

Codi Segur de Verificació: 09a4608b-21d8-438e-bbed-85faf9a228b9
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2024_22173824
Data d'impressió: 26/12/2024 09:15:36
Pàgina 1 de 68

SIGNATURES
1.- BOSCH SERRAMALERA, MAURICI (FIRMA), 11/11/2024 10:51
2.- JOSEP MARIA MACIA (R: Q5856389A), 11/11/2024 12:17
3.- Ajuntament Monistrol de Montserrat. Aprovada per Decret d'Alcaldia núm. 2024DECR001014 de data 12 de novembre de 2024

Aprovada per Decret d'Alcaldia núm.
2024DECR001014 de data 12 de novembre de
2024



MEMÒRIA VALORADA PER A LA
RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA
POTABLE I ESCOMESES DEL CARRER
SANT JAUME I DE L'AVINGUDA ABAT
ESCARRÉ.



Ajuntament de Monistrol
de Montserrat
Octubre de 2024



CONTINGUT

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. Objecte

1.2. Dades Generals

1.3.- Àmbit de l'actuació

1.4.- Situació Actual

1.5.- Proposta d'actuació

1.6.- Renovació de la canonada de distribució i escomeses carrer Sant Jaume

1.7.- Renovació de la canonada de distribució de l'Avinguda Abat Escarré

1.8. Geotècnia

1.9. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1.10. Estudi de Gestió de residus

1.11. Justificació de preus

1.12. Superfícies d'actuació

1.13. Titularitat dels terrenys i condicions urbanístiques

1.14. Serveis afectats

1.13. Classificació de les obres

1.14. Divisió de les actuacions previstes

1.15. Classificació del Contractista

1.16. Programa i Termini previst d'execució

1.17. Termini de Garantia

1.18. Revisió de preus

1.19. Pressupost

1.20. Documents que integren el present memòria

1.21. Declaració d'obra completa

1.22. Conclusions

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

2.1 Condicions Generals i Facultatives

2.2. Característiques d'execució de partides

3. PRESSUPOST

3.1 ACTUACIÓ 1- Renovació de la canonada de distribució i escomeses carrer Sant Jaume

3.2 ACTUACIÓ 2 - Renovació de la canonada de distribució de l'Avinguda Abat Escarré

3.3 RESUM DEL PRESSUPOST

4. PLA DE TREBALL

4.1. Objecte

4.2. Recursos i equips

5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

5.1. Dades Generals

5.2. Introducció

5.3. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

5.4. Identificació dels riscos

5.5. Relació de treballs més habituals que representen riscos especials i que comporten l'adopció de mesures de prevenció i protecció específiques i particulars durant l'execució de l'obra.

5.6. Mesures de prevenció i protecció

5.7. Primers auxilis

5.8. Normativa aplicable

6. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.1. Objecte

6.2. Agents que intervenen

6.3 Obligacions

6.4 Normativa i legislació aplicable

6.5. Identificació dels residus generats en l'obra i codificació d'acord a l'Ordre MAM/304/2002

6.6 Estimació de la quantitat de residus que es generaran



6.7. Mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus resultants de la de la construcció i demolició de l'obra objecte del memòria	59
7.8 Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus de construcció i demolició que es generin en l'obra.	60
6.9 Mesures per a la separació dels residus de construcció i demolició en obra	60
6.10 Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició	61
7. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. Objecte

L'objecte de la present memòria consisteix en definir les actuacions necessàries per a la renovació de la xarxa d'aigua potable i escomeses del carrer Sant Jaume i de l'avinguda Abat Escarré.

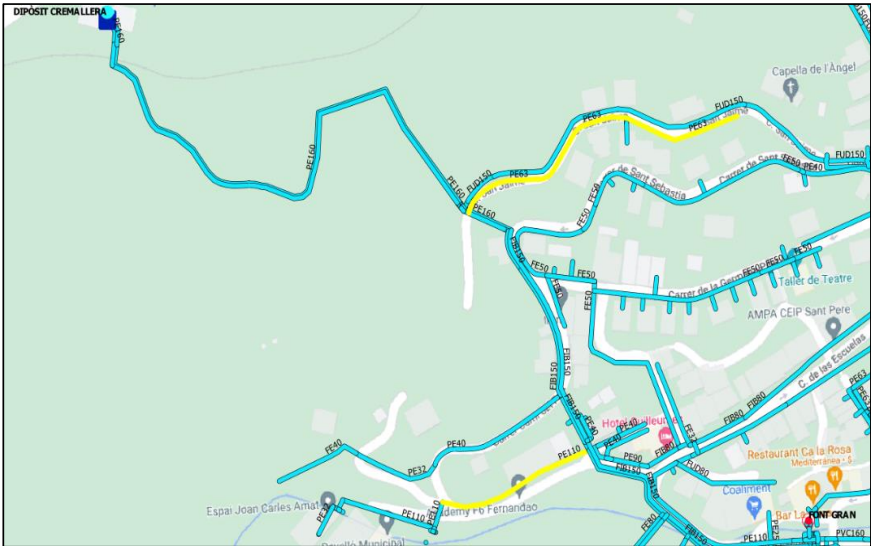
1.2. Dades Generals

Promotor: Ajuntament de Monistrol de Montserrat
CIF: P0812600E
Adreça: Plaça de la font Gran, 2
Població: Monistrol de Montserrat (08691)
Telèfon: 93.835.00.11

Tècnic redactor de la memòria: Maurici Bosch Serramalera
Titulació: Enginyer Tècnic Industrial
Núm. col·legiat: 13.926
Domicili despatx professional: C/ Angel Guimerà 18, principal
Telèfon: 626915344
Correu electrònic: boschenginyers@boschenginyers.com
Població (CP): Manresa (08241)

1.3.- Àmbit de l'actuació

L'àmbit de l'actuació correspon als carrers Sant Jaume i l'Avinguda Abat Escarré. Monistrol de Montserrat. (Bages). Barcelona.



Imatge 1 – Àmbit de l'actuació (en groc)

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

1.4.- Situació Actual

El carrer Sant Jaume, disposa d'una canonada de 243m de longitud de polietilè de 63mm PN10. Tenint en compte que la pressió que es troba en aquesta canonada és d'uns 7 bar. Aquesta canona té com a principals problemes el final de la vida útil de la mateixa, el material de les mateixes, profunditat i conseqüentment degut a ser una zona que abasteix a diverses cases unifamiliars i l'orografia del terreny, les fuites acaben filtrant en aquestes abans de ser detectades. Per mitigar la formació de fuites, es va instal·lar una reguladora de pressió, que per contra provoca que alguns veïns del final d'aquest carrer tinguin aigua amb baixa pressió.

D'altra banda, a l'avinguda Abat Escarré, es disposa d'una canonada de 110m polietilè PN10. Tenint en compte que la pressió que es troba en aquesta canonada és d'uns 9 bar. Aquesta canona té com a principals problemes el final de la vida útil i el material de la mateixa.

1.5.- Proposta d'actuació

Es proposa la renovació d'elements de les xarxes de distribució d'aigua com canonades, reguladores de pressió, escomeses, hidrants i altres elements que estiguin en mal estat o hagin finalitzat la seva vida útil, per reduir pèrdues d'aigua en el sistema. Això representa la substitució d'un tram de xarxa en mal estat o que ha superat la seva vida útil, en el que es coneix que existeixen pèrdues d'aigua com a conseqüència del seu grau de deteriorament.

Les bases de disseny per a l'actuació, s'han basat en:

- Utilitzar diàmetres d'acord amb el Pla Director en alta de Vallirana.
- Establir l'ús de polietilè d'una pressió nominal per les pressions que suporta la canonada.
- Tots els elements de connexió i valvuleria a l'interior d'arquetes es faran amb peces de fossa dúctil per la seva major durabilitat.
- Es procurarà que les pressions a la canonada siguin en tot el recorregut superiors a 10 m.c.a.

La renovació es planteja per optimitzar la gestió dels sistemes de proveïment d'aigua potable per reduir les pèrdues d'aigua en les xarxes de transport i distribució, evitar el malbaratament de l'aigua per part dels usuaris i augmentar l'eficiència, en concret es planteja:

A. Substitució de canonades

Per l'execució de les obres serà necessari en primer lloc la localització dels elements a substituir, en el cas de la substitució de canonada és realitzaran cales de localització, un cop localitzat es procedirà amb l'obertura de la rasa necessària per tal de posar al descobert el tub existent, apilant a un lateral el material que es pugui reutilitzar com a reblert i transportant aquell que no sigui útil fins a l'abocador. Les canonades existents no es retiraran.

Seguidament s'estendrà el corresponent llit de sorra per tal que el nou tub de PEAD es recolze adequadament sobre el terreny i quedi protegit d'elements punxants que pugui haver-hi al fons de la excavació, amb un mínim de 10cm de gruix.

Un cop estesa la base de sorra es situarà sobre aquesta el tub de PEAD, procedint a la seva unió mitjançant maniguets electrosoldables. També s'executarà la instal·lació dels complements de la xarxa com puguin ser les reductores de pressió o hidrants.



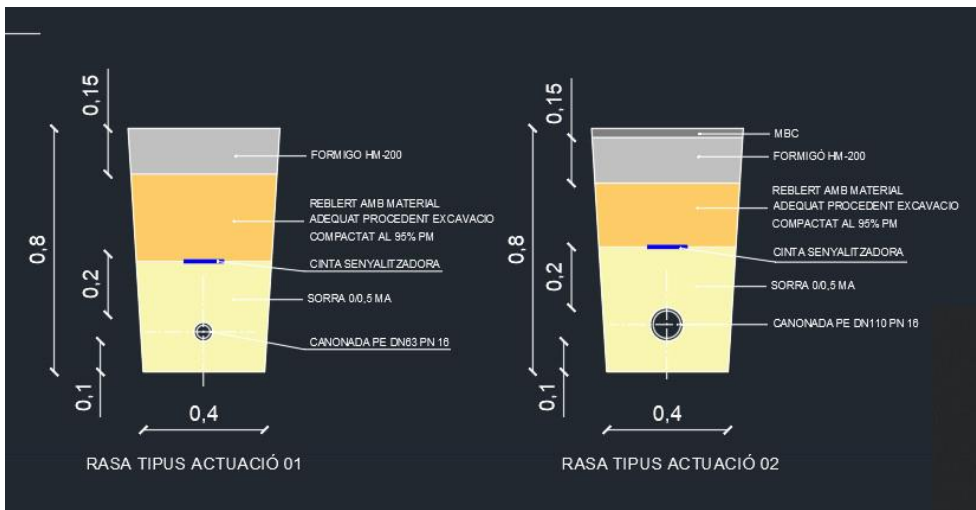


AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

Col·locada la canonada es procedirà al reblert de protecció mitjançant sorra, fins una altura de 20 cm sobre la generatriu superior del tub, de forma que eviti que elements punxants de les parets i del material de reblert de la canonada. Es procedirà a la compactació de la sorra ja sigui per mitjà de reg o elements mecànics.

Col·locada la sorra es realitzarà el reblert de la rasa mitjançant material adequat procedent de préstec, fins arribà a una compactació del 95% del Proctor Modificat.

Finalment es reposaran els paviments tant de les voreres com dels encreuaments.



Imatge 2 – Rases Tipus

B. Renovació d'elements

La renovació dels elements s'iniciarà amb l'obertura de l'arqueta existent per determinar si és necessària la demolició d'aquesta per manca de lloc o si és pot aprofitar. En el cas de que es pugui aprofitar, és retiraran els elements hidràulics i mecànics necessaris per tal de poder fer la instal·lació dels nous. Els elements retirats s'apilaran per transportar-los a l'abocador.

En el cas de que no és pugui aprofitar l'arqueta, es procedirà a la demolició necessària per tal de poder realitzar la substitució dels elements que afecten a l'actuació. La restitució d'aquesta arqueta és farà *in situ* amb materials ceràmics o, en el cas de les vàlvules de comporta, amb tubs plàstics que faran de trampillons. Aquestes arquetes és finalitzaran amb un marc i tapa de fosa, la resistència d'aquests vindrà determinada amb la ubicació que tingui, ja sigui pas de vianants o de transit rodat.

1.6.- Renovació de la canonada de distribució i escomeses carrer Sant Jaume

La renovació de la canonada de distribució d'aigua potable del carrer Sant Jaume, s'ha dimensionat a partir de les necessitats de consum de la zona. Es preveu la substitució de la canonada de polietilè per una canonada de polietilè de diàmetre DN63 PN16 mm que es connectaran a la xarxa existent en els punts marcats en els plànols. També es renovaran les



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

connexions i s'allargaran les escomeses existents, si escau, amb polietilè de diàmetres DN20, en funció de les característiques. Aquestes connexions van des del tub de distribució fins a la vàlvula d'entrada al comptador.

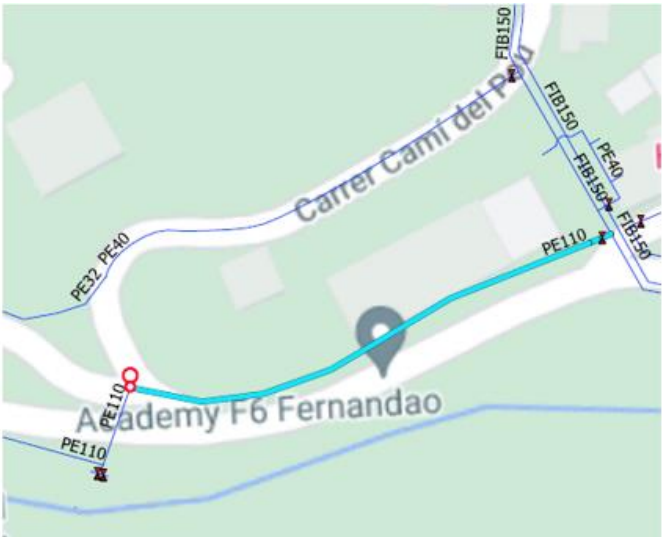
Per altra banda, un cop instal·lada la nova canonada, la reguladora de pressió no serà necessària, permetent així que tots els abonats d'aquest carrer tinguin la suficient pressió.



Imatge 2 – Àmbit de l'actuació A al Carrer Sant Jaume

1.7.- Renovació de la canonada de distribució de l'Avinguda Abat Escarré

La renovació de la canonada de distribució d'aigua potable de l'avinguda Abat Escarré, s'ha dimensionat a partir de les necessitats de consum de la zona i la pressió de l'aigua en aquest carrer. Així, es preveu la substitució de canonades de polietilè per canonades de polietilè de diàmetre DN110 mm amb PN16 que es connectaran a la xarxa existent en els punts marcats en els plànols, concretament des del colze en la vàlvula general fins l'hidrant a renovar.



Imatge 2 – Àmbit de l'actuació B a l'Avinguda Abat Escarré



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

1.8. Geotècnia

Al no desenvolupar-se cap estructura important, fonamentalment l'actuació es fonamenta en la execució de rases per col·locar una nova canonada d'abastament, no s'ha inclòs segons les indicacions del propi ajuntament, un estudi geotècnic en la present memòria ja que no es necessari.

1.9. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

S'adjunta en l'annex corresponent de la present memòria, "l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut" l'estudi que servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa.

1.10. Estudi de Gestió de residus

En compliment del Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, es redacta el corresponent Estudi que s'inclou en l'annex corresponent de la present memòria

1.11. Justificació de preus

Per a la realització del present document s'ha utilitzat com a base el banc de preus de l'ITEC de l'any 2024.

1.12. Superfícies d'actuació

La superfície de l'àmbit d'actuació del present memòria, és de:

- La superfície total aproximada d'actuació al carrer Sant Jaume és de 243,00 m².
- La superfície total aproximada d'actuació a l'avinguda Abat Escarré és de 110,00m².

1.13. Titularitat dels terrenys i condicions urbanístiques

L'Ajuntament constata que els terrenys on es desenvolupen les actuacions previstes són de titularitat municipal, o bé es disposa d'autorització a l'efecte.

Així doncs, donat que el sol on es preveu desenvolupar la present memòria es de titularitat pública, d'acord a les dades que figuren en els arxius municipals, no es contempla la ocupació temporal ni l'expropiació de cap bé o dret.

Les actuacions es preveuen executar en terrenys classificats, segons les Normes Subsidiàries vigents, com a Sòl Urbà, i qualificats com a Sistema viari.

1.14. Serveis afectats

L'àmbit de les actuacions per via pública a zona urbana., no obstant la traça de les canonades en l'actuació del Carrer Sant Jaume, afecta a una sèrie de finques privades on s'haurà de dur a terme les actuacions per tal de garantir-ne l'accés temporal a les mateixes.

Pel que respecte als serveis, l'enllumenat públic, la BT i telefonia discorre aeri en els trams afectats, no obstant i així es sol·licita informació facilitada per les companyies



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

subministradores de serveis a través de la plataforma e-Wise, s'han detectat aquelles afeccions a serveis urbans públics o privats.

1.13. Classificació de les obres

De conformitat amb l'article 232 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de contractes del sector públic i l'article 12 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals les obres ordinàries que es volen portar a terme es classifiquen, segons l'objecte i naturalesa com a:

Obres de conservació i millora.

1.14. Divisió de les actuacions previstes

En la present memòria i als efectes del que preveu l'article 99.3 de la LCSP, es considera eficient la divisió del conjunt de l'obra escrita, en els següents actuacions:

ACTUACIÓ 01: Renovació de la canonada de distribució i escomeses carrer Sant Jaume

ACTUACIÓ 02: Renovació de la canonada de distribució de l'Avinguda Abat Escarré

1.15. Classificació del Contractista

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, no és un requisit indispensable per l'empresari la classificació, ja que no és una obra igual o superior a cinc-cents mil Euros (500.000€).

De conformitat amb el Reglament (CE) 213/2008 de la Comissió, de 28 de novembre de 2007 (DOUE de 15 de març de 2008), els codis CPV de les diferents actuacions, són:

- 45231112-3 Instal·lació de sistemes de canonades
- 45232100-3 Obres auxiliars per a canonades d'aigua

1.16. Programa i Termini previst d'execució

S'adjunta Pla de treball on s'assenyala la durada de cadascuna de les unitats d'obra que formen part de la present memòria i la seva distribució temporal en un diagrama de Gantt, en compliment dels articles 63 i 69 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

Aquests terminis son susceptibles de modificació en funció de la forma en que es lícitin les obres per part de l'Ajuntament (en parts o en el seu conjunt). Igualment son susceptibles de millora en el procés de licitació per part de les empreses constructores.

A tall de resum, el conjunt de l'obra es preveu portar-la a terme en una única etapa, amb la següent durada estimada:

Actuació	Resum	Termini (dies)
01	Renovació xarxa distribució i escomeses C/ Sant Jaume	120
02	Renovació de xarxa distribució Avda. Abat Escarré	90



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

1.17. Termini de Garantia

El període de garantia de les obres es fixa en un (1) any, a partir de la data de recepció definitiva de les mateixes.

1.18. Revisió de preus

No s'inclou cap fórmula de revisió de preus perquè es tracta d'una obra amb un termini d'execució per cada una de les fases inferior a dotze mesos (12), d'acord amb l'especificat a la legislació vigent.

1.19. Pressupost

El pressupost d'execució per contracte del conjunt de les obres definides ascendeix a la quantitat de SETANTA-UN MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS D'EURO (71.486,45 €) IVA inclòs, desglossat de la següent manera:

ACTUACIÓ 01 - Renovació xarxa distribució i escomeses C/ Sant Jaume : QUARANTA-CINC MIL DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS D'EURO (45.241,44 €).

ACTUACIÓ 02 - Renovació de la canonada de distribució de l'Avinguda Abat Escarré: VINT-I-SIS MIL DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIM D'EURO. (26.245,01€)

1.20. Documents que integren la present memòria

La present memòria consta de la documentació següent:

1. Memòria Descriptiva
2. Plec de Condicions.
3. Pressupost que inclou per a cada actuació prevista:
Amidaments
Preus Unitaris
Pressupost. Últim full
4. Pla de treball
5. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
6. Estudi de Gestió de Residus.
7. Documentació gràfica

La relació de documents de la present memòria, dona compliment a l'establert en els articles 24 i 25 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, així com a l'establert en l'article 233 de la Ley 9/2017, de 8 de novembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

1.21. Declaració d'obra completa

Les obres projectades constitueixen una obra completa, d'acord amb l'article 13 .3 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de contractes del sector públic i l'article 13 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, susceptible d'ésser lliurada al servei públic una vegada acabades, i reunint els requisits de l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

1.22. Conclusions

Mitjançant els documents que integren la present memòria, es considera que l'objecte i l'obra a realitzar estan valorats, i s'eleva a l'Administració per a la seva consideració.

L'Enginyer Tècnic Industrial
Maurici Bosch Serramalera
Col. 13.926
Signat i datat electrònicament

BOSCH
SERRAMALE
RA,
MAURICI
(FIRMA)

Digitally signed
by BOSCH
SERRAMALERA,
MAURICI (FIRMA)
Date: 2024.11.11
10:51:22 +01'00'



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

2. PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES

2.1 Condicions Generals i Facultatives

2.1.1. Condicions Generals

El present Plec de condicions comprèn el conjunt de característiques que han de complir els materials emprats en l'execució de les diferents unitats d'obra que es memòria n, així com les tècniques de la seva col·locació i les que han de regir l'execució de les instal·lacions i de les obres accessòries i dependents.

En cas de produir-se una contradicció o incompatibilitat entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà el que prescriu el Plec de Condicions. El que estigui esmentat en els Plànols i ignorat en el Plec de Condicions i viceversa, haurà de ser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri de la Direcció Facultativa, la unitat d'obra estigui suficientment definida i tingui preu en el contracte.

En cas d'existir contradiccions o omissions en els documents de la memòria, el Contractista haurà de notificar-ho a la Direcció Facultativa, i aquest decidirà. En cap cas, el Contractista podrà resoldre directament, sense l'autorització expressa del Direcció Facultativa. En qualsevol cas, les contradiccions, errors o omissions que siguin advertits en aquests documents per la Direcció Facultativa o pel Contractista hauran de quedar perfectament reflectits en l'Acta de comprovació del replanteig.

3.1.2. Condicions de caràcter facultatiu

Consideracions

Si bé l'obra descrita en la present memòria no resta en l'àmbit d'aplicació de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de la Edificació (en endavant LOE), al no tractar-se d'obres d'edificació ni intervenció en edificis, si que es considera important l'establert en els articles 12 i 13 de la mateixa, on es defineix tan la direcció d'obra com la direcció d'execució d'obra, atès que l'obra a executar no resta subjecte a l'àmbit d'aplicació de la LOE ambdues funcions poden recaure en un mateix tècnic, el qual definírem com a Direcció facultativa (DF en endavant).

No obstant lo anterior, i atès que les obres a executar resten incloses en l'Annex I del Reial Decret 1627/1997, de 24 de octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, juntament amb la possibilitat de l'existència de la subcontractació, i en base a l'establert en l'apartat 2 de l'article 3 del RD 1627/1997 es preceptiu l'existència d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant la l'execució de l'obra.

Atribucions de la Direcció Facultativa (DF)

L'execució de les obres es realitzarà sota la direcció d'un tècnic competent, i que serà el responsable que es compleixin les especificacions del memòria i de les modificacions



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

que aquest autoritzi conforme a la legislació vigent. les seves funcions seran les establertes en l'article 52 del ROAS així com les següents.

- Revisió inicial de memòria .
- Visat de la direcció facultativa, si s'escau.
- Acta de comprovació del replanteig.
- Seguiment en detall dels treballs, incloent totes les visites d'obra necessàries als efectes de portar a bon terme l'obra.
- Dirigir l'execució material de l'obra comprovant replantejos, materials i la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions.
- Interpretació dels documents del memòria .
- Verificar la recepció en obra dels productes de construcció, ordenant la realització d'assaigs i de les proves necessàries.
- Actes de seguiment de cada visita d'obra periòdica.
- Informes mensuals de l'estat dels treballs (estat i fase de les obres, planificació actualitzada i estat econòmic).
- Seguiment econòmic, incloent revisió i control de les unitats d'obra executades a les certificacions i albarans.
- Proposta d'alternatives i execució de plànols de detalls de les solucions constructives.
- Assegurar l'acompliment en l'execució dels treballs d'instal·lacions en els terminis fixats a l'adjudicació.
- Execució de la documentació de l'execució real (as-built) de l'obra, preparar els lliuraments i recepcions de les obres i instal·lacions objecte d'aquest memòria .
- Subscriure el certificat de final d'obra.
- Informe relatiu a l'estat de les obres per la seva liquidació.

Atribucions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant la l'execució de l'obra

El coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, es defineix com el tècnic competent per a dur a terme les tasques que s'esmenten en l'article 9 del Reial Decret 1627/1997, de 24 de octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, que es reproduïxen a continuació:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:
 - En prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
 - En estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en aquest.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

2.2. Característiques d'execució de partides

TALL EN PAVIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del memòria , comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3)

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT ASFÀLTIC I PAVIMENT DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

- En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodant important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui disturbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
- Trams rectes: $\leq 12\%$
- Corbes: $\leq 8\%$
- Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despenjament. Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al memòria i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:**

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

REBLERT I PICONATGE DE RASES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescudada de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix ≤ 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendants i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).[open in new](#)
- * Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).[open in new](#)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser $\geq$ a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq$ 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides. Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

SUBBASE DE FORMIGÓ

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodant important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C. S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc. S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions. Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

TUBS DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.).
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.).

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

+-----+			
	Polietilè	Polietilè	
	densitat alta	densitat baixa i mitjana	
+-----+			
	A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
	A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$
+-----+			

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

- Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
 - Trams verticals: DN x 20 mm
 - Trams horitzontals: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura. Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó. En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
 - Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
 - Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

3. PRESSUPOST



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

3.1 ACTUACIÓ 1- Renovació de la canonada de distribució i
escomeses carrer Sant Jaume



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

Amidaments

AMIDAMENTS ACTUACIÓ A – SUBSTITUCIÓ CANONADA CARRER SANT JAUME		
	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1. OBRA CIVIL		
1.1	ML Treballs de picar formigó amb martell hidràulic de maquina excavadora. Obrir i tapar rasa de 243x0,40x0,80 amb maquina excavadora en roca, càrrega de terres sobre dúmper i transport a abocador, incloent taxes de gestió.	243,00
1.2	Hores d'ajuda de paleta i ajudant per buscar escomeses existents, zones amb tuberies, desaigües i neteja de carrer	80,00
1.3	ML Formació de paviment de formigó de 15 cm de gruix, inclòs treballs de camió formigonera.	250,00
1.4	ML Tall paviment de formigó existent per formació de rasa amb disc de diamant	500,00
2. INSTAL·LACIÓ		
2.1	ML Instal·lació canonada de polietilè DN 63 PN16 en barra unió electrosaldable	243,00
2.2	ML Instal·lació canonada de polietilè DN 20 PN16	20,00
2.3	U connexió a escomesa DN20	7,00
3. MATERIAL HIDRÀULIC		
3.1	ML Canonada polietilè DN 63 en barra unió electrosaldable	243,00
3.2	ML Canonada polietilè DN 20	20,00
3.3	U Material hidràulic i accessoris de muntatge	1,00
4. SEURETAT I SALUT		
4.1	Partida alçada d'abonament integra de Seguretat i Salut	1,00

Preus Unitaris

PREUS UNITARIS ACTUACIÓ A – SUBSTITUCIÓ CANONADA CARRER SANT JAUME		
	DESCRIPCIÓ	PREU UNITARI
1. OBRA CIVIL		
1.1	ML Treballs de pica formigó amb martell hidràulic de maquina excavadora. Obrir i tapar rasa de 243x0,40x0,80 amb maquina excavadora en roca i càrrega de terres sobre dúmper i transport a abocador, incloent taxes de gestió.	40,25 €
1.2	Hores d'ajuda de paleta i ajudant per buscar escomeses existents, zones amb tuberies, desaigües i neteja de carrer	51,75 €
1.3	ML Formació de paviment de formigó de 15 cm de gruix, inclòs treballs de camió formigonera.	28,75 €
1.4	ML Tall paviment de formigó existent per formació de rasa amb disc de diamant	9,20 €
2. INSTAL·LACIÓ		
2.1	ML Instal·lació canonada de polietilè DN 63 PN16 en barra unió electrosaldable	8,97 €
2.2	ML Instal·lació canonada de polietilè DN 20 PN16	2,75 €
2.3	U connexió a escomesa DN20	45,00 €
3. MATERIAL HIDRÀULIC		
3.1	ML Canonada polietilè DN 63	5,38 €
3.2	ML Canonada polietilè DN 20	1,95 €
3.3	U Material hidràulic i accessoris de muntatge	915,06 €



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

4. SEGURETAT I SALUT

4.1 Partida alçada d'abonament integra de Seguretat i Salut 900,00 €

Pressupost

PRESSUPOST ACTUACIÓ A – SUBSTITUCIÓ CANONADA CARRER SANT JAUME				
	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMEN T	TOTAL
1. OBRA CIVIL				
1.1	ML Treballs de pica formigó amb martell hidràulic de maquina excavadora. Obrir i tapar rasa de 243x0,40x0,80 amb maquina excavadora en roca i càrrega de terres sobre dúmper i transport a abocador, incloent taxes de gestió.	40,25	243,00	9.870,75 €
1.2	Hores d'ajuda de paleta i ajudant per buscar escomeses existents, zones amb tuberies, desaigües i neteja de carrer	51,75	80,00	4.140,00 €
1.3	ML Formació de paviment de formigó de 15 cm de gruix, inclòs treballs de camió formigonera.	28,75	250,00	7.187,50 €
1.4	ML Tall paviment de formigó existent per formació de rasa amb disc de diamant	9,20	500,00	4.600,00 €
Total capítol 1 – Obra civil				26.608,25 €
2. INSTAL·LACIÓ				
2.1	ML Instal·lació canonada de polietilè DN 63 PN16 en barra unió electrosaldable	8,97	243,00	2.179,71 €
2.2	ML Instal·lació canonada de polietilè DN 20 PN16	2,75	20,00	55,00 €
2.3	U connexió a escomesa DN20	45,00	7,00	315,00 €
Total capítol 2 – Instal·lació				2.549,71 €
3. MATERIAL HIDRÀULIC				
3.1	ML Canonada polietilè DN 63 en barra unió electrosaldable	5,38	243,00	1.307,83 €
3.2	ML Canonada polietilè DN 20	1,95	20,00	39,00 €
3.3	U Material hidràulic i accessoris de muntatge	915,06	1,00	915,06 €
Total capítol 3 – Material Hidràulic				2.261,89 €
4. SEGURETAT I SALUT				
4.1	Partida alçada d'abonament integra de Seguretat i Salut	900,00	1,00	900,00 €
Total capítol 4 – Seguretat i Salut				900,00 €
Pressupost execució material (PEM)				31.419,85 €
Despeses Generals (13% s/ 31.419,85 €)				4.084,58 €
Benefici Industrial (6% s/ 31.419,85 €)				1.885,19 €
Pressupost execució per contracta IVA exclòs				37.389,62 €
IVA (21% s/ 37.389,62 €)				7.851,82 €
Pressupost execució per contracta IVA inclòs				45.241,44 €

El pressupost d'execució per contracta IVA inclòs puja a la quantitat de 45.241,44 €.



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

3.2 ACTUACIÓ 2 - Renovació de la canonada de distribució de
l'Avinguda Abat Escarré



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

Amidaments

AMIDAMENTS ACTUACIÓ B – SUBSTITUCIÓ CANONADA CARRER ABAT ESCARRÉ		
	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1. OBRA CIVIL		
	ML Treballs de picar formigó amb martell hidràulic de maquina excavadora. Obrir i tapar rasa de	
1.1	0,40x0,80 amb maquina excavadora en roca i càrrega de terres sobre dúmper i transport a abocador, incloent taxes de gestió.	110,00
1.2	Hores d'ajuda de paleta i ajudant per buscar escomeses existents, zones amb tuberies, desaigües i neteja de carrer	50,00
1.3	ML Formació de paviment de formigó de 15cm de gruix	110,00
1.4	ML Tall paviment de formigó existent per formació de rasa amb disc de diamant	220,00
1.5	ML Acabat amb MBC	110,00
2. INSTAL·LACIÓ		
2.1	ML Instal·lació canonada de polietilè DN 110 PN16 en barra unió electrosaldable	110,00
2.2	U Instal·lació hidrant	1,00
3. MATERIAL HIDRÀULIC		
3.1	ML Canonada polietilè DN 110 PN16 en barra unió electrosaldable	523,71
3.2	U Material hidràulic i accessoris de muntatge	1,00
4. SEGURETAT I SALUT		
4.1	Partida alçada d'abonament integra de Seguretat i Salut	1,00

Preus Unitaris

PREUS UNITARIS ACTUACIÓ B – SUBSTITUCIÓ CANONADA CARRER ABAT ESCARRÉ		
	DESCRIPCIÓ	PREU UNITARI
1. OBRA CIVIL		
	ML Treballs de pica formigó amb martell hidràulic de maquina excavadora. Obrir i tapar rasa de	
1.1	0,40x0,80 amb maquina excavadora en roca càrrega de terres sobre dúmper i transport a abocador, incloent taxes de gestió.	38,50 €
1.2	Hores d'ajuda de paleta i ajudant per buscar escomeses existents, zones amb tuberies, desaigües i neteja de carrer	49,50 €
1.3	ML Formació de paviment de formigó de 15cm de gruix	37,50 €
1.4	ML Tall paviment de formigó existent per formació de rasa amb disc de diamant	8.80 €
1.5	ML Acabat amb MBC	22,00 €
2. INSTAL·LACIÓ		
2.1	ML Instal·lació canonada de polietilè DN 110 PN16 en roca	8,97 €
2.2	U Instal·lació hidrant	198,00 €
3. MATERIAL HIDRÀULIC		
3.1	ML Canonada polietilè DN 110 PN16 en roca	4,76
3.2	U Material hidràulic i accessoris de muntatge	915,06



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

4. SEGURETAT i SALUT

4.1 Partida alçada d'abonament integra de Seguretat i Salut 412,50 €

Pressupost

PRESSUPOST ACTUACIÓ B – SUBSTITUCIÓ CANONADA CARRER ABAT ESCARRÉ				
DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMEN T	TOTAL
1. OBRA CIVIL				
1.1	ML Treballs de pica formigó amb martell hidràulic de maquina excavadora. Obrir i tapar rasa de 0,40x0,80 amb maquina excavadora en roca càrrega de terres sobre dúmper i transport a abocador, incloent tasses de gestió.	38,50	110,00	4.235,00 €
1.2	Hores d'ajuda de paleta i ajudant per buscar escomeses existents, zones amb tuberies, desaigües i neteja de carrer	49,50	50,00	2.475,00 €
1.3	ML Formació de paviment de formigó de 15cm de gruix	37,50	110,00	4.125,00 €
1.4	ML Tall paviment de formigó existent per formació de rasa amb disc de diamant	8.80	220,00	1.936,00 €
1.5	ML Acabat amb MBC	22,00	110,00	2.420.00 €
Total capítol 1 – Obra civil				15.603,50 €
2. INSTAL·LACIÓ				
2.1	ML Instal·lació canonada de polietilè DN 110 PN16 en barra unió electrosaldable	8,97	110,00	986,70 €
2.2	U Instal·lació hidrant	198,00	1,00	198,00 €
Total capítol 2 – Instal·lació				1.184,70 €
3. MATERIAL HIDRÀULIC				
3.1	ML Canonada polietilè DN 110 PN16 en barra unió electrosaldable	4,76	523,71	523,71 €
3.2	U Material hidràulic i accessoris de muntatge	915,06	1,00	915,06 €
Total capítol 3 – Material Hidràulic				1.438,77 €
4. SEGURETAT I SALUT				
4.1	Partida alçada d'abonament integra de Seguretat i Salut	412,50	1,00	412,50 €
Total capítol 4 – Seguretat i Salut				412,50 €
Pressupost execució material (PEM)				18.226,97 €
Despeses Generals (13% s/ 31.419,85 €)				2.369,51 €
Benefici Industrial (6% s/ 31.419,85 €)				1.093,62 €
Pressupost execució per contracta IVA exclòs				21.690,10 €
IVA (21% s/ 21.690,10 €)				4.554,91 €
Pressupost execució per contracta IVA inclòs				26.245,01 €
El pressupost d'execució per contracta IVA inclòs puja a la quantitat de 26.245,01 €				



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

3.3 RESUM DEL PRESSUPOST



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

Resum del pressupost

Amb la renovació d'aquestes canonades es pretenen reduir les fuites a les zones descrites ens els apartats anteriors, tot millorant el rendiment de la xarxa,

Les actuacions esmentades anteriorment ascendeixen a un import total de 71.486,46 € desglossats d'acord a les actuacions següents:

RESUM	IMPORT
Actuació 1 .Renovació de xarxa distribució i escomeses Carrer Sant Jaume	31.419,85 €
Renovació de xarxa distribució Avinguda Abat Escarré	18.226,97 €
Pressupost Execució Material (PEM)	49.646,82 €
Despeses Generals (13% s/ 49.646,82 €)	6.454,09 €
Benefici Industrial (6% s/ 49.646,82 €)	2.2978,81 €
Pressupost Execució Contracta (PEC)	59.079,72 €
IVA (21% s/ 59.079,72 €)	12.406,73 €
TOTAL PRESSUPOST GENERAL	71.486,45 €



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

4. PLA DE TREBALL



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

4. PLA DE TREBALL

4.1. Objecte

En el present apartat s'estableix l'anàlisi dels recursos i equips que hauran de disposar-se, i que desemboquen en una programació de treballs que, a manera indicativa, reflecteix la seqüència de les diverses activitats que componen la totalitat de la obra, així com les seves durades parcials, a fi d'obtenir la seva durada total.
Per això, en primer lloc s'estudien, sobre la base dels volums d'obra, els equips òptims a disposar, i els rendiments esperats d'aquests, per a posteriorment, establir les durades de les diferents activitats, i el termini total d'execució.

Posteriorment, s'adjunta el Diagrama de Gantt, on s'indica gràficament tot el desenvolupat, i finalment, d'acord amb els volums d'obra a executar mensualment, les valoracions de treballs que s'esperen al llarg del període d'execució de l'obra.

4.2. Recursos i equips

A continuació es passa a analitzar la composició dels equips proposats per a cada activitat d'obra, i les durades esperades en funció dels rendiments mitjans capaços d'aconseguir cadascun d'aquests equips:

Desmuntatge i substitució de lluminàries

1 equip format per oficial electricista i ajudant cadascun, procediran al desmuntatge i substitució de les lluminàries. S'indicarà pel quadre 06 i un cop finalitzats aquest es seguirà pel quadre 08.
La maquinaria prevista per aquestes operacions, serà: Camió cistella de 10m

Control de qualitat
L'equip tècnic del contractista format per Enginyer i ajudant, procedirà a realitzar els treballs de camp necessaris per a la legalització dels subministraments, així com del compliment de les condicions luminotècniques contingudes en el memòria .

SIGNATURES

1.- BOSCH SERRAMALERA, MAURICI (FIRMA), 11/11/2024 10:51

2.- JOSEP MARIA MACIA (R: Q5856389A), 11/11/2024 12:17

3.- Ajuntament Monistrol de Montserrat. Aprobada per Decret d'Alcaldia núm. 2024DECR001014 de data 12 de novembre de 2024



Pàgina 37

	MES 1																											
	Setmana 1							Setmana 2							Setmana 3							Setmana 4						
	D l	D m	D c	D j	D v	D s	D m	D l	D m	D c	D j	D v	D s	D m	D l	D m	D c	D j	D v	D s	D m	D l	D m	D c	D j	D v	D s	D m
Actuacions prévies																												
Moviment de Terres																												
Instal·lacions hidràuliques																												
Reposició paviments																												
Proves hidràuliques																												
Gestió de residus																												
Seguretat i Salut																												

	MES 2																											
	Setmana 5							Setmana 6							Setmana 7							Setmana 8						
	D l	D m	D c	D j	D v	D s	D m	D l	D m	D c	D j	D v	D s	D m	D l	D m	D c	D j	D v	D s	D m	D l	D m	D c	D j	D v	D s	D m
Actuacions prévies																												
Moviment de Terres																												
Instal·lacions hidràuliques																												
Reposició paviments																												
Proves hidràuliques																												
Gestió de residus																												
Seguretat i Salut																												

	MES 3																											
	Setmana 9							Setmana 10							Setmana 11							Setmana 12						
	D l	D m	D c	D j	D v	D s	D m	D l	D m	D c	D j	D v	D s	D m	D l	D m	D c	D j	D v	D s	D m	D l	D m	D c	D j	D v	D s	D m
Actuacions prévies																												
Moviment de Terres																												
Instal·lacions hidràuliques																												
Reposició paviments																												
Proves hidràuliques																												
Gestió de residus																												
Seguretat i Salut																												

MES 4																							
Setmana 13						Setmana 14						Setmana 15						Setmana 16					
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
ll	m	c	i	v	s	ll	m	c	i	v	s	ll	m	c	i	v	s	ll	m	c	i	v	s

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E

SIGNATURES

1.- BOSCH SERRAMALERA, MAURICI (FIRMA), 11/11/2024 10:51

2.- JOSEP MARIA MACIA (R: Q5856389A), 11/11/2024 12:17

3.- Ajuntament Monistrol de Montserrat. Aprovada per Decret d'Alcaldia núm. 2024DECR001014 de data 12 de novembre de 2024

[illegible][illegible]

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E

SIGNATURES

1.- BOSCH SERRAMALERA, MAURICI (FIRMA), 11/11/2024 10:51

2.- JOSEP MARIA MACIA (R: Q5856389A), 11/11/2024 12:17

3.- Ajuntament Ministrol de Montserrat. Aprobada per Decret d'Alcaldia núm. 2024DECR001014 de data 12 de novembre de 2024



Pàgina 39

[illegible]

5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

5.1. Dades Generals

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:
Es tracta de la renovació de la xarxa d'aigua potable i escomeses del carrer Sant Jaume i de l'avinguda Abat Escarré.

Emplaçament:
Carrer de Sant Jaume i Avinguda Abat Escarré de Monistrol de Montserrat.

Superfície:
La superfície total d'actuació són 353,00 m2.

Promotor:
Ajuntament de Monistrol de Montserrat, amb CIF: P-0812600-E

Tècnic/s redactor/s de la memòria valorada:
Maurici Bosch Serramalera

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:
Maurici Bosch Serramalera

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:
No s'actua sobre la topografia del terreny.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:
Es tracta del nucli de població.

Instal·lacions de serveis públics:
Les instal·lacions públiques en aquesta zona no tenen cap problema de subministrament.

Tipologia de vials:
El Carrer de Sant Jaume, en el tram d'intervenció, disposa d'una amplada aproximada de 5,00 metres, amb una densitat de circulació molt baixa.
L'avinguda Abat Escarré, en el tram d'intervenció, disposa d'una amplada variable d'entre 7,00 i 15,00 metres, amb una densitat de circulació variable.



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I
SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

5.2. Introducció

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

Pàgina 42

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

5.3. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

5.4. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinària

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
-

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

5.5. Relació de treballs més habituals que representen riscos especials i que comporten l'adopció de mesures de prevenció i protecció específiques i

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

particulars durant l'execució de l'obra.

(Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5.6. Mesures de prevenció i protecció

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estreballs i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa

- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

5.7. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

5.8. Normativa aplicable

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD (BOE: 12/06/97)	773/1997.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD (BOE: 07/08/97)	1215/1997.
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD (BOE: 21/06/01)	614/2001
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)	
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors	
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)	
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70	
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)	
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))	



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

6. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

6. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.1. Objecte

En compliment del Reial Decret 105/2008, de l'u de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (RCD), i conforme al que es disposa en l'Article 4 "Obligacions del productor de residus de construcció i demolició", el present estudi desenvolupa els punts següents:

- Agents intervinents en la Gestió de RCD.
- Normativa i legislació aplicable.
- Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra, codificats segons l'Ordre MAM/304/2002.
 - Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
 - Mesures per a la prevenció dels residus en l'obra.
 - Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus.
 - Mesures per a la separació dels residus en obra.

6.2. Agents que intervenen

Productor de residus (Promotor)

S'identifica amb el titular del bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o demolir. Segons l'article 2 "Definicions" del Reial decret 105/2008, es poden presentar tres supòsits:

1. La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
2. La persona física o jurídica que efectui operacions de tractament, de mescla o d'un altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
3. L'importador o adquirent en qualsevol Estat membre de la Unió Europea de Residus de construcció i demolició

Posseïdor de residus (Contractista)

En la present fase del memòria no s'ha determinat l'agent que actuarà com a Posseïdor dels Residus, sent responsabilitat del Productor dels residus (Promotor) la seva designació abans del començament de les obres.

Gestor de residus

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport, la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels advocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar la condició de productor d'aquests. Aquest serà designat pel Productor dels residus (Promotor) amb anterioritat al començament de les obres.



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

6.3 Obligacions

Productor de residus (Promotor)

Té l'obligació d'incloure en el memòria d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

- Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
- Les mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats en l'obra objecte del memòria .
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generaran en l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article.
- Els plans de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Posteriorment, aquests plans podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del memòria , en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del memòria en capítol independent.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, en el seu cas , en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el Reial decret 105/2008 i, en particular, en el present estudi o en les seves modificacions.

La documentació corresponent a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

En obres de demolició, rehabilitació, reparació o reforma, haurà de preparar un inventari dels residus peril·losos que es generaran, que haurà d'incloure's en l'estudi de gestió de RCD, així com preveure la seva retirada selectiva, amb la finalitat d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no peril·losos, i assegurar el seu enviament a gestors autoritzats de residus peril·losos.

Posseïdor de residus (Contractista)

La persona física o jurídica que executi l'obra, a més de les prescripcions previstes en la normativa aplicable, està obligat a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

Pàgina 55

construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra, en particular les recollides en els articles 4.1 i 5 del Reial decret 105/2008 i les contingudes en el present estudi.

El pla presentat i acceptat per la propietat, una vegada aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del memòria aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclatge o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, o en totes dues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí.

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectui únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà pel que s'estableix en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en el seu poder, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dins de l'obra en què es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on se situï l'obra, de manera excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el memòria d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

Gestor de residus

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

- En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, portar un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedixin d'una altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.
- Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.
- Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, en els termes recollits en aquest reial decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.
- En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què pugui incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

6.4 Normativa i legislació aplicable

El present estudi es redacta a l'empara de l'article 4.1 a) del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, sobre "Obligacions del productor de residus de construcció i demolició". A l'obra objecte del present estudi li és aplicable el Reial decret 105/2008, en virtut de l'article 3, per generar-se residus de construcció i demolició definits en l'article 3, com:



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

“ ...
qualsevol substància o objecte que, complint la definició de Residu inclosa en la legislació vigent en matèria de residus, es generi en una obra de construcció o demolició" o bé, "aquell residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. La lixivialitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies".

No és aplicable al present estudio l'excepció contemplada en l'article 3.1 del Reial decret 105/2008, al no generar-se els següents residus:

- a. Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o farciment, sempre que pugui acreditar-se de manera fefaent el seu destí a reutilització.
- b. Els residus d'indústries extractives regulats per la Directiva 2006/21/CE, de 15 de març.
- c. Els llocs de dragatge no perillosos reubicats a l'interior de les aigües superficials derivats de les activitats de gestió de les aigües i de les vies navegables, de prevenció de les inundacions o de mitigació dels efectes de les inundacions o les sequeres, regulades pel Text Refós de la Llei d'Aigües, per la Llei 48/2003, de 26 de novembre, de règim econòmic i de prestació de serveis dels ports d'interès general, i pels tractats internacionals dels quals Espanya sigui part.

A aquells residus que es generin en la present obra i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin barrejats amb altres residus de construcció i demolició, els serà aplicable el Reial decret 105/2008 en els aspectes no contemplats en la legislació específica.

6.5. Identificació dels residus generats en l'obra i codificació d'acord a l'Ordre MAM/304/2002

Tots els possibles residus generats en l'obra de demolició s'han codificat atenent l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus, segons la Llista Europea de Residus (LER) aprovada per la Decisió 2005/532/CE, donant lloc als següents grups:

- RCD de Nivell I: Terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació. El Reial decret 105/2008 (article 3.1.a), considera com a excepció de ser considerades com a residus:
Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o farciment, sempre que pugui acreditar-se de manera fefaent el seu destí a reutilització.
- RCD de Nivell II: Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

Segons les característiques de les diferents actuacions que conformen el memòria , els residus que es puguin generar en l'execució de les mateixes, es classifiquen conforme a l'Ordre MAM/304/20202 de la forma següent:

Actuació 1. Renovació de la canonada de distribució i escomeses carrer Sant Jaume

- Mescles bituminoses (Llista Europea de residus 17 03 02), Generats a partir de la demolició de paviment de calçada amb capa asfàltica.
- Formigó (Llista Europea de Residus 17 01 : Formigó , maons, teules i materials ceràmics). Comprèn restes que generarà la demolició de subbase de formigó, canonada existent, així com les restes de l'execució de les obres: reposició paviments, etc.
- Sobrants de terres d'excavació (Llista Europea de Residus 170504: terres i pedres distintes de les especificades en el codi 170503). Abasta els residus de terres i pedres procedents de l'excavació: excavacions de rases.
- Residus plàstics i de fusta (Llista Europea de Residus Fusta, vidre i plàstic. Comprèn les restes procedents d'embolcalls de paquets de materials,
- Residus urbans i assimilables a urbans (Llista Europea de residus: 20 0301). Seran generats principalment pel personal de l'obra, i es compondran de residus orgànics, paper, vidre, cartó, etc.

Actuació 2. Renovació de la canonada de distribució de l'Avinguda Abat Escarré

- Mescles bituminoses (Llista Europea de residus 17 03 02), Generats a partir de la demolició de paviment de calçada amb capa asfàltica.
- Formigó (Llista Europea de Residus 17 01 : Formigó , maons, teules i materials ceràmics). Comprèn restes que generarà la demolició de subbase de formigó, canonada existent, així com les restes de l'execució de les obres: reposició paviments, etc.
- Sobrants de terres d'excavació (Llista Europea de Residus 170504: terres i pedres distintes de les especificades en el codi 170503). Abasta els residus de terres i pedres procedents de l'excavació: excavacions de rases.
- Residus plàstics i de fusta (Llista Europea de Residus Fusta, vidre i plàstic. Comprèn les restes procedents d'embolcalls de paquets de materials,
- Residus urbans i assimilables a urbans (Llista Europea de residus: 20 0301). Seran generats principalment pel personal de l'obra, i es compondran de residus orgànics, paper, vidre, cartó, etc.

6.6 Estimació de la quantitat de residus que es generaran

Actuació 1. Renovació de la canonada de distribució i escomeses carrer Sant Jaume

Pel que respecte a l'operació de demolició de paviment de MBC, s'estima en :
 $(250 \times 0,40) \text{ m}^2 \times 0,10 \text{ m} \times 2,45 \text{ t/m}^3 = 24,50 \text{ t.}$
Expressat en m^3 $(250 \times 0,40) \text{ m}^2 \times 0,10 \text{ m} \times 1,35 \text{ (esponjament)} = 13,50 \text{ m}^3$

Pel que respecte a l'operació de demolició de paviment de formigó, s'estima en :
 $(250 \times 0,40) \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} \times 2,40 \text{ t/m}^3 = 24,00 \text{ t.}$
Expressat en m^3 $(250 \times 0,40) \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} \times 1,40 \text{ (esponjament)} = 14,00 \text{ m}^3$

Pel que respecte a l'operació d'excavació de rases, s'estima en :
 $250 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} \times 1,40 \text{ t/m}^3 = 70,00 \text{ t (ús en pròpia excavació 50\% 35,00t)}$



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

Expressat en m³ 250 m x 0,40 m x 0,50 m x 1,3 (esponjament) = 65,00 m³ (ús en pròpia excavació 50% 32,50 m³)

Actuació 2. Renovació de la canonada de distribució de l'Avinguda Abat Escarré

Pel que respecte a l'operació de demolició de paviment de MBC, s'estima en :
(110*0,40)m² x 0,10 m x 2.45 t/m³ = 10,78 t.
Expressat en m³ (110*0,40)m² x 0,10 m x 1,35 (esponjament) = 5,94 m³

Pel que respecte a l'operació de demolició de paviment de formigó, s'estima en :
(110*0,40)m² x 0,15 m x 2.40 t/m³ = 10,56 t.
Expressat en m³ (110*0,40)m² x 0,15 m x 1,40 (esponjament) = 6,16 m³

Pel que respecte a l'operació d'excavació de rases, s'estima en :
110 m x 0,40 m x 0,50 m x 1.40 t/m³ = 30,80 t (ús en pròpia excavació 50% 15,40t)
Expressat en m³ 110 m x 0,40 m x 0,50 m x 1,3 (esponjament) = 28,6 m³ (ús en pròpia excavació 50% 14,30 m³)

6.7. Mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus resultants de la de la construcció i demolició de l'obra objecte del memòria

S'entén per prevenció de residus totes aquelles mesures encaminades a reduir la quantitat de residus de construcció i demolició (RCD) així com reduir la quantitat de substàncies perilloses contingudes en els RCD que es generin, disminuint el caràcter de perillositat dels mateixos i millorant d'aquesta manera la seva posterior gestió i tractament tant des del punt de vista mediambiental com econòmic.

També s'inclouen dins del concepte de prevenció totes aquelles mesures que millorin la reciclibilitat dels productes, que amb el temps es convertiran en residus, en particular disminuint el seu contingut en substàncies perilloses. Totes les mesures, han d'apuntar a la reducció en origen de la generació de RCD.

En la fase de memòria s'han tingut en compte les diferents alternatives compositives, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen el menor volum de residus + en la fase de construcció i d'explotació, facilitant, a més, el desmantellament de l'obra al final de la seva vida útil amb el menor impacte ambiental.

Amb la finalitat de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra, quant a la mena de subministrament, apilament de materials i procés d'execució.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

- L'excavació s'ajustarà a les dimensions específiques de la memòria..
- S'evitarà en la mesura del possible la producció de residus de naturalesa pètria (bitlles, grava, sorra, etc.), pactant amb el proveïdor la devolució del material que no s'utilitzi en l'obra.



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

- El formigó subministrat serà preferentment de central. En cas que existeixin sobrants s'utilitzaran en les parts de l'obra que es prevegi per a aquests casos, com a formigons de neteja, base de solats, farcits, etc.
- Se sol·licitarà de manera expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de manera fefaent al Director d'Obra perquè en prengueu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscapte de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució d'aquesta.

7.8 Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus de construcció i demolició que es generin en l'obra.

El desenvolupament de les activitats de valorització de residus de construcció i demolició requerirà autorització prèvia, en els termes establerts per la legislació vigent en matèria de residus.

L'autorització podrà ser atorgada per a una o diverses de les operacions que es vagin a realitzar, i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altra normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà per un termini de temps determinat, i podrà ser renovada per períodes successius.

L'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les quals vagi a desenvolupar-se l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva adreça i que està prevista l'adequada formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

Els àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

Quan es prevegi l'operació de reutilització en una altra construcció dels sobrants de les terres procedents de l'excavació, dels residus minerals o petris, dels materials ceràmics o dels materials no petris i metàl·lics, el procés es realitzarà preferentment en el magatzem municipal.

6.9 Mesures per a la separació dels residus de construcció i demolició en obra

Els residus de construcció i demolició se separaran en les següents fraccions quan, de manera individualitzada per a cadascuna d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t.
- Maons, teules i materials ceràmics: 40 t.
- Metalls (incloses els seus aliatges): 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.

Plaça Font Gran de dalt, 2 08691 Monistrol de Montserrat
e-mail: monistrolm@diba.cat

Tel. 93 835 00 11
NIF: P0812600E



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartó: 0,5 t.

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.

Si per falta d'espai físic en l'obra no resulta tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en l'article 5. "Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició" del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer.

L'òrgan competent on se situa l'obra, de manera excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el memòria d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions

6.10 Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El dipòsit temporal dels desmuntatges i enderroc es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com a fustes, plàstics, ferralla, etc., es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, amb la finalitat de
Facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflector de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de manera clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor/envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures pertinents per a evitar que es dipositin residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb la finalitat d'evitar el dipòsit de restes alienes a l'obra i el vessament dels residus.



AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

En l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCD.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, divent el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de dur-la a terme, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCD presentin els vals de cada retirada i lliurament en destí final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o memòria s de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

Les restes derivades de la rentada dels canalons de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER17 01 01).

S'evitarà la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, apilaments o contenidors d'enderrocs, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que puguin destinar-se a jardineria o a la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en "caballons" d'altura no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats pel Reial decret 108/1991, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (article 7.), així com la legislació laboral d'aplicació. Per a determinar la condició de residus perillosos o no perillosos, se seguirà el procés indicat en l'Ordre MAM/304/20230, Annex II. Llista de Residus. Punt 6.



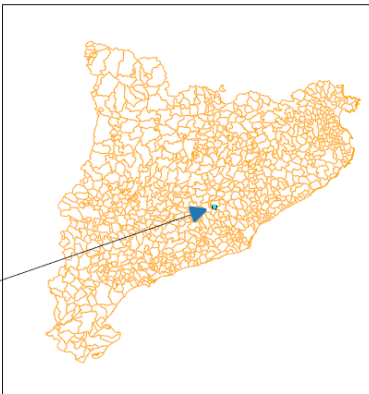
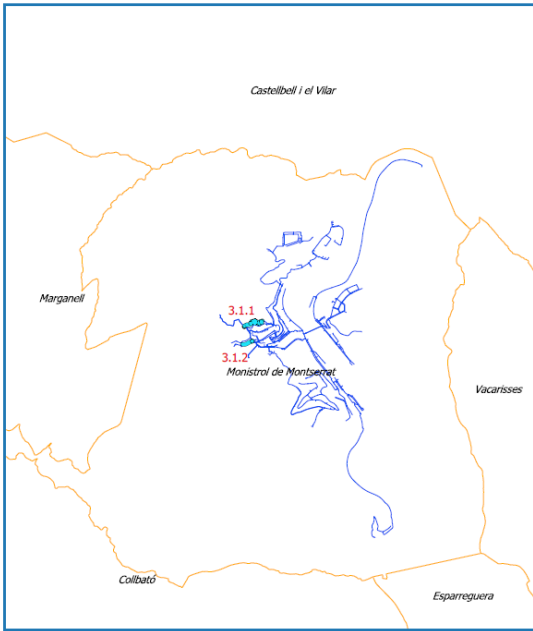
AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

7. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



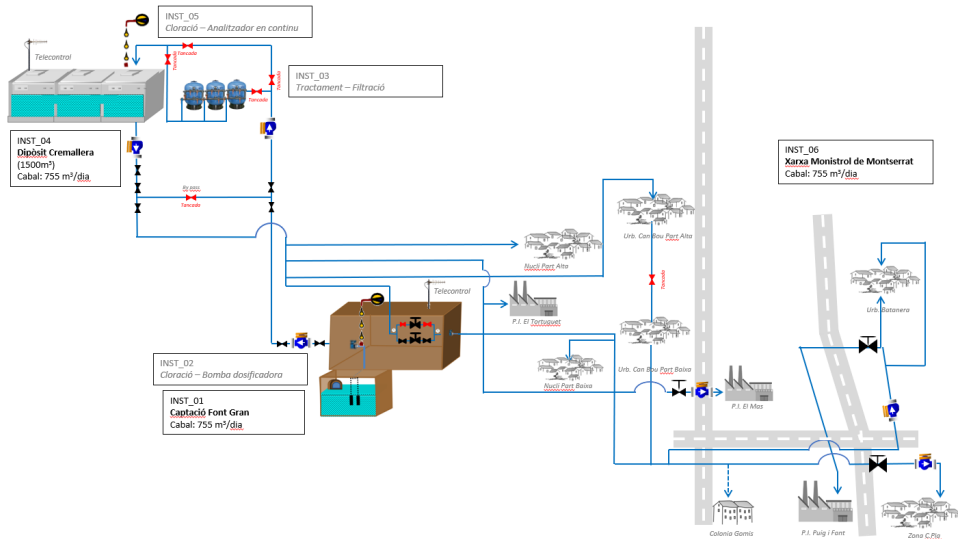
AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

01. Situació i emplaçament



 Ajuntament de Monistrol de Montserrat Setembre 2023	PROPOSTES DE MILLORA XARXA AIGUA POTABLE MONISTROL DE MONTSERRAT	Escala N/E
	Contingut Xarxa AIGUA POTABLE Ubicació actuacions de millora	Planol nº 3

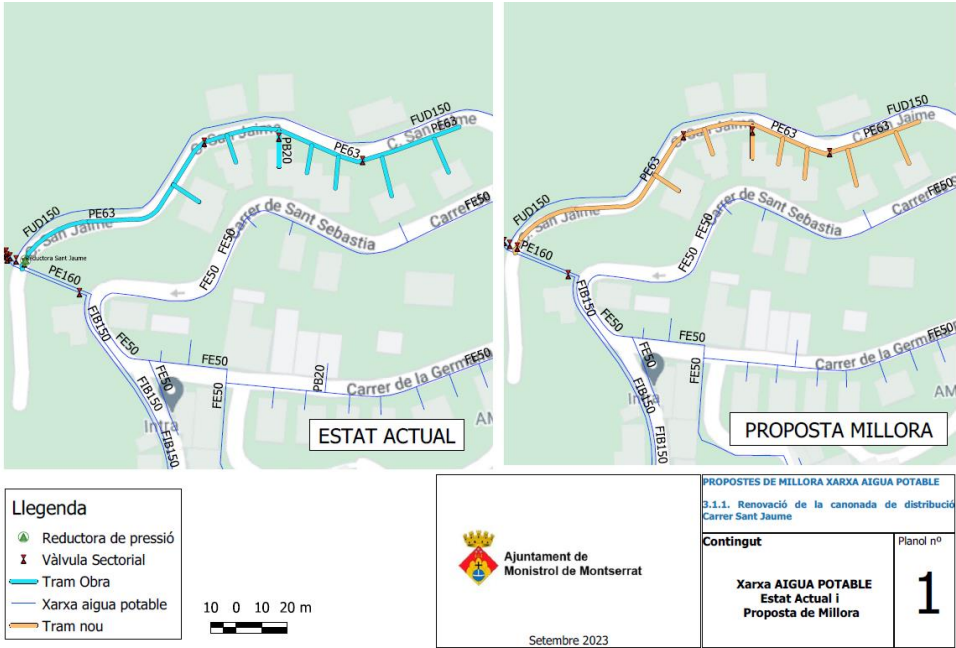
02. Esquema de la xarxa





AJUNTAMENT DE
MONISTROL DE MONTSERRAT

03. Actuació 01 – Carrer Sant Jaume



04. Actuació 02 – Avda. Abat Escarré

