l'objecte del present document.

### 5.2 Característiques de les obres i instal·lacions

#### *5.2.1 Emplaçament i descripció dels treballs*

Les obres per la construcció de la xarxa de comunicacions basada en cable de fibra òptica, abasten:

| MUNICIPI | DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS |
|---|---|
| Vallbona de les Monges<br>Rocallaura | Actuació d'obra civil (reparació de conductes) i petites connexions.<br>Subconductat de la canalització existent<br>Estesa de cable de F.O. |

#### *5.2.2 Termini d'execució i mà d'obra*

| TERMINI D'EXECUCIÓ | MÀ D'OBRA |
|---|---|
| 24 setmanes | 6 treballadors en moment punta |

#### *5.2.3 Interferències i serveis afectats*

Poden haver interferències amb serveis soterrats a l'hora d'executar la canalització, electricitat, gas, telefonia, aigua.

#### *5.2.4 Descripció dels processos i programació*

El projecte preveu el desplegament d'una xarxa de comunicació basada en cable de fibra òptica.

Les activitats de realització es reflecteixen en el quadre següent:

| ACTIVITATS |
|---|
| - Actuació d'obra civil (reparació de conductes) i petites connexions. |
| - Subconductat de canalització existent municipal |
| - Treballs de subconductat de canalització existent de Telefònica |
| - Estesa de cable de fibra òptica |

## 5.3 Definició dels riscs i les mesures de protecció i prevenció

### *5.3.1 Enderrocs de paviments*

A.- Riscs

- Caigudes al mateix nivell .
- Cops, talls, enganxades, projeccions i sobre-esforços.
- Exposició al soroll i a les vibracions.
- Xocs, abastiments, bolcades de màquines.

B.- Mesures preventives

- La Direcció Tècnica estudiarà la resistència dels elements a enderrocar i adoptarà les solucions per garantir la seguretat en la realització dels treballs.

- Quan sigui possible, es desmuntaran sense fragmentar els elements que poden produir talls o danys. La fragmentació d'un element es realitzarà en peces de grandària manipulable per una persona.

- En acabant la jornada no han de restar elements en estat inestable.

- En els enderrocs element per element s'organitzaran els treballs de forma que no hi hagi operaris que treballin a diferents nivells.

- Per facilitar els desplaçaments s'il·luminaran artificialment les zones de treball o de pas amb nivells baixos d'il·luminació.

- S'ordenaran adequadament i en forma separada els accessos i zones de trànsit per operaris i vehicles.

- Les zones de treball es mantindran netes i ordenades.

### *5.3.2 Excavacions a cel obert*

A.- Riscs

- Caigudes al mateix nivell i a nivell distint.
- Despreniments.
- Cops, talls, enganxades, projeccions i sobre-esforços.
- Contactes amb la corrent elèctrica.
- Exposició al soroll i a les vibracions.
- Exposició al soroll i a les vibracions.
- Inhalació de pols.
- Xocs, abastiments, bolcades de màquines.

B.- Mesures preventives

- Cap persona romandrà dintre del radi d'acció de les màquines.

- S'ordenarà adequada i separadament els accessos i trànsits per a operaris i vehicles.

- Si durant l'excavació apareix alguna anomalia no prevista, com interferències amb canalitzacions de serveis, s'aturarà la tall, i si és necessari l'obra, comunicant-lo a la Direcció Tècnica.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall.

- S'executarà l'eixutament immediat de les aigües que aflorin (o caiguin) a l'interior de les rases, per a evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.

- S'han de prohibir els treballs en les proximitats de pals elèctrics, de telègraf, etc., quan l'estabilitat no estigui garantida abans de l'inici dels treballs.

- S'han d'eliminar els arbres i matolls quan les arrels estiguin al descobert, reduint l'estabilitat pròpia i el tall efectuat al terreny.

- S'han d'utilitzar testimonis que indiquin qualsevol moviment del terreny que suposi el risc d'esllavissament.
- Les coronacions de talussos permanents accessibles a persones es protegiran amb baranes, situades a 2 m. com al mínim del cantell.

- L'operari col·locarà la màquina o el camió amb les rodes o cadenes paral·leles a l'excavació, procurant evitar col·locar-se davant d'elles.

- Les zones de treball es mantindran netes i ordenades.

- Els productes de l'excavació que no s'hagin portat a l'abocador, es col·locaran a una distància del cantell de l'excavació superior a la meitat de la profunditat d'aquesta, i com a mínim 2 m., excepte en el cas d'excavacions en terrenys sorrencs, en que aquesta distància serà al menys igual a la profunditat de l'excavació.

- Abans de l'inici dels treballs s'inspeccionarà el tall amb la finalitat de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.

- La pala de la retro, quan la màquina estigui aturada, romandrà al terra.

### *5.3.3 Excavació de rases i pous*

A.- Riscs

- Caigudes al mateix nivell i a nivell distint.
- Despreniments.
- Cops i enganxada.
- Contactes amb la corrent elèctrica.
- Inundacions.
- Abasts.

B.- Mesures preventives

- El personal que hagi de treballar a l'interior de les rases en aquesta obra coneixerà els riscs als que pugui estar sotmès.

- L'accés i sortida d'una rasa s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada en el cantell superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues.

- A manca d'un estudi de geotècnia del terreny, quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior a 1'5 m. s'estrebarà.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- Quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior als 2 m. es protegiran els cantells de coronació mitjançant una barana reglamentària situada a una distància mínima de 2 m. del cantell.

- Es revisarà l'estat de talls o talussos, a intervals regulars, en aquells casos en els que puguin rebre empentes per proximitat de camins, carreteres, etc. transitats per vehicles, i en especial, si en la proximitat s'estableixen talls amb usos de martells pneumàtics, compactacions per vibració o pas de maquinària per al moviment de terres.

- Els treballs a realitzar en els cantells de les rases o trinxeres, amb talussos no molt estables, s'executaran subjectats amb el cinturó de seguretat lligats a punts forts ubicats a l'exterior de les rases.
- S'executarà l'eixutament immediat de les aigües que aflorin (o caiguin) a l'interior de les rases, per a evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.

- Es revisaran les possibles estrebades després d'interrompre els treballs abans de la seva represa.

- Cap persona romandrà dintre del radi d'acció de les màquines.

- Si durant l'excavació apareix alguna anomalia no prevista, com interferències amb canalitzacions de serveis, s'aturarà la tall, i si és necessari l'obra, comunicant-lo a la Direcció Tècnica.

- L'encarregat o capatàs inspeccionarà les estrebades abans de l'inici de qualsevol treball en la coronació o en la base.

- Es paralitzaran els treballs a realitzar a peu de les estrebades quan la garantia d'estabilitat sigui dubtosa. En aquest cas, abans de realitzar qualsevol altre feina, es reforçarà, apuntalarà, etc. l'estrebada.

- Es prohibeix romandre o treballar al peu d'una rasa recentment oberta, abans d'haver procedit al seu sanejament, estrebada, etc.

- Tot el recorregut de rasa oberta estarà protegit a banda y banda mitjançant tanques metàl·liques que impedeixin la caiguda de vianants.

- Els productes de l'excavació que no s'hagin portat a l'abocador, es col·locaran a una distància del cantell de l'excavació superior a la meitat de la profunditat d'aquesta, i com a mínim 2 m., excepte en el cas d'excavacions en terrenys sorrencs, en que aquesta distància serà al menys igual a la profunditat de l'excavació.

- Els talussos es revisaran especialment en èpoques de pluges i quan es produeixin canvis de temperatura que puguin ocasionar descongelació o congelació de l'aigua del terreny.

- Abans de l'inici dels treballs s'inspeccionarà el tall amb la finalitat de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.

- Les zones de treball es mantindran netes i endreçades.

- Si als talussos de l'excavació no és possible donar-los la seva pendent natural, els laterals de les rases s'estrebaran.

- No s'utilitzaran les estrebades per a l'ascens o descens dels operaris.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- El transport de trams de conductes de reduït diàmetre a l'espatlla, es realitzarà inclinant la càrrega cap endarrere. Si fos necessari, l'extrem davanter de la càrrega superarà l'alçada de l'operari.
- Les canonades, conductes, i en general, les peces grans, es transportaran entre dos homes com a mínim.

- Està prohibit transportar, carregar i descarregar en braços, pesos superiors a 80 Kg.

- Està prohibit aixecar a mans, per escales manuals, càrregues superiors a 25 Kg.

- Les màquines elèctriques estaran dotades de doble aïllament, o en el seu defecte, estaran dotades d'interruptors diferencials, associats als seus corresponents posades a terra.

- S'utilitzarà enllumenat portàtil alimentat amb tensió de seguretat (24 V), amb portalàmpades estancs, dotats de mànec aïllant i reixeta protectora.

### *5.3.4 Reblerts de terres o roques*

A.- Riscs

- Caigudes a diferent nivell.
- Exposició al soroll i a vibracions.
- Xocs, abastiment, bolcades de màquines o vehicles.
- Despreniments.
- Inhalació de pols.

B.- Mesures preventives

- Tot el personal que utilitzi els camions, dumpers, motonivelladores, apissonadores o compactadores, serà especialista en l'ús d'aquests vehicles, estant en possessió de la documentació de capacitació acreditativa.

- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible, que portaran sempre escrita de forma llegible.

- Tots els vehicles de transport de material emprats especificaran clarament la tara i la càrrega màxima.

- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció en nombre superior als seients existents a l'interior.

- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per a evitar les polsegades, especialment si s'ha de conduir per vies públiques, carrers i carreteres.

- S'instal·larà al costat dels terraplens d'abocaments, topes de limitació de recorregut per a l'abocament de retrocés.

- Totes les maniobres d'abocament en retrocés estaran dirigides per personal capacitat.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m., com a norma general, al voltant de les compactadores i apissonadores en funcionament.

- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de reblert i compactació estaran dotats de botzina automàtica de marxa enrere.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- Els vehicles de compactació i apissonament aniran proveïts de cabina de seguretat per a evitar les conseqüències d'una bolcada.

- Els conductors de qualsevol vehicle dotat de cabina tancada, estant obligats a utilitzar casc de seguretat al abandonar la cabina, en l'interior de l'obra.

*5.3.5 Formigonat*

A.- Riscs

- Caigudes al mateix i a diferent nivell.
- Despreniments.
- Cops, talls, enganxades, projeccions i sobre-esforços.
- Contacte amb corrent elèctrica.
- Dermatitis.
- Exposició a soroll i vibracions.

B.- Mesures preventives

B.1.- Abocament directe mitjançant canaleta

- S'instal·laran forts topes de final de recorregut dels camions formigonera, per a evitar bolcades.

- Es prohibeix apropar les rodes dels camions formigonera a menys de 2 m. del cantell de l'excavació.

- Es prohibeix situar als operaris darrera dels camions formigonera durant el retrocés.

- S'instal·laran baranes sòlides en el front de l'excavació per a les operacions de guia de la canaleta.
- S'instal·larà un cable de seguretat lligat a punts sòlids en el que enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat en els talls amb riscos de caiguda d'alçada.

- S'habilitarà punts de permanència segurs intermedis, en aquelles situacions d'abocament a mitja vall.

- La maniobra d'abocament estarà dirigida per un capatàs que vigilarà que no es realitzin maniobres brusques.

B.2.- Abocament mitjançant bombament

- La canonada de la bomba de formigonat es recolzarà sobre cavallets, travant-se les parts susceptibles de moviment.

- La mànega terminal d'abocament la governarà un mínim de dos operaris, per a evitar caigudes per moviment incontrolat de la mateixa.

- Abans de l'inici del formigonat d'una determinada superfície, s'establirà un camí de taulons segur sobre els que es recolzen els operaris que governen l'abocament amb la mànega.

- El formigonat de pilars i elements verticals, s'executarà governant la mànega des de castells de formigonat.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- La utilització, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, estarà dirigit per un operari especialista.

- Es revisaran periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigonat, complimentant el llibre de manteniment.

*5.3.6 Maquinària*

A.- Riscs

- Bolcada.
- Atropellament.
- Atrapament.
- Els produïts en operacions de manteniment (cremades, atrapaments, etc.).
- Projeccions.
- Esllavissades de terres.
- Vibracions.
- Sorolls.
- Pols ambiental.

B.- Mesures preventives

B.1.- Pales carregadores

- S'inspeccionarà el terreny en que hagi de treballar la màquina, davant del perill de possibles forats, solcs, ferros o encofrats.

- Es desconnectarà el motor quan s'aparqui i sempre sobre terreny ferm i pla. Si existís una petita inclinació no és suficient l'aplicació de frens, es col·locaran falques en les rodes o en les cadenes.

- Es revisarà el funcionament de tots els elements de la màquina abans d'emprar cada torn, especialment llums, frens, botzina. Es vigilarà que no hi hagi abocament d'olis o combustibles.
- Quan les revisions es portin a terme en el lloc de treball perquè no hi hagi cap fossat d'inspecció disponible, el normal es aixecar la màquina amb la pala d'un extrem, permetent així el poder-se situar sota de la màquina. Quan es faci aquesta operació la màquina ha d'estar bloquejada en la posició elevada, per exemple utilitzant travesses de ferrocarril.

- No s'excavarà de manera que es formi un sortint.

- No es circularà mai amb al cullera en alt, tant si està plena com buida.

B.2.- Retroexcavadores

- Quan no estigui treballant, ha d'estar aturada amb els frens posats. Les màquines amb rodes han de tenir estabilitzadors.

- Es col·locaran de manera que les rodes o les cadenes estiguin a 90 º respecte de la superfície de treball, sempre que sigui possible. Això permet major estabilitat i un ràpid retrocés.
- Si s'utilitza la de cadenes amb pala frontal, han de restar les rodes "cabilles" darrera perquè no puguin sofrir cap dany, degut a la caiguda fortuïta de materials.

- En operacions amb pala frontal, sobre masses d'una certa alçada, es començarà atacant les capes superiors per a evitar enderrocaments.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- La cullera no s'ha d'utilitzar mai per a batre roques, especialment si estan mig esllavissades.

- Quan es circuli amb retroexcavadora de erugues han d'actuar les rodes cabilles en la part posterior per a que les cadenes, en contacte amb el terra, estiguin en tensió.

- Per la raó abans esmentada, quan s'utilitzi el colleró retroexcavadora, les rodes cabilles han d'estar en la part davantera (extrem de treball).

- S'ha de carregar el material en els camions de manera que la cullera mai passi per sobre de la cabina del camió o del personal de terra.

- Quan es realitzi la càrrega, el conductor del vehicle ha d'estar fora de la cabina, llunyà de l'abast de la possible pèrdua de material i en un punt de bona visibilitat per a que pugui actuar de guia. Si el vehicle té una cabina de seguretat, estarà millor dintre d'aquesta.

- Si s'instal·len en la retroexcavadora una extensió i un ganxo grua, s'alteren les característiques de treball.

- Sempre que es canviïn accessoris, s'ha d'assegurar que el braç estigui sota i aturat. Quan sigui necessari, en algunes operacions de manteniment per exemple, treballar amb el braç aixecat, s'utilitzarà puntals per a evitar que bolqui.
- Es descarregarà la terra a una distància prudencial del cantell de la rasa.

B.3.- Motonivelladores

- Es vigilarà especialment la visibilitat.

- S'utilitzaran per a moure materials lleugers i efectuar repassades. No s'ha d'emprar com si fos un buldòzer.

- Es comprovarà freqüentment el correcte funcionament dels indicadors per al manteniment de la màquina.

- Disposaran del dispositiu d'avís sonor i de llum indicadora de marxa enrere.

- No es transportaran persones.

- Disposaran d'extintor en la cabina.

B.4.- Camions

- Disposaran de senyalització acústica i òptica automàtica, al col·locar la palanca de canvi en la posició de marxa enrere.

- Haurà d'existir una persona que faciliti les maniobres assenyalades anteriorment, així com aquelles d'aproximació al buidat o cantell d'excavació, independentment de la col·locació de topalls que impedeixin d'una manera efectiva la caiguda del camió o de la màquina.

- Es comprovarà freqüentment l'estat dels frens.

- Es podrà bloquejar la direcció quan s'estigui aturat.

- Es comprovarà periòdicament tots els seus comandaments i llums.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- Es disposarà d'un extintor en la cabina.

- Es comprovarà abans de posar en marxa la màquina que no hi hagi persones ni obstacles al seu voltant.

- No transportar a persones en les màquines.

- Es conservarà adequadament les vies de servei.

- No es carregarà per sobre de la cabina....

- En cas de reparació s'aturarà primer el motor.

B.5.- Camió grua

- S'atendrà a tot l'esmentat en el punt anterior.

- Durant l'aixecament, la grua ha d'estar ben assentada sobre terreny horitzontal, amb tots els gats estesos adequadament, per a que les rodes restin elevades. D'existir fang o desnivells, els gats es calçaran convenientment.

- Durant els treballs l'operari vigilarà atentament la possible existència de línies elèctriques aèries pròximes.

- En cas de contacte amb una línia elèctrica, l'operador romandrà en la cabina sense moure's fins que no existeixi tensió a la línia o hagi acabat el contacte. Si fos imprescindible baixar de la màquina, ho farà donant un salt.

- En els treballs de muntatge i desmuntatge de trams de ploma, s'evitarà situar-se sota de la mateixa.

- A fi d'evitar atrapaments entre la part giratòria i el xassís, ningú haurà de romandre en el radi d'acció de la màquina.

- El desplaçament de la grua amb càrrega és perillós : si al realitzar-lo fos imprescindible, hauran d'observar-se acuradament les següents regles :

- Posar la ploma en la direcció dels desplaçament
- Evitar les aturades i arrencades brusques.
- Utilitzar la ploma més curta possible.
- Guiar la càrrega per mitjà de cordes.
- Portar els gats replegats.
- Mantenir la càrrega el més baixa possible.

B.6.- Camió bomba grua

- Es revisarà la canonada, principalment el tram de goma.

- En els casos que la canonada sigui d'endoll ràpid, es prendran mesures per a evitar l'obertura intempestiva dels baulons.

- S'assentaran els gats en terreny ferm, calçant-los amb taulons en cas necessari.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- Es tindrà especial cura quan hagi que evolucionar en presència de línies elèctriques aèries, mantenint-se en tot moment les distàncies de seguretat.
- Es vigilarà freqüentment els manòmetres : un augment de pressió indicaria que s'ha produït un embús.

- Amb la màquina en funcionament, no manipular en les proximitats dels talladors.

- No intentar mai actuar a través de la reixeta de la tremuja receptora. En cas ineludible, per a l'agitador.
- Per a desfer un embús no emprar aire comprimit.

- Al finalitzar el bombeig netejar la canonada amb la pilota d'esponja, posant la reixeta en l'extrem.

- Si una vegada introduïda la bola de neteja i carregat el compressor, s'hagués d'obrir la comporta abans d'efectuar el tret, s'eliminaria la pressió prèviament.

B.7.- Compressors

- Mai es greixaran, netejaran o posarà oli a mà, a elements que estiguin en moviment, ni s'efectuaran treballs de reparació, registre, control, etc. Tampoc s'utilitzaran raspalls, draps i, en general, tots els mitjans que puguin ser enganxats portant darrera seu un membre a la zona de perill.
- El greixatge ha de fer-se amb precaució, ja que un excés de greix o d'oli pot ser, per elevació de temperatura, capaç de provocar la seva inflamació, podent ser l'origen d'una explosió.
- El filtre d'aire ha de netejar-se diàriament.
- La vàlvula de seguretat no s'ha de regular a una pressió superior a l'efectiva d'utilització. Aquest reglatge ha de fer-se freqüentment
- Les proteccions i dispositius de seguretat no s'han de treure ni ser modificats pels encarregats dels aparells : només podran autoritzar un canvi d'aquests dispositius els caps responsables, adoptant immediatament medis preventius del perill que puguin ocasionar i reduir-los al mínim. Una vegada finalitzats els motius del canvi, s'han de col·locar de nou les proteccions i dispositius amb la eficiència d'origen.
- Les corrioles, corretges, volants, arbres i engranatges situats a una alçada de fins a 2'5 m. s'hauran de protegir. Aquestes proteccions hauran de ser desmuntables per als casos de neteja, reparacions, greixatge, substitució de peces, etc.
- Estaran dotats, en el cas de motors elèctrics de presa de terra i en cas de motors de benzina de cadenes, per a evitar l'acumulació de corrent estàtica.
- S'ha de proveir d'un sistema de bloqueig per a aturar l'aparell. El mètode més simple és refermar-lo amb un sistema de pany, la clau la deurà portar la persona destinada a la manipulació d'aquests.
- Si el motor fos de bateria, s'ha de tenir en compte els següents riscos :

    - En les seves proximitats es prohibirà fumar, encendre foc, etc.
    - Utilitzar eines aïllants amb la finalitat d'evitar curtcircuits.
    - Sempre que sigui possible s'empraran bateries blindades que portin els borns intermedis totalment coberts.
    - Quan es pretengui arrencar una màquina amb la bateria descarregada utilitzant una altre bateria connectada a la primera, es vigilarà que la connexió dels pols sigui del mateix signe i que la tensió de la bateria sigui idèntica.

### *5.3.7 Quadres elèctrics*

A.- Medis a emprar

- Relé diferencial.
- Posada a terra
- Base d'endoll i clavilla de connexió segons normes DIN.
- Mànega de subministrament d'energia i les de distribució per les màquines dotades de conductor de terra.

B.- Riscs més freqüents

- Electrocució

C.- Protecció personal

- Calçat aïllant.
- Guants aïllants.

D.- Protecció col·lectiva

- Es prohibirà totalment l'ús d'aquests quadres a tot el personal d'obra excepte l'electricista a qui s'encarregui la seva manipulació.

E.- Normes d'actuació

- Els quadres elèctrics principals d'obra s'adaptaran a allò que s'indica en el reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i disposicions addicionals.
- Els quadres estaran sempre tancats sota clau per evitar que ningú manipuli en ells llevat de la persona encarregada.
- No és necessari que els quadres auxiliars connectats al principal estiguin dotats de relé diferencial però sí que és precís que el cable d'energia del principal a l'auxiliar estigui dotat de conductor de terra. Totes les connexions a les diferents màquines es realitzaran amb base d'endoll i clavilles segons normes DIN, estant la unió màquina-quadre proveïda de conductor de terra.
- La posada a terra ha de ser efectiva pel funcionament de la protecció diferencial. Perquè el potencial de les carcasses metàl·liques de les màquines sigui zero, és necessari connectar-les a un elèctrode de terra per mitjà del "conductor de protecció". Quan en una màquina es produeix una fuita de corrent, una intensitat de defecte Id passa a terra a través del conductor de protecció. Aquesta Id depèn de la tensió fase-neutre d'alimentació V, de la resistència de la derivació Rd i de la resistència total del circuit de terra Rt, relacionades per la següent relació : Id = V I (Rt + Rd)
- Quan una màquina travessi un corrent de defecte, no té potencial zero, sinó una tensió que es pot anomenar la tensió accessible Ua; el seu valor seria : a = (Id x Rt)
- La tensió de seguretat Us ha de ser de 24 V en locals humits i 48 V en locals secs.
- Normalment al produir-se la derivació, la tensió Ua és més gran que la de seguretat Us, essent necessari l'existència d'un relé diferencial que associat a la presa de terra, talla simultàniament el corrent abans de produir-se la mort per electrocució. S'estima que el temps de resposta de l'interruptor ha de ser menor de 30 segons.
- Les preses de terra han de ser mesurades amb el comprovador i les resistències a terra han de ser menors que les xifres que s'indiquen en la fitxa corresponent.
- Una intensitat de defecte a terra és una intensitat diferencial que al retornar directament per terra al punt zero del transformador del relé, desequilibra el sistema vectorial d'intensitats de la instal·lació considerada, actuant un dispositiu de tall quan aquesta intensitat sigui superior a cert valor.
- El transformador diferencial està compost per un primari format per totes les fases que integren la instal·lació passants o enrotllables el mateix sentit; un debanat secundari; i un nombre



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

magnètic. La intensitat primària serà la resultant vectorial de totes les intensitats que circulen pels conductors del primari. I1 = Ir + Is + It + In

- Si no existeix corrent de defecte a terra, el sistema anterior és equilibrat i per tant la resultant nul·la, és a dir, I1 = 0.
- Quan existeix un corrent de defecte a terra es tindrà : I1 = Ir + Is + It + In + Id
- Per tant en el secundari apareixerà un corrent I2 relacionada amb Id, anomenada intensitat secundària és conduïda a un relé i quan passa de cert límit, acciona el mecanisme, obrint els contactes del dispositiu de tall.

### *5.3.8 Soldadura oxiacetilènica i oxitall*

A.- Medis a emprar

- Ampolles d'oxigen.
- Ampolles d'acetilè.
- Bufador.
- Conductors d'oxigen.
- Manòmetre-reductor de pressió.
- Manòmetres indicadors.
- Vàlvula antiretorn.
- Brocs de bufador diversos.

B.- Medis auxiliars

- Carreta de transport.
- Escorificador.
- Senyalització del recinte zona de treball.
- Equip contra incendis.

C.- Riscs més freqüents

- Emanacions : vapors, gasos tòxics.
- Cremades.
- Incendis.
- Impactes i despreniments de partícules incandescents.
- Caigudes a diferent nivell.
- Radiacions : ultraviolats, lluminoses, calorífiques.

D.- Protecció personal

- Granota de treball.
- Casc normalitzat.
- Ulleres de protecció de soldadura o pantalles.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuiro cortit al crom.
- Botes de cuiro de puntera reforçada.
- Polaines de cuiro cortit al crom.
- Davantal d'amiant o cuiro al crom.
- Mascaretes.

E.- Protecció col·lectiva

- Delimitació de la zona de treball.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- Junta soldador.
- Pantalles separadores.
- Indicadors de treballs de soldadura.
- Vàlvula antiretorn.
- Extractor de gasos.
- Vàlvula de seguretat mà-reductors.
- Equip contra incendis.

F.- Normes d'actuació

- Condicions d'utilització de l'equip de soldadura i els seus accessoris.
- Senyalitzar convenientment les conduccions d'oxigen i acetilè. Color negre - oxigen.
- Així mateix en les connexions del bufador, es gravarà el nombre de cada gas (encara que siguin de mida diferent).
- No es podran greixar les vàlvules sota cap concepte (l'oxigen reacciona amb el greix violentament).
- No es podran utilitzar juntes de cuiro.
- No utilitzar peces d'empiulaments i tubs de coure en conduccions a ampolles d'acetilè (reacciona el coure amb l'acetilè formant acetilur, altament explosiu).
- Colors diferents per les ampolles d'oxigen (color blanc) i acetilè (color marró).
- Condicions en la realització de treballs de soldadura i oxitall.
- Utilització de vestits de protecció personal.
- Comprovació de que les superfícies de la zona de treball de soldadura no estiguin cobertes de greix.
- Senyalar i delimitar les zones de treball, col·locant barreres, tanques, etc.
- Les ampolles estaran separades del lloc en que es vagi a realitzar l'operació de soldadura, a una distància mínima de 3 m.
- Es comprovaran abans d'encendre el bufador la subjecció dels conductes flexibles.
- Comprovació de la pressió de regulació de :
  0'01 a 0'10 Kg/cm2. en l'acetilè
  1'00 a 2'00 Kg/cm2. en l'oxigen
- En cap cas es podrà superar la pressió d' 1'5 Kg/cm2 en l'acetilè.
- Les ampolles hauran de treballar en posició vertical o al menys elevades 40 cm. sobre l'horitzontal.
- Sota cap concepte, es deixarà el bufador penjat de les ampolles i molt menys quan es trobi encès. Així mateix, no s'hauran deº penjar en els mà-reductor els cables elèctrics.
- S'evitarà en tot moment que els conductes estiguin en contacte amb cables elèctrics.
- Tant les vàlvules com conductes (mànegues), es revisaran i netejaran després d'un retorn de flama, aconsellant-se la substitució de dites vàlvules.
- Està rigorosament prohibit soldar o tallar bidons i dipòsits, així com utilitzar-los com recolzaments. En cas de ser de veritable necessitat, s'omplirà vàries vegades el dipòsit amb aigua calenta.
- Net el dipòsit, s'omplirà deixant una petita cambra d'aire en la zona a treballar, emprant un tub com sortidor.
- Quan el material a soldar o tallar estigui pintat, es traurà la pintura en la superfície que afecti al treball, perquè permeti l'escalfament sense que la pintura desprengui gasos tòxics.
- Pels treballs en espais tancats, el treballador haurà d'estar dotat d'equip de respiració adequat, amb preferència autònom.
- Sota cap circumstància, s'haurà de ventilar aquests llocs amb oxigen.
- No s'utilitzarà l'oxigen per operacions de neteja.

G.- Anormalitats



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- Durant els treballs, el bufador pot produir detonacions i apagar-se en alguns casos. Pot ser motivat per l'escalfament excessiu del broc.
- L'escalfament excessiu del bufador pot refredar-se en aigua tancant prèviament les vàlvules d'acetilè i oxigen. No s'hauria d'emprar l'oxigen per refrigeració en aquesta operació.

H.- Emmagatzemat i transport

- Revisar periòdicament i abans de cada sortida a realitzar treballs, l'estat dels conductes o mànega i punt de connexions, detectant possibles fuites amb aigua sabonosa.
- No es penjaran en els mà-reductors els conductes flexibles.
- S'emmagatzemaran les ampolles en recintes adequats que evitin l'exposició al sol, i estaran exempts de materials combustibles.
- La posició d'emmagatzematge serà vertical i sota cap concepte horitzontal.
- El transport es realitzarà mitjançant carro normalitzat.
- En càrrega i descàrrega des de vehicles, s'evitaran caigudes brusques, procurant que sigui realitzat manualment, deixant caure lentament en posició vertical sobre llit tou o natural o col·locant sacs, etc.
- Les ampolles buides seran identificades de les plenes i compliran els mateixos requisits tant en emmagatzematge com en transport que les plenes.
- Es prohibirà fumar o encendre foc en llocs pròxims als emmagatzematges d'ampolles, amb rètols indicadors.

### *5.3.9 Estesa de cables de telecomunicacions*

Aquesta fase comprèn l'estesa i la instal·lació de cablejat de telecomunicacions, totalment nou des de la canalització del mateix mitjançant les guies existents als tubs de protecció, fins a les connexions amb els diferents elements o dependències de la nova construcció. S'inclouen els treballs de transport a la zona d'obres de les bobines de cablejat.

A.- Riscs

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Contactes elèctrics.
- Cops, talls, enganxades, projeccions i sobre-esforços.
- Cremades per frec del cablejat
- Caiguda de càrregues suspeses.
- Sobre-esforços.

B.- Mesures preventives

- Es senyalitzarà i aïllarà la zona per evitar problemes amb tercers i protegir al personal involucrat en l'estesa, de l'acció de tercers i de vehicles mòbils.
- S'asseguraran totalment les bobines de cables, tant les acopiades com les que s'estiguin manipulant per a l'estesa, per evitar bolcades de les mateixes.
- Es col·locaran tanques i es senyalitzarà degudament tota la zona, incloent el compressor i elements significatius.

C.- Proteccions personals

- Guants dielèctrics.
- Botes de seguretat
- Casc de seguretat
- Cinturó de seguretat.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- Roba de treball

D.- Proteccions col·lectives

- Senyalització obligatòria d'utilització d'elements de protecció personal
- Diferencials de doble aïllament
- Eines dielèctriques
- Cordes guies segures de càrregues

*5.3.10 Connexió de cablejat. Fusions*

En aquesta fase es compren la connexió de les diferents esteses a l'interior de pericons de comunicació i a l'interior d'edificis.

A.- Riscs

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Contactes elèctrics.
- Cops, talls, enganxades, projeccions i sobre-esforços.
- Posicions inadequades

B.- Mesures preventives

- Utilitzar les eines especifiques per a cada fase de treball

- El personal que realitza aquest treball ha d'estar degudament acreditat i homologat.

- Utilitzar els equips de protecció individual indicats per a cada fase de treball i la roba adequada a les temperatures.

- Quan s'utilitzin productes químics, seguir les instruccions de seguretat de cada un d'ells, amb l'ús dels EPI's adequats en cada cas.

- Tenir especial cura amb els materials de deixalla i la seva posterior retirada.

C.- Proteccions personals

- Guants dielèctrics.
- Botes de seguretat
- Casc de seguretat
- Roba de treball

D.- Proteccions col·lectives

- Senyalització obligatòria d'utilització d'elements de protecció personal
- Diferencials de doble aïllament
- Eines dielèctriques

*5.3.11 Muntatge de canonades i conductes*

A.- Riscs

- Caigudes al mateix nivell.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al buit
- Cops, talls, enganxades, projeccions i sobre-esforços.
- Els produïts en operacions de manteniment de maquinària (cremades, quedar atrapat…)
- Inherents al tipus de bastida o mitjà auxiliar a utilitzar.

B.- Mesures preventives

- Els conductes es tallaran als llocs assenyalats per a això, per evitar interferències.
- Els tubs I conductes s'emmagatzema en paquets sobre "durmientes" de repartiment als llocs assenyalats per a això.
- Els tubs i conductes seran retirats de l'acopi per al seu tall i formació del conducte per un mínim de dos operaris, per evitar el risc de cops o talls per desequilibri.
- Durant el tall, els tubs romandran recolzats sobre bancs i subjectes per evitar els accidents per moviments indesitjables.
- Els trams de conducte es traslladaran fins a la seva posició definitiva per dos operaris o mitjançant eslingues que els abracin boca a boca per l'interior del conducte, mitjançant el ganxo de la grua. Seran guiats per dos operaris que els governaran mitjançant cordes.
- Es prohibeix abandonar al terra, grapadores, elements de tall,… per evitar els accidents per trepitjades d'objectes.
- El muntatge dels conductes es suspendrà sota règim de forts vents per evitar el descontrol de les peces i els accidents als operaris i a tercers.

C.- Proteccions personals

- Ulleres protectors
- Guants.
- Botes de seguretat
- Protector auditiu
- Casc de seguretat
- Roba de treball
- Cinturó de seguretat
- Faixa dors-lumbar
- Ulleres de soldador
- Pantalla de soldadura de ma.

D.- Proteccions col·lectives

- Senyalització normalitzada de seguretat
- Abalisament lluminós
- Senyalització normalitzada de tràfic
- Extintors
- Il·luminació provisional d'obra
- Tanques de seguretat
- Plataformes i passarel·les
- Cable fiador per a cinturó de seguretat

### *5.3.12 Treballs en cambres de registre*

A.- Riscs

- Intoxicació
- Asfixia
- Pèrdua del sentit



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- Irritacions i picors
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al buit
- Cops, talls, enganxades, projeccions i sobre-esforços.
- Els produïts en operacions de manteniment de maquinària (cremades, quedar atrapat…)
- Trepitjades de materials

B.- Mesures preventives

- Els treballs en cambres de registre s'han de realitzar segons les normatives d'aquest estudi i les normes de tràfic dels respectius Ajuntaments o entitats locals en quant al risc que per el ciutadà puguin implicar aquests treballs.
- En el cas que els treballs en cambres comprometessin greument la circulació o la seguretat dels vianants, s'ha de gestionar amb les autoritats municipals, el tall durant la realització dels treballs, si això és possible i, en cas contrari, seguir les instruccions que en relació a la senyalització i protecció estableixin dites autoritats.
- Els materials i eines es mantindran en ordre, tant en l'interior com a la boca de la cambra, i en un lloc que no afecti a la circulació ni l'accés a les boques de reg.
- En condicions especials de visibilitat reduïda, els operaris hauran d'anar provistos d'armilles reflectants per evitar accidents a l'exterior de les cambres, especialment en operaris d'estesa de cables.
- No s'encendrà foc (a excepció eventualment del "soplete") ni es fumarà a l'interior de les cambres.
- S'haurà de comprovar, al començar els treballs I periòdicament, la inexistència de gasos a la cambra de registre, que es portarà a terme mitjançant els procediments normalitzats, destacant que la exposició d'elements detectors s'ha de fer en front dels llocs d'afluència de gas, com entrada de conductes i preferentment en zones baixes de la cambra de registre.
- Encara que no es detecti la existència de gasos a l'interior, es convenient ventilar la cambra amb la finalitat d'aconseguir una atmosfera més confortable.
- Detectada la presencia de gasos nocius, es pararan immediatament tots els treballs a les proximitats del lloc i no es reiniciaran mentre no es faci desaparèixer el gas.
- La ventilació forçada per mitjà d'aparell elèctric es obligatòria quan es detectin quantitats apreciables de gas.
- La regla d'or de la precaució és la ventilació.
- L'escala utilitzada per l'accés ales cambres haurà de sortir un metre sobre el nivell del terra. Així mateix, la cadena de seguretat de la barana de protecció, haurà d'estar enganxada, obligatòriament, excepte per permetre l'accés a la C.R. o a l'exterior de la mateixa.
- Sempre que s'hagi d'actuar sobre els ventiladors elèctrics o moure'ls, es desconnectaran.
- L'apertura de la cambra es farà realitzant els ganxos existents per a aquest fi, i en cap cas s'utilitzaran altres eines.
- No es deixaran bombones de gas exposades al sol i a possibles manipulacions alienes.
- Un operari ha d'estar sempre vigilant que es compleixi tot allò citat anteriorment.

C.- Proteccions personals

- Ulleres protectors
- Guants.
- Botes de seguretat
- Casc de seguretat
- Roba de treball
- Cinturó de seguretat

D.- Proteccions col·lectives



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- Detector de gasos
- Ventilador
- Senyalització normalitzada de seguretat
- Abalisament lluminós
- Senyalització normalitzada de tràfic
- Extintors
- Il·luminació provisional d'obra
- Tanques de seguretat

## 5.4 Disposicions legals d'aplicació

- ESTATUT DELS TREBALLADORS Llei 8/1980 de 10 de març

- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS Llei 31/1995 de 8 de novembre

- CAPÍTOL VII DEL REGLAMENT SOBRE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL Ordre de 31 de gener de 1971

- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL Ordre de 9 de març de 1971

- REGLAMENT DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES
    - OBRES (RD 1627/1997 I RD 604/2006)

- LLEI 32/2006 (BOE 10/11/95) REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN
    - EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ

- REGLAMENT DE SEGURETAT EN EL TREBALL EN LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES Ordre de 20 de maig de 1952

- ORDENANÇA DE TREBALL EN LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA Ordre de 28 d'agost de 1970.

- CONVENI COL.LECTIU PROVINCIAL DE LA CONSTRUCCIÓ

- IMPLANTACIÓ DE LA OBLIGATORIETAT D'INCLUSIÓ D'UN ESTUDI DE SEGURETAT EN EL TREBALL EN ELS PROJECTES D'EDIFICACIÓ I OBRES PÚBLIQUES R.D. 555/86 de 21 de febrer

- MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES CORRESPONENT A OBRES EN LES QUE SIGUI OBLIGATORI UN ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL Ordre de 20 de setembre de 1986.

- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ Decret 2413/73 de 20 de setembre

- REGLAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ Decret 3151/68 de 28 de novembre

- REGLAMENT DE SEGURETAT EN LES MÀQUINES R.D. 1495/86 de 26 de maig

- DISPOSICIONS D'APLICACIÓ SOBRE MÀQUINES R.D. 1435/92 de 27 de novembre

- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES Ordre de 23 de maig de 1977 I INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

- REGLAMENT D'APARELLS A PRESIÓ R.D. 1244/79 de 4 d'abril I INSTRUCCIONS TÈCNIQUES REGLAMENTÀRIES



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- CONDICIONS PER LA COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL R.D. 1407/92 de 20 de novembre
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL R.D. 1316/89 de 27 d'octubre
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN ELS CENTRES I LOCALS DE TREBALL R.D. 1403/86 de 9 de maig
- INSTRUCCIÓ 8.3-IC SOBRE SENYALITZACIÓ, BALISAMENT, DEFENSA, NETEJA I ACABAMENT D'OBRES FIXES EN VIES FORA DE POBLAT Ordre de 31 d'agost de 1987.
- REORGANITZACIÓ DELS SERVEIS MÈDICS D'EMPRESA Decret 1036/59 de 10 de juny
- REGLAMENT DELS SERVEIS MÈDICS D'EMPRESA Ordre de 21 de novembre de 1959
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL Ordre de 16 de desembre de 1987

## 5.5 Responsabilitats legals en matèria de seguretat i salut en el treball

L'empresa principal respondrà solidàriament amb els contractistes i subcontractistes del compliment de les obligacions que imposi l'OGSHT i la LPRL, respecte als treballadors que aquells ocupin en els centres de l'empresa principal.

La responsabilitat dels empresaris per infraccions en matèria de seguretat i salut en el treball no exclourà la de les persones que treballin al seu servei en funcions directives, tècniques, executives o subalternes, sempre que a qualsevol d'elles pugui ser-li imputada, per acció o omissió, l'acció comesa.

En l'exercici de la seva potestat disciplinària i conforme al procediment legalment establert, l'empresari podrà sancionar, bé directament a proposta del Comitè de Seguretat i Salut, en el seu cas, als treballadors que prestin servei en l'empresa i infringeixin els preceptes de l'OGSHT, de la LPRL, i disposicions complementàries o incompleixin les instruccions que a l'efecte li siguin donades pels seus superiors.

## 5.6 Medicina preventiva i primers auxilis

### *5.6.1 Reconeixements mèdics*

Tots els treballadors seran sotmesos a un reconeixement mèdic en el moment de la seva contractació i, periòdicament, un cop l'any.

### *5.6.2 Serveis mèdics*

Les empreses que intervinguin en aquesta obra disposaran de Servei Mèdic propi o mancomunat, en compliment del Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa (Ordre de 21 de novembre de 1959).

### *5.6.3 Farmaciola*

En l'oficina administrativa d'obra, o en el seu defecte, en el vestuari o cambra de bany, existirà una farmaciola, perfectament senyalitzat i el seu contingut mínim serà el següent:



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

- Aigua oxigenada
- Alcohol de 96º
- Tintura de iode
- Mercurocrom
- Amoníac
- Gasa estèril
- Cotó hidròfil
- Vendes
- Esparadrap
- Antiespasmòdics
- Analgèsics
- Tònics cardíacs d'urgència
- Torniquet
- Bosses de goma per aigua o gel
- Guants esterilitzats
- Insulina
- Bullidor
- Agulles per injectables
- Termòmetre clínic

Quan les zones de treball estiguin molt llunyanes de la farmaciola central, serà necessari disposar de maletins que continguin el material imprescindible per atendre petites cures.

Es revisarà mensualment i es reposarà immediatament.

*5.6.4 Assistència sanitària*

En un lloc molt visible es disposarà d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, mútues, etc., per garantir el transport ràpid dels possibles accidentats.

## 5.7 Notificació, investigació i registre d'accidents

*5.7.1 Notificació oficial d'accidents de treball*

El format s'ajustarà al model emès per l'Ordre de 16 de desembre de 1987.

L'informe d'accident de treball haurà de complimentar-se en aquells accidents o recaigudes d'accidents anteriors, que comportin l'absència de l'accidentat del lloc de treball de, al menys, un dia (exceptuant el dia en que succeí l'accident), prèvia baixa mèdica. Es remetrà en el termini màxim de cinc dies hàbils des de la data en que es produí l'accident o des de la data de la baixa mèdica.

En els accidents succeïts en centres de treball o en desplaçaments en jornada de treball, (és a dir, excloent els d'anar i tornar al treball) que es refereixin a qualsevol de les següents situacions:

- Que provoqui la mort del treballador
- Que l'accident sigui considerat com greu o molt greu pel facultatiu que va atendre l'accidentat
- Que l'accident afecti a més de quatre treballadors (pertanyin o no en la seva totalitat a la plantilla de l'empresa)

l'empresari, a més de complimentar l'Informe, comunicarà aquest fet, en el termini màxim de 24 hores, per telegrama o altre medi de comunicació anàleg, a l'Autoritat Laboral de la província a on hagi succeït l'accident, així com una breu descripció del mateix.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

*5.7.2 Informe intern d'accident*

S'informarà de l'accident als Serveis Centrals de l'empresa en els següents casos:

- Que provoqui la mort del treballador
- Que l'accident sigui considerat com greu o molt greu pel facultatiu que va atendre l'accidentat
- Que l'accident afecti a més de quatre treballadors (pertanyin o no en la seva totalitat a la plantilla de l'empresa)

*5.7.3 Índex de control*

Els índex d'accidentabilitat més representatiu són els següents:

5.7.3.1 Índex d'incidència

I.I. = (nº d'accidents / nº de treballadors) * 100

5.7.3.2 Índex de freqüència

I.F. = (nº d'accidents amb baixa / nº de hores treballades) * 10

5.7.3.3 Índex de gravetat

I.G. = (nº jornades perdudes per accidents amb baixa / nº hores treballades) * 10

## 5.8 Servei tècnic de seguretat i salut

L'empresa constructora disposarà d'un servei amb Tècnics de Seguretat i Salut propis. Entre les diferents funcions d'aquests, figura l'assessorament sobre els rics que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs.

També disposarà de Servei de Prevenció mancomunat a través d'una Mútua d'Accidents de Treball i malalties Professionals.

## 5.9 Mesures d'emergència

L'empresari haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant si fora precís, personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures que haurà de posseir la formació necessària.

Per l'aplicació de les mesures adoptades, l'empresari haurà d'organitzar les relacions que siguin necessàries amb serveis externs a l'empresa, en particulars en matèria de primers auxilis, assistència mèdica d'urgència, salvament i lluita contra incendis, de forma que quedi garantida la rapidesa i eficàcia de les mateixes.

## 5.10 Informació i formació

Tots els treballadors rebran a l' ingrés en l'obra, instrucció sobre els rics i perills que puguin afectar-los en els seu treball i sobre la forma, mètodes i processos que tenen que observar per prevenir-los i evitar-los.

En l'entrenament es remarcarà l'observació de la normativa legal vigent que pugui afectar-los, de les que rebran còpia escrita en forma de "Fitxes Tècniques de Seguretat".



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

## 5.11 Condicions dels medis de protecció

Totes els elements de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant al seu termini.

### *5.11.1 Proteccions individuals*

Tot element de protecció personal serà conforme a la normativa europea. En els casos en que no existeixi norma oficial seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

L'empresa disposarà en obra d'una reserva d'aquests, de forma que quedi garantit el seu subministrament a tot el personal, sense que es pugui produir, raonablement, carència d'ells.

En aquesta previsió s'ha de tenir en conte la rotació del personal, la vida útil dels equips, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

A continuació es descriuen les característiques bàsiques que han de reunir les proteccions individuals.

#### 5.11.1.1 Protecció de la cara

Els medis de protecció de la cara podran ser varis.

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de malla metàl·lica fina o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

En els treballs elèctrics realitzats en la proximitat de zones en tensió, l'aparellatge de la pantalla haurà d'estar construït per material absolutament aïllant i el visor lleugerament acolorit, en previsió de cegament.

En els treballs de soldadura s'utilitzarà pantalla amb espiells de vidre fosc protegit amb altre vidre transparent i fàcilment recanviables ambdós. Les pantalles per soldadura hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o, en el seu defecte amb fibra vulcanitzada. Les que s'utilitzin per soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica en el seu exterior, amb el fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

#### 5.11.1.2 Protecció de la vista

La protecció de la vista s'efectuarà mitjançant l'ús d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les condicions mínimes següents:

- Les seves armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, còmodes, de disseny anatòmic, de fàcil neteja i que no redueixin en lo possible el camp visual.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fi, hauran de ser completament tancades i ben ajustades al rostre, i amb visor amb tractament antiantelant.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran utilitzar ulleres protectores de tipus "panoràmica" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

Les pantalles o viseres estaran lliures d'estries, ratllades i altres defectes.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets. Seran d'ús individual.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

5.11.1.3 Vidres de protecció

Els vidres per ulleres de protecció, tant les de vidre com les de plàstic transparent, hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes.

Els vidres protectors per soldadura o oxitall seran focus i tindran el grau de protecció contra radiacions adequat.

Si el treballador necessita vidres correctors, al mancar aquests d'homologació, se li podran proporcionar ulleres protectores amb visors homologats basculants per protecció dels vidres correctors, i altres que puguin ser superposades a les graduades del propi interessat.

5.11.1.4 Protecció dels oïdes

Quan el nivell de sorolls en un lloc o àrea de treball sigui superior a 90 dBA, serà obligatori l'ús d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mesures generals d'aïllament i d'insonorització que procedeixi adoptar.

Podran ser auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, taps, etc.
La protecció dels pavellons de l'oïda es podrà combinar amb la del crani i la de la cara.
Els elements de protecció auditives seran sempre d'ús individual.

5.11.1.5 Protecció de les extremitats inferiors

Per la protecció dels peus es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adoptada als riscs a preveure.

- En treballs amb riscs d'accidents mecànics en els peus, serà obligatori l'ús de calçat de seguretat amb reforç metàl·lic a la puntera i a la plantilla.

- Front al risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o front a riscs químics, s'utilitzarà calçat amb pis de cautxú, neoprè o poliuretà, i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització en la unió del cuir amb la sola.

- La protecció front l'aigua i la humitat s'efectuarà amb botes altes de goma.

Els treballadors ocupats en treballs amb risc elèctric utilitzaran calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà pels soldadors amb l'ús de polaines de cuir, amiant, cautxú o teixit ignífug.

5.11.1.6 Protecció de les extremitats superiors

La protecció de mans i braços es farà per medi de guants, mànigues.

Aquests elements podran ser de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir curtit, amiant, segons els riscs del treball a realitzar.

Per les maniobres amb electricitat s'hauran d'utilitzar els guants fabricats amb cautxú, neoprè o matèries plàstiques, que portin marcat de forma indeleble el voltatge màxim per el qual han sigut fabricats, prohibint-se l'ús d'altres guants que no compleixin els requisits exigits.

5.11.1.7 Protecció de l'aparell respiratori

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Ajustaran completament al contorn facial per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties al treballador.
- Es vigilarà la seva conservació amb la necessària freqüència.
- S'emmagatzemaran adequadament.
- Es netejaran després del seu ús, i si és precís, es desinfectaran.

Es prestarà especial atenció en el perfecte ajustament d'aquells usuaris que tinguin barba o deformacions notòries en la cara.

Les caretes amb filtre s'utilitzaran en aquells llocs de treball en que existeixi poca ventilació o dèficit acusat d'oxigen.

Els filtres mecànics hauran de canviar-se sempre que el seu ús dificulti notablement la respiració.

5.11.1.8 Protecció del cap

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes sobre el cap o de cops, serà preceptiva la utilització de cascos protectors.

Els cascos de seguretat hauran de complir els següents requisits:

- Estaran compostos de casc pròpiament dit, i del guarniment d'adaptació al cap. Podran tenir la subjecció amb ajust.
- Les parts en contacte amb el cap hauran de ser substituïbles fàcilment.
- Seran fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic.
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin sofert impactes violents, fins i tot aquells en que no se'ls hi aprecií exteriorment deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en un termini d'un quatre anys, transcorregut el qual hauran de ser donats de baixa, encara que aquells que no hagin sigut utilitzats i es trobin emmagatzemats.
- Seran d'ús personal, i en aquells casos extrems en que hagin de ser utilitzats per altres persones, es canviaran les parts interiors que es troben en contacte amb el cap.

5.11.1.9 Cinturons de seguretat

En tot treball en alçada amb perill de caiguda eventual, serà preceptiu l'ús de cinturó de seguretat, quan no s'hagin instal·lat mesures de protecció col·lectiva.

Aquests cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cingla teixida en poliamida o fibra sintètica, sense rebló i amb costures cosides.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es rebutjaran quan tinguin talls o esquerdes que comprometin la seva resistència.
- Aniran proveïts d'anelles per on passarà la corda salvavides.

La corda salvavides serà de poliamida, amb un diàmetre de 12 mm.

Per les pujades i baixades per escales verticals que disposin de cable fiador s'utilitzarà junt amb el cinturó, un dispositiu anti-caigudes homologat.

Es vigilarà de mode especial la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència.

5.11.1.10 Cinturons portaeines



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

S'utilitzaran cinturons portaeines quan existeixi possibilitat de caiguda d'elements a plantes inferiors per les que puguin treballar o transitar persones.

5.11.1.11 Roba de treball

Tot treballador que estigui sotmès a determinats riscs d'accident o malalties professionals o el seu treball sigui especialment penós o marcadament brut, tindrà obligat l'ús de roba de treball que li serà facilitada per la seva empresa.

Es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra segons el Conveni Col·lectiu Provincial.

La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requisits mínims:

- Serà de teixit lleuger o flexible, que permeti una fàcil neteja i desinfecció i adequada a les condicions de temperatura i humitat del lloc de treball.
- Ajustarà bé al cos del treballador, sense perjudici de la seva comoditat i facilitat de moviments.
- Sempre que les circumstàncies ho permetin, les mànigues seran curtes, i quan siguin llargues, ajustaran perfectament als punys.
- S'eliminaran o reduiran en tot lo possible els elements addicionals, com butxaques, botons, parts girades cap amunt, cordons, etc..., per evitar la brutícia i el perill d'enganxades.
- En els treballs amb risc d'accident, es prohibirà l'ús de corbates, bufandes, cinturons, tirants, polseres, cadenes, collarets, anells, etc.

En els casos especials, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible o d'abric.

Sempre que sigui necessari, es dotarà al treballador de davantals o mandils per soldadures, armilles, faixes antivibradores o cinturons lumbars per la protecció contra sobreesforços.

*5.11.2 Proteccions col·lectives*

5.11.2.1 Senyalització normalitzada de seguretat

Es col·locarà en tots el llocs l'obra, o dels seus accessos, a on sigui precís advertir sobre riscs, recordar obligacions d'usar determinades proteccions, establir prohibicions o informar sobre la situació de medis de seguretat.

5.11.2.2 Barreres de tancament o de defensa

Les barreres de tancament s'ajustaran als models indicats en la 8.3.IC i seran reflectants.

Aquestes barreres estaran perfectament ancorades al terra.

5.11.2.3 Balises lluminoses

Es col·locaran quan sigui precís indicar obstacles a vehicles i vianants aliens a l'obra, mitjançant garlandes de llums i portalàmpades d'alimentació autònoma.

5.11.2.4 Balises

Els models a utilitzar són els que figuren en la 8.3.IC. Les del tipus BA-1 (cons) tindran un pes mínim de 7 kg.

5.11.2.5 Senyalització normalitzada de tràfic



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Es col·locarà en tots els llocs de l'obra o dels seus accessos i entorn a on la circulació de vehicles i vianants ho facin precís.

Està prohibit la utilització de planxes de ferro, pedres, sacs, etc. per subjectar els peus de la senyals, barreres de tancament, balises, etc.

Les senyals de tràfic i d'il·luminació hauran d'estar subjectes de tal manera, que en cas d'existir una col·lisió de vehicle, aquests no surti volant.

5.11.2.6 Senyalització per treballs nocturns

En els treballs nocturns els operaris portaran vestimenta de seguretat reflectant i les màquines o vehicles disposaran d'una senyal de caracterització (llum groga).

5.11.2.7 Pòrtic de limitació de gàlib

S'utilitzarà per prevenir contactes o aproximacions excessives de màquines i vehicles en els llocs propers d'estructures al realitzar desviaments del tràfic, quan sigui precís.

5.11.2.8 Avisador acústic en vehicles

Alarma sonora de marxa enrere dels vehicles i maquinària d'obra.

5.11.2.9 Cobertes i guariments per màquines

Totes les parts mòbils de les màquines estaran protegides contra atrapaments, cops, contactes tèrmics, projeccions, talls, etc, amb cobertes o guariments.

Cap treballador inutilitzarà els dispositius de protecció de que vagin proveïdes les màquines o eines que utilitzi.

5.11.2.10 Extintors

Seran adequats en agent extintor i mida, al tipus d'incendi previsibles, i es revisaran cada sis mesos coma màxim.

5.11.2.11 Il·luminació provisional d'obra

S'instal·larà una garlanda de punts de llum situats cada 5 m en les zones de pas i circulació interior de l'obra, alimentada per transformador de seguretat de 24 V.

5.11.2.12 Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà de 30 mA per enllumenat i de 300 mA per a força.

La resistència de les preses de terra serà com a màxim, la que garanteixi d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i al menys en l'època més seca de l'any.

5.11.2.13 Baranes

Són obligatòries sempre que existeixi la possibilitat de caigudes d'alçada superior a 2 m i en els costat oberts de les escales fixes.

Disposaran de llistó superior a una alçada mínima de 90 cm de suficient resistència per a garantir la retenció de persones, i portaran un llistó horitzontal intermedi així com el corresponent sòcol.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e33721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

5.11.2.14 Plataformes i passarel·les.

Tindran com a mínim 60 cm d'ample, i les que ofereixin risc de caiguda superior a 2 m estaran dotades de baranes reglamentàries que resistiran una càrrega de 150 kg per metre lineal.

5.11.2.15 Cable de subjecció del cinturó de seguretat

Tindran la suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin estar sotmesos en relació a la seva funció protectora.

## 5.12 Condicions dels medis auxiliars

### *5.12.1 Escales manuals*

En ambients susceptibles de riscos elèctrics per acumulació de gasos o cables elèctrics com pous, cambres o galeries, les escales a utilitzar seran de fusta, a la resta dels casos, les escales seran metàl·liques.

Les de fusta tindran les bancades d'una sola peça i els esglaons estaran encaixats i no clavats.

No han de salvar més de 5 metres a menys que estiguin reforçades en el centre, prohibint el seu ús per alçades superiors a 7 m.

Per alçades més grans, serà obligatori l'ús d'escales especials susceptibles de ser fixades sòlidament pel seu cap i la seva base i serà obligatori la utilització de cinturó. Les escales de carro estaran dotades de baranes i altres dispositius que evitin les caigudes.

Se suportaran sobre superfícies planes i sòlides.

Estaran proveïdes de sabates, grapes, puntes de ferro, etc, antilliscants en el peu i de ganxet de subjecció en la part superior.

Sobrepassaran en 1 m el punt superior de suport.

Si se suportessin en pal s'utilitzaran abraçadores.

Està prohibit transportar pesos superiors a 25 kg mentre s'utilitza una escala manual.

La distància entre el peus i la vertical del seu punt superior de suport, serà la quarta part de la longitud de l'escala fins el punt de suport.

Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, estaran dotades de cadena o cable per evitar la seva obertura i de topes en el seu extrem superior.

### *5.12.2 Serres circulars per a fusta*

Estaran dotades de ganivet divisor la qual distància al disc serà de 3 mm. com a màxim i espessor igual al gruix del tall de la serra, o lleugerament inferior.

Tindran protector de disc que estarà lligat a la part superior del ganivet divisor.

Estaran dotades d'un interruptor de posada en marxa de tal manera que no sigui fàcil la seva posada en marxa accidental.

Estaran dotades de carcassa de protecció dels elements mòbils.

Estaran dotades de presa de terra directa o a través del conductor de protecció, incloses en la mànega d'alimentació d'energia elèctrica.
L'operari portarà pantalla protectora.

*5.12.3 Ganxos*

No es podrà sobrepassar la càrrega màxima d'utilització i hauran d'estar proveïts de passador de seguretat.

*5.12.4 Cables*

Els cables no tindran defectes apreciables (filferros trencats, desgastats, oxidacions, deformacions, etc.). Per això hauran de revisar-se amb freqüència.

Respecte al manteniment dels mateixos es tindrà present el següent :

- Si el cable ve en rotllos, es farà rodolar el mateix per treure el cable.
- Si ve en carret, es col·locarà de manera que pugui girar sobre el seu eix.
- La forma més pràctica per a tallar un cable és per mitjà de bufador. També es pot utilitzar una cisalla.
- El greixatge protegeix el cable de la corrosió i redueix el desgast.
- S'emmagatzemaran en llocs secs i ben ventilats.

*5.12.5 Eslingues*

Si s'utilitzen eslingues amb gasses tancades amb gossets, s'haurà de seguir l'indicat a la taula següent per a saber el nombre de gossets i la distància entre ells :

| DISTÀNCIA DEL CABLE | Nº DE GOSSETS | DISTÀNCIA ENTRE GOSSETS |
|---|---|---|
| fins a 12 mm. | 3 | 6 diàmetres |
| 12 mm. a 20 mm. | 4 | 6 diàmetres |
| 20 mm. a 25 mm. | 5 | 6 diàmetres |
| 25 mm. a 35 mm. | 6 | 6 diàmetres |

Mai s'ha de treballar una eslinga amb un angle superior a 90 º, ja que si s'augmenti l'angle format pels ramals, disminueix la càrrega màxima que pugui suportar.

Utilitzar preferentment cables molt flexibles per a les eslingues.

S'evitaran els encreuaments d'eslingues : la millor manera és reunir els diferents ramals en un anell central.

En funció de l'aplicació s'escolliran els terminals adequats (anelles, grillons, ganxos, etc.).

No deixar les eslingues a la intempèrie i penjades per a assegurar la seva conservació.

*5.12.6 Bastides*

El pis de les bastides tindrà 60 cm. d'amplada mínima, i s'instal·larà barana amb sòcols en el perímetre obert de les bastides, a partir de 2 m. d'alçada.

Les plataformes seran antilliscants, es mantindran lliures d'obstacles i estaran proveïdes d'un sistema de drenatge.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Si la plataforma és la fusta estarà formada per tres taulons de 20 cm. d'ample i 5 cm. de gruix, de fusta ben sana, sense nusos ni altres defectes que puguin produir trencaments.

Si per necessitat, i una vegada finalitzat el treball en una plataforma, s'ha de retirar algun tauló o safata, es traurà tot el pis.

Les plataformes es subjectaran als tubs o perfils metàl·lics, mitjançant abraçadores o sistemes semblants.

Durant el muntatge de la bastida, especialment en el tubular, s'utilitzarà el cinturó de seguretat. A mesura que es munta l'estructura, es travarà la bastida, i la bastida al parament.

Les bastides, segons els tipus, compliran a més les següents normes :

TUBULARS METÀL·LICS

- Es travaran en sentit horitzontal i transversal, i es subjectaran a la façana.
- No es considera protecció la "Creu de San Andrés".
- S'instal·laran en la base de les bastides tubulars, unes peces que permetin el repartiment de les càrregues puntuals, per a millorar la seva solidesa i estabilitat.
- Està prohibit pujar pels propis tubs de la bastida.
- La barana, que s'instal·larà a la part oberta de la bastida, es col·locarà just on acabi la plataforma de treball, sense deixar cap espai obert entre aquesta i la barana.
- Les plataformes es muntaran sobre els tubs més gruixos de l'estructura metàl·lica.

## 5.13 Lliurament dels elements de protecció personal

A cada treballador se li exigirà la signatura d'un document, dissenyat a l'efecte, quan se li lliurin els elements de protecció personal.

## 5.14 Manteniment dels equips de protecció personal

A l'inici de la jornada, el treballador revisarà el seu equip de protecció personal i comprovarà que el mateix es trobi en perfecte estat. Si aprecia qualsevol tipus de deficiència que pugui comprometre la eficàcia de les proteccions esmentades, sol·licitarà la substitució de les mateixes.

Si durant la utilització dels equips es produeix algun incident que alteri el bon estat dels mateixos, el treballador ho comunicarà al seu cap i sol·licitarà la substitució de l'equip defectuós.

Al finalitzar la jornada, cada treballador guardarà les seves peces de vestit de protecció personal convenientment. Mai es deixaran abandonades a l'obra.

## 5.15 Manteniment de les proteccions col·lectives

Les proteccions col·lectives es revisaran diàriament, abans d'iniciar la jornada, corregint-se totes les deficiències observades.

Així mateix, si durant la jornada s'observa l'alteració d'alguna d'elles, es corregirà immediatament.

Durant el transcurs de l'obra, les proteccions col·lectives han de garantir el mateix nivell de seguretat i eficàcia que el dia que es van instal·lar.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 9a11a8ca2c6a4050bf83e333721f4e0a001
Url de validació https://simplifica.diputaciolleida.es/validador/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=153
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/223 - Data Registre: 01/04/2021 8:02:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original