



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

MEMÒRIA DE SUBSTITUCIÓ DE DIFERENTS ELEMENTS DE LA XARXA D'AIGUA DE CONSUM HUMÀ A RODA DE BERÀ

Àmbit: Actuacions millora xarxa d'aigua.

Pou Cal Llorenç

Dipòsit el Molí

Carrer Roma/Josep Carner

Carrer Narcís Montoriol

Carrer Muntanya/Vallés

Roda de Berà, juny de 2018
Anton Maria Anglès
Enginyer Tècnic Municipal



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

A.- MEMÒRIA DE SUBSTITUCIÓ DE DIFERENTS ELEMENTS DE LA XARXA D'AIGUA DE CONSUM HUMÀ A RODA DE BERÀ

MEMÒRIA

1. Antecedents

L' Ajuntament de Roda de Berà realitza la gestió directa de l'aigua en una part del terme municipal.

Les diferents en que es defineix el servei son:

- Captació (pous i dipòsits)
- Xarxa de distribució
- Comptadors i subministrament

2. Objecte

D'aquest servei es necessari la reposició de diferents elements degut al seu estat actual no es l'òptim.

3. Normativa

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionel·losis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Es regula d'adopció de diferents criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

4. Descripció de les actuacions a realitzar

4.1 Xarxa d'aigua

4.1.1 Vàlvules reductores

En la zona de l'Eixample Residencial, hi ha instal·lades diverses vàlvules reductores per amortir la pressió des del dipòsit.

Es planteja canviar-les en els següents punts:

Carrer Roma/Josep Carner

Carrer Narcís Montoriol

Carrer Muntanya/Vallés

Aquestes estan obsoletes i es proposa el seu canvi.

A més del canvi del material caldrà preveure una petita obra civil als voltants de la tapa de registre per a poder treballar amb el canvi de la vàlvula.

4.1.2 Bomba de pou

En la xarxa de gestió municipal de l'aigua hi ha diversos pous, un d'ells es el pou de Cal Llorens i la bomba esta obsoleta i per tant, cal canviar-la.

El canvi a més de la bomba actual cal canviar l'interruptor diferencial i instal·lar un protecció de sobretensions.

4.1.3 Dipòsit del molí

En el dipòsit del Molí hi ha el bombeig-dosificador del clor que cal canviar-lo.

A la sortida del dipòsit cal canviar el sistema de dosificació de clor amb la instal·lació d'un panel-controlador, el qual regularà la bomba de membrana de dosificació.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

4.2 Característiques dels elements

4.2.1 Vàlvules reductores

La vàlvula a instal·lar es tipus REDAR de RAMUS, DN 150/100 brides PN 16, per a cabal continu fins a 44 l/s, rang de sortida 1 a 4 bar.

4.2.2 Bomba de pou

La bomba serà de 75 HP amb tensió 400/690V per un cabal de 120 m³/h a 115 m.c.a.

4.2.3 Bombeig dosificador de clor

La bomba dosificadora de membrana de clor amb sonda i analitzador amb el material necessari.

5. Termini d'execució i garantia

Es preveu un termini per a l'execució total de les obres en una sola fase de dos mesos, a partir de l'adjudicació de l'obra.

En el termini de garantia es fixa en una any a partir del moment en què la Direcció Facultativa lliuri el certificat final de recepció.

6. Bens i serveis afectats

Atès que els treballs a desenvolupar es basen majoritàriament en la substitució de maquinària existent, en diversos punts no hi haurà afecció a terrenys i ni a béns particulars.

7. Gestió de residus

Per tal d'aplicar el Decret 161/2001 de modificació del Decret 201/1994 sobre l'avaluació dels residus de la construcció, s'haurà d'avaluar el volum i característiques dels residus produïts per l'obra.

Els residus produïts durant les obres seran dipositats en un abocador específic, a través d'un gestor autoritzat, al qual s'han d'abonar els costos de gestió inclosos en el pressupost.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

8. Pressupost

1 Preparació terreny		
1.1 Preparació terreny .		1.338,90
Total 1 Preparació terreny		1.338,90
2 Reposició		
2.1 Formigó armat .		2.685,60
Total 2 Reposició		2.685,60
3 Instal·lacions		
3.1 Bombes d'aigua .		9.249,73
3.2 Vàlvula reductora de pressió .		11.673,72
3.3 Equip analitzador i dosificador d'hipoclorit sòdic .		4.739,38
Total 3 Instal·lacions		25.662,83
6 Seguretat i salut		
6.1 Equips de protecció individual .		330,02
6.2 Senyalització provisional d'obres .		264,23
Total 6 Seguretat i salut		594,25
Pressupost d'execució material		30.281,58
13% de despeses generals		3.936,61
6% de benefici industrial		1.816,89
Suma		36.035,08
21% IVA		7.567,37
Pressupost d'execució per contracta		43.602,45
Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de QUARANTA-TRES MIL SIS-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS.		

L'Enginyer Tècnic Municipal

Roda de Berà, document signat electrònicament a la data que apareix al marge.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

B.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1 COMPLIMENT DEL RD 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1.1 INTRODUCCIÓ

Aquest 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 posteriors de manteniment.

Servirà per 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, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, 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 n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

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

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

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).

1.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) 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
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) 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
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) 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
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

- treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
 - 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
 - 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
 - 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

1.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, 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 d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

1.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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

1.3.2 TREBALLS PREVIS

- 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)
- 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)

1.3.3 ENDERROCS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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

- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació de runes

1.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

1.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

1.3.6 ESTRUCTURA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

1.3.7 RAM DE PALETA

- 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
- 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)

1.3.8 COBERTA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

1.3.9 REVESTIMENTS I ACABATS

- 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
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

1.3.10 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
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

1.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment Salou de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 2 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
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

1.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general privaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent. Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

1.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

- 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
- Deixar 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
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- 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
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat 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'escales de mà, plataformes de treball i bastides

1.4.2 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 caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- 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 davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

1.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

1.5 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.

1.6 NORMATIVA APLICABLE

(En negreta les que afecten directament a la construcció)

Data d'actualització: 18/12/1997

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)
Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
Reglamento de los Servicios de Prevención
- **RD 485/1997** de 14 de noviembre (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
- **RD 486/1997** de 14 de noviembre (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
En el capítol 1 excloïx 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)
- **RD 487/1997** de 14 de noviembre (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- **RD 488/97** de 14 de noviembre (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción
Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
o. d 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **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)
Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
Correcció d'errades:BOE: 17/10/70
- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
Correcció d'errades:BOE: 31/10/86
- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)
Reglamento de aparatos elevadores para obras
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
Modificació: O. de 16 de noviembre de 1990 (BOE: 24/04/90)



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)
Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
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

- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**
 - R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
Modificació: BOE: 24/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
Modificació: BOE: 25/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
Modificació: BOE: 27/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
Modificació: BOE: 28/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales
Modificació: BOE: 29/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
Modificació: BOE: 30/10/75
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
Modificació: BOE: 31/10/75



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
Modificació: BOE: 01/11/75

Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

L'Enginyer Tècnic Municipal

Roda de Berà, document signat electrònicament a la data que apareix al marge.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

C.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Aquest Plec de condicions regirà en l'execució de les obres de bombeig d'aigua per les instal·lacions del camp de futbol.

Art. 1. MOVIMENT DE TERRES.

1.1 EXCAVACIO A CEL OBERT, EN DESMUNT.

S'iniciaran les obres d'excavació, ajustant-se a les alineacions pendents, dimensions i la resta d'informació expressada en els plànols i el que sobre el particular ordeni la direcció facultativa.

Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per no disminuir la resistència del terreny no excavat.

Les rases que, d'acord amb els plànols tinguin que ser fetes, s'excavaràn de forma que el terreny afectat no perdi resistència degut a la deformació de les parets de la rasa. La rasa es mantindrà oberta el temps mínim indispensable, i el material i el material de replè arribarà tranquil·lament a un estat de compacte. L'excavació es farà efectiva per metres cúbics (m³) amidats sobre els plànols, un cop comprovat que les seves correspondències són correctes.

1.2 EXCAVACIO DE RASES I POUS.

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous. La seva realització inclou les operacions d'excavació, anivellament i evacuació del terreny amb el transport dels productes remoguts a dipòsit o lloc d'utilització.

El contractista notificarà a la direcció facultativa amb antelació suficient, el començament de qualsevol excavació a tal fi de que es puguin efectuar els amidaments necessaris sobre el terreny en estat inalterable.

Un cop realitzat el replanteig de les rases i pous, la direcció facultativa autoritzarà la iniciació de les obres d'excavació i s'efectuarà fins arribar a la profunditat assenyalada en els plànols i obtenir una superfície ferma i neta. La direcció facultativa podrà modificar la profunditat si veient les condicions del terreny ho creu oportú.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o flux i les seves esquerdes i esclatxes s'ompliran adequadament.

L'excavació en rases i pous s'abonarà per metres cúbics (m³) deduïts a partir de les seccions teòriques en planta i de la profunditat realment efectuada.

1.3 TERRAPLENAMENT I COMPACTAMENT AMB TERRES.

Aquesta unitat consisteix amb l'excavació i compactament de terres procedents o no d'excavacions.

La seva execució inclou les operacions següents:



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

- Preparació de la superfície d'assentament.
- Extensió d'una tongada.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Compactament d'una tongada.
- Aquestes tres darreres, repetides tantes vegades com calgui.

L'execució s'efectuarà excavant i havent extret els materials no adequats si n'hagués. A continuació per aconseguir la correcta travada entre el terraplè i el terreny s'escarificarà d'acord amb la profunditat prevista en els plànols i amb les indicacions relatives a aquesta unitat d'obra i arribarà a un estat compacte.

En cas necessari durant l'execució de les obres, la superfície de les tongades deuran tenir la pendent transversal necessària per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si és necessari. El contingut òptim d'humitat s'obtindrà a la vista dels resultats dels assaigs que es realitzin a l'obra amb la maquinària disponible.

Aconseguida l'humectació més adient, es procedirà a la compactació de la tongada.

Si s'utilitzen pel compactament corròns vibrants, deuran fer-se al final unes passades sense aplicar vibració per corregir les pertorbacions superficials que hagués pogut causar la vibració.

El terraplenat es farà efectiu per metres cúbics (m³).

1.4 TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR.

Les terres sobrants deuran ser transportades i abocades en els llocs fixats per la Corporació en cada cas, entenent-se que passen a propietat del Municipi, llevat que hi hagi renúncia, que es farà quan no ho fixi. Aquest preu queda inclòs en la partida d'excavació encara que no quedi expressat de manera específica en el seu redactat. Així mateix, també queda inclòs el pagament del canon d'abocament a l'abocador.

Art. 2. PAVIMENTS.

2.1. PAVIMENTACIO ASFALTICA.

La secció del paviment es reposarà amb 10 cm d'aglomerat asfàltic en calent: 6 cm tipus G-20 porfídic i 4 cm de V-a porfídic.

En el preu de la partida es troben inclosos els corresponents regs d'adherència i d'imprimació, l'aportació de l'aglomerat, l'estesa i la compactació.

2.1.1. LA SOTABASE GRANULAR.

Es la capa de material situada entre la base i l'esplanada.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

Els materials seran àrids naturals o procedents de trituració de pedres de pedrera o grava natural que no portin argila, marga i altres matèries estranyes. La composició granulomètrica deurà fer-se segons la taula 500.1 del PP.CG. L'índex CBR del material de la sotabase serà superior a 20, per assegurar la capacitat de suport del material.

El material de la sotabase no serà plàstic pels tipus de trànsit T-3 i la seva equivalent de sorra serà superior a 30, i pel T-4 deurà complir el següent:

- Límit líquid inferior a 25.
- Índex de plasticitat inferior a 6.
- Equivalent de sorra superior a 25.

L'execució constarà de:

- Preparació de la superfície existent corregint les irregularitats.
- Extensió tongada i humectació.
- Compactació, fins aconseguir una densitat com a mínim igual a la que correspon al 95% de la màxima dels assaigs Proctor, modificant segons la norma NLT. 108/72.
- Es trauran mostres per comprovar la granulometria, i si no fos la correcta s'hi afegirien nous materials fins obtenir la granulometria exigida.
- La superfície acabada no passarà la teòrica en cap punt ni diferirà en més de 1/5 del gruix previst en els plànols per la sotabase granular.

2.1.2. LA BASE GRANULAR.

Està composta de de pedra o Macadam, que és un material format per un conjunt d'àrids de granulometria discontinua i s'obté estenent i compactant un àrid gruixut, els buits del qual s'ompliran amb un àrid fi (sorra).

Les composicions granulomètriques vindran fixades per la Direcció Facultativa i les Normes NLT-149/72 - 105/72 - 106/72 - 113/72.

Execució del treball.

El macadam no es realitzarà fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que es té d'assentar tingui la densitat deguda i les rasants indicades en els plànols. Tota irregularitat en les rasants es corregirà. Un cop comprovada la superfície d'assentament de la tongada, es procedirà a la construcció d'aquesta. L'àrid gruixut serà estès en tongades de gruix uniforme, comprès entre deu (10) i vint (20) centímetres.

Després d'aquesta tongada de l'àrid gruixut, es procedirà a la seva compactació. Aquesta s'efectuarà longitudinalment començant per les vores exteriors, anant cap al centre encavalcant-se en cada recorregut una amplària no superior a un terç (1/3) compactador. La compactació es continuarà fins que l'àrid gruixut hagi quedat perfectament travat i no es produeixin corriments, ondulacions o desplaçaments davant del compactador.

Un cop que l'àrid hagi quedat perfectament encaixat. L'extensió del pedregoleig es realitzarà amb la dotació aprovada per la direcció facultativa.

Si en la dita compactació no s'utilitzen elements vibratoris l'extensió es



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

realitzarà gradualment i de manera uniforme, constituint capes primes, que es compactaran i regaran amb aigua fins aconseguir la seva inclusió en l'àrid gruixut.

Si la compactació s'efectua per mitjans vibratoris s'estendrà el 50% del pedregoleig previst, passant el vibrador fins que s'hagi aconseguït la seva penetració. Es repartirà aquesta operació amb el 50% del pedregoleig que queda i finalment es tornarà a repetir l'operació amb el pedregoleig restant. Serà precís evitar un excés de vibració que porti a una disgregació de l'àrid gruixut.

La humectació de la superfície es realitzarà de manera uniforme amb la dotació aprovada per la direcció facultativa.

L'acabat final del macadam s'efectuarà emprant corròns estàtics.

El macadam s'abonarà per metres cúbics (m³), realment executats, amidats en les seccions tipus, assenyalades en els plànols.

2.1.3.CAPA DE RODAMENT AMB AGLOMERAT ASFÀLTIC.

L'àrid a utilitzar serà com a màxim de 20, segons la taula 542.2 del PPTG pel gruix de les capes que tenim, entre 4 i 6 cm. i complirà les condicions granulomètriques ponderals acumulades que indiquin la taula 542.1 del PPTG. També la relació en pes lligants àrids estarà entre el 3,5 i el 5,5%, segons la taula anomenada.

L'execució de la barreja no deurà començar-se fins que s'hagi estudiat i aprovat la seva corresponent fórmula de treball. L'esmentada fórmula contemplarà:

- La granulometria.
- El tant per cent (%) en pes del total de la barreja d'àrids, del lligament bituminós a utilitzar.
- La temperatura màxima i mínima de la barreja al sortir del mesclador.
- La temperatura mínima de la barreja en la descàrrega dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la barreja al començar-se la compactació.

La barreja no s'estendrà fins que ni s'hagi comprovat que la superfície sobre la que s'ha d'assentar té la densitat correcta i les rasants indicades en els plànols. L'escampadora es regularà de manera que la superfície de la capa estesa quedi llisa i amb un gruix que, un cop compactada, s'ajusti a la secció transversal, rasant i perfils indicats. La col·locació començarà a partir de la vora de la calçada en les zones a pavimentar amb secció de bombament o en el costat inferior de les seccions amb pendent en un sol sentit. La barreja es col·locarà en franges d'una amplària correcta per realitzar el mínim nombre de juntes longitudinals, i per aconseguir la major continuïtat a l'operació d'estesa.

Després de l'escampadora hi tindrà d'anar un nombre suficients d'obres especialitzats per afegir-li mescla calenta i enrasar-les, segons sigui precís, amb el fi d'obtenir una capa que s'ajusti a les condicions fixades.

La compactació deurà començar a la temperatura més alta possible, tan aviat com s'observi que la mescla pugui suportar la càrrega a que es sotmet, sense que es produeixin desplaçaments indeguts. La compactació continuarà mentre



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

la mescla es mantingui calenta i en condicions de ser compactada fins que arribi a la densitat demanada.

Les juntes presentaran la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa. A totes les superfícies de contacte de franges construïdes amb anterioritat s'aplicarà una capa uniforme i lleugera lligant d'adherència, abans de col·locar la barreja nova, deixant-lo curar suficientment. Excepte en el cas que s'utilitzin juntes especials, a la vora de la capa estesa amb anterioritat es tallarà verticalment, amb l'objecte de deixar al descobert una superfície plana i vertical amb tot el seu gruix que es pintarà com s'ha indicat abans.

La nova mescla s'estendrà contra la junta i es compactarà i allisarà amb elements adequats, calents, abans de permetre el pas sobre ella de l'equipo de compactació.

Es procurarà que les juntes transversals de capes sobreposades, quedin a un mínim de cinc metres (5 m) una de l'altra, i que les longitudinals quedin a un mínim d'onze centímetres (11 cm) una de l'altra.

L'amidament i l'abonament s'efectuarà per metres quadrats (m²).

2.1.4. CAPA D'IMPRIMACIO.

Es l'aplicació d'un lligam bituminós sobre una capa no bituminosa i de la realització sobre d'aquesta, d'una capa bituminosa.

Operacions d'execució:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligam bituminós.
- Extensió eventual d'un àrid de cobertura.

Materials que la componen:

Lligam bituminós a escollir entre:

- BQ 30 art.210 "Quitrans per carretera".
- MC0, MC1, MC2 art. 212 "Betums asfàltics fluificants".
- EARO, ECRO, EAL, ECL art. 213 "Emulsions asfàltiques".

Arid que serà sorra natural, sorra picada o barreja d'ambdós materials; sense pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Quan s'estengui l'àrid no tindrà més d'un dos per cent (2%) d'aigua.

Imposició granulomètrica: tot el material deurà passar per un tamís 5 UNE.

La dosificació del material es definirà a l'obra; el director de les obres podrà modificar la dosificació veient les proves que es facin. La dotació del lligam quedarà definida per la quantitat de la capa que s'imprimeixi i que sigui capaç d'absorbir en un període de 24 hores.

Utilització de l'àrid: quedarà condicionada a la necessitat de que passi el tràfic per la capa recent tractada, o que 24 hores després d'estès el lligant, s'absorbeixi allà on hagi quedat una part sense absorbir. La dosificació serà la mínima compatible amb la total absorció d'excés de lligant, o la permanència sota l'acció del tràfic.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

L'equip per l'aplicació del lligant anirà muntat sobre pneumàtics, deurà ser capaç d'aplicar la dotació de lligam especificada, a la temperatura prescrita. El dispositiu de regar proporcionarà una uniformitat transversal suficient; i haurà de permetre la recirculació en buit del lligant. Per punts inaccessible a l'equip i retocs, s'emprarà una caldera regadora portàtil, prevista d'una llança de mà.

Si el lligant utilitzat faci necessari l'escalfament, l'equip deurà estar dotat d'un sistema de calefacció per cremador de combustible líquid.

Per l'extensió de l'àrid s'utilitzaran escampadores mecàniques, incorporades a un camió o propulsades per elles mateixes.

Quan es tracti de cobrir zones aïllades en les que hi hagi excés de lligant, podrà estendre's l'àrid manualment.

Es comprovarà que la superfície sobre la que es va efectuar el regatge d'imprimació, compleixi les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent, i no s'hagi reblanit per un excés d'humitat. En cas contrari abans de que el director pugui autoritzar el començament del regatge, deurà ser corregida, d'acord amb el present plec i el de Prescripcions Tècniques Particulars.

Quan la superfície sobre la que es va efectuar el regatge es consideri en condicions acceptables, immediatament abans de procedir a l'extensió del lligant triat, es netejarà la superfície que ho hagi de rebre, de pols, brutícia, fang sec, matèries soltes o que pugui ser perjudicial, utilitzant per això escombradores o màquines bufadores.

Abans de que es realitzi l'extensió bituminosa, la superfície de la capa a tractar deurà regar-se lleugerament amb aigua, utilitzant la dotació que humitegi la superfície, sense saturar-la, per facilitar la penetració posterior del lligant.

L'aplicació del lligant elegit es farà quan la superfície mantingui encara certa humitat amb la dotació i la temperatura aprovades pel director. L'aplicació s'aplicarà de manera uniforme, evitant la duplicació de la dotació de les juntes de treball transversals.

La temperatura d'aplicació del lligant serà prou alta com perquè la seva viscositat estigui compresa entre vint i cent segons Saybolt Furol (20-100 sSF).

Es protegiran per evitar tacar-los de lligant, tots els elements constructius o accessoris com encintats, tanques, arbres, etc., que puguin sofrir aquest efecte.

La distribució de l'àrid per mitjans mecànics s'efectuarà de manera que s'eviti el contacte de les rodes amb el lligant sense cobrir.

El regatge d'imprimació s'aplicarà quan la temperatura ambient, a l'ombra, i la de la superfície siguin superiors a 10°C i no sigui previsible precipitacions atmosfèriques.

Dins del Programa de Treballs es coordinarà l'aplicació del regatge d'imprimació amb l'extensió de les capes bituminoses posteriors, que no té de retardar-se tant que el regatge d'imprimació hagi perdut la seva efectivitat com element d'unió amb aquelles.

La preparació de la superfície existent es considerarà inclosa en la unitat de l'obra corresponent a la construcció de la capa subjacent, i per tant, el seu abonament per separat no té motiu de ser.

El lligant bituminós emprat, inclosa la seva extensió s'abonarà per tones realment utilitzades a l'obra. L'àrid emprat inclosa la seva extensió s'abonarà



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

per tones realment utilitzades en l'obra.

2.1.5. CAPA D'ADHERENCIA.

Es defineix com a regatge d'adherència l'aplicació d'un lligant bituminós sobre una capa bituminosa, prèviament a l'extensió sobre aquesta d'una altra capa bituminosa.

La seva execució inclou les operacions següents:

-Preparació de la superfície existent.

-Aplicació del lligant bituminós.

El lligant bituminós a utilitzar que, en general, estarà inclòs entre els que a continuació s'indiquen:

-AQ 38, BQ 46. Veure article 210 "Quitrans per carreteres".

-RC0, RC1, RC2. Veure article 212 "Betums asfàltics fluidificats".

-EAR0, ECR0, EAR1, ECR1. Veure article 213 "Emulsions asfàltiques".

La dosificació del lligant a utilitzar es definirà a l'obra. No obstant el director de les obres podrà modificar la dosificació al veure les proves a l'obra.

L'equip per l'aplicació del lligant sobre pneumàtics haurà de ser capaç d'aplicar la dotació del lligant especificada, a la temperatura prevista. El dispositiu de regatge proporcionarà una uniformitat transversal suficient i deurà permetre la circulació en el buit del lligant.

Per punts inaccessibles a l'equip i pels retocs, s'utilitzarà una caldera regadora amb llanxa de mà.

Si el lligant emprat fes necessari l'escalfament, l'equip deurà estar dotat d'un sistema de calefacció per cremador de combustible líquid. En tot cas la bomba d'impulsió del lligant deurà ser accionada per un motor i que té un indicador de pressió, calibrat en Kg força/ cm². També deurà estar dotat d'un termòmetre pel lligant, calibrat en °C; l'element sensible no podrà estar situat en les proximitats d'un element escalfador.

Es comprovarà que la superfície sobre la que es va efectuar el regatge d'adherència compleixi les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent. En cas contrari, abans de que el director pugui autoritzar el començament del regatge, deurà ser corregida.

Quan la superfície sobre la que es va a efectuar el regatge es consideri amb condicions acceptables, immediatament abans de procedir a l'extensió del lligant es netejarà si es precis la superfície que el tingui de rebre, de pols, brutícia, fang sec, matèria solta o que pugui ser perjudicial, emprant escombradores mecàniques o màquines bufadores. En els llocs inaccessibles als equips mecànics, s'utilitzaran escobres de mà. Es cuidarà especialment de netejar les vores de la zona a tractar, sobretot junt a eventuais amuntegaments d'àrids, que deuran ser retirats, si es precis, abans de l'escombrada, per no destorbar i evitar el contacte.

La temperatura de compactació del lligant serà prou alta perquè la seva



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

viscositat estigui compresa entre vint i cent segons Saybolt Furol (20-100 sSF). Es protegiran per evitar tacar-los del lligant, tants elements constructius o accessoris com els encintats, tanques, arbres, etc., puguin sofrir aquest efecte. El regatge d'adherència s'aplicarà quan la temperatura ambiental a l'ombra sigui superior als deu graus centígrads (10 °C) i no hi hagi perill de precipitacions atmosfèriques. Malgrat això, si la temperatura ambiental té tendència a augmentar, podrà fixar-se en cinc graus centígrads (5 °C) la temperatura límit inferior per poder aplicar el regatge.

Sobre la capa recent tractada deurà prohibir-se el pas de tota mena de tràfic fins que s'hagi acabat el curat del quitrà o el betum fliudificat o el trencament de l'emulsió.

Dins del Programa de Treballs es coordinarà l'aplicació de regatges d'adherència en l'extensió de la capa posterior; extensió que deurà regular-se de manera que el lligant hagi curat o trencat pràcticament, però sense que el regatge d'adherència hagi perdut la seva efectivitat com element d'unió amb aquella.

La preparació de la superfície existent es considerarà inclosa en la unitat de l'obra corresponent a la capa subjacent, i per tant el seu abonament per separat no té motiu de ser.

El lligant bituminós emprat, inclosa la seva extensió, s'abonarà per tones realment utilitzades a l'obra.

Art. 3. MURS, OBRA DE FABRICA I FORMIGO.

3.1 OBRA DE MAÇONERIA EN SEC.

Es defineix com a maçoneria en sec, la construïda a base de col·locar les pedres sense cap morter d'unió entre elles.

3.1.1 MATERIALS.

Condicions generals

La pedra per a maçoneria complirà les següents condicions:

-Ser homogènia, de gra uniforme i resistent a les càrregues que hagi de suportar. Es retiraran les pedres que, al colpejar-les, els seus fragments no siguin vius.

-No presentar esquerdes, buits, mòduls o restes orgànics. Al colpejar-la amb el martell el seu soroll serà clar.

-Ser inalterable en front de l'aigua i la intempèrie i resistent al foc. En cas excepcional es permetrà la utilització de pissarres sempre que siguin dures i la fàbrica es projecti amb llit d'assentament horitzontal.

Forma i dimensions



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

Cap pedra haurà de tenir depressions que puguin debilitar-la, o impedir la seva correcta col·locació; serà d'una conformació tal que satisfaci tant el seu aspecte com estructuralment, les exigències de la fàbrica especificades.

Les dimensions de les pedres seran les indicades pels plànols, i si no existissin aquests detalls, es proveiran les dimensions i superfícies de cares necessàries per a obtenir les característiques generals i l'aspecte assenyalat en els mateixos.

Generalment les pedres tindran un gruix superior a deu centímetres (10 cm), amplada mínima d'una vegada i mitja el seu gruix; i la llargada serà en mes d'una vegada i mitja la seva amplada. Quan s'utilitzin pedres de coronació, la seva llargada serà, com a mínim, la de l'amplada del seient del seu través, mes vint-i-cinc centímetres (25 cm).

Al menys un cinquanta per cent (50 %) del volum total de la maçoneria estarà format per amb cubicació de 20 dm³.

Les pedres es treballaran a fi i efecte de treure totes les parts primes o febles.

Les toleràncies de desviament en les cares de l'assentament, respecte d'un plànol, i en les juntes, respecte de la línia recte, no excediran de les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i en tot cas seran inferiors a un centímetre i mig (1,5 cm.)

Absorció d'aigua.

La capacitat d'absorció d'aigua serà inferior al dos per cent (2%) en pes.

3.1.2. EXECUCIO DE LES OBRES.

La maçoneria en sec haurà de construir-se amb pedra arrenclada amb martell fins aconseguir una forma regular; i dins el possible, excloent la de forma rodona, les pedres es col·locaran en obra de manera que encaixin perfectament entre sí, escollint per col·locar en els paraments les de dimensions més grans. S'evitarà sempre la coincidència de les juntes verticals. A l'interior de la fàbrica de maçoneria es podran utilitzar rebles i pedres de maçoneria de format menor, per reomplir els intersticis (escletxes) existents entre els que constitueixen la maçoneria.

A les arestes s'utilitzaran les pedres de maçoneria de major dimensió i que per la seva forma s'adaptin millor a aquesta funció. En els murs de gruix inferior a seixanta centímetres (60 cm) es disposaran pedres de maçoneria de superfície través per travessar-los en tot el seu gruix, de manera que existeixin, al menys, una d'aquestes peces per cada metre quadrat de parament.

En la coronació dels murs s'adoptaran les disposicions previstes en els plànols, i a falta d'aquests, es disposaran pedres de maçoneria de cobertura que cobreixin tot l'ample del mateix.

Llevat que el director de les obres disposi el contrari, el contractista estarà obligat a deixar en la fàbrica escorrentius o forats, disposats regularment, per facilitar l'evacuació de l'aigua de la part del darrera del mur, a raó d'un per cada quatre metres quadrats (4 m²) de parament.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

3.1.3. MEDICIO I ADOBAMENT.

La fàbrica de maçoneria en sec s'adobarà per metres cúbics (m³) realment col.locats en obra, mesurats sobre plànol. Podrà ésser adobada per metres quadrats (m²) realment executats, en els casos en els que el gruix sigui constant.

3.2. MAÇONERIA ORDINARIA.

Es defineix com a maçoneria ordinària la construïda col.locant l'obra, fins i tot en els paraments, pedres de maçoneria de varies dimensions sense talla prèvia, arreglats solament amb martell.

3.2.1. MATERIALS.

Morter.

Llevat especificació que assenyali el contrari, el tipus de morter a utilitzar serà l'anomenat M-250.

Pedres de maçoneria.

Condicions generals:

La pedra a emprar en maçoneries haurà de complir les condicions següents:

-Ser homogènia, de gra uniforme i resistent a les càrregues que tingui que suportar. Es retiraran les pedres que al colpejar-les els seus fragments no siguin vius.

-No presentar esquerdes, buits, mòduls o restes orgànics. Al colpejar-les amb martell el seu so serà clar.

-Ser inalterables a l'aigua i a la intempèrie i resistent al foc.

En cas excepcional es permetrà la utilització de pissarres, sempre que siguin dures i la fàbrica es projecti amb llit d'assentament horitzontal.

Forma i dimensions:

Cap pedra haurà de tenir depressions que puguin debilitar-la, o impedir la seva correcta col.locació; serà d'una confrontació tal, que satisfaci, tant en el seu aspecte com estructuralment, les exigències de la fàbrica especificades.

Les dimensions de les pedres seran les indicades pels plànols, i si no existissin aquests detalls, es proveiran les dimensions i superfícies de cares necessàries per a obtenir les característiques generals i l'aspecte assenyalat en els mateixos.

Generalment les pedres tindran un gruix superior a deu centímetres (10 cm), amplada mínima d'una vegada i mitja el seu gruix; i la llargada serà en més d'una vegada i mitja la seva amplada. Quant s'utilitzin pedres de coronació, la seva llargada serà, com a mínim, la de l'amplada del seient del través més vint-i-cinc centímetres (25 cm). Al menys un 50% del volum total de la maçoneria estarà format per pedres amb cubicació de 20 dm³.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

Les pedres es treballaran a fi i efecte de treure totes les parts primes o febles. Les pedres de maçoneria es prepararan únicament amb martell, podent-se emprar, amb les limitacions abans indicades, fins i tot en els paraments. Les toleràncies de desviament en les cares de l'assentament, respecte d'un plànol, i en les juntes, respecte de la línia recta, no excediran de les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i en tot cas seran inferiors a un centímetre i mig (1,5 cm).

Absorció d'aigua:

La capacitat d'absorció d'aigua serà inferior al dos per cent (2%) en pes.

3.2.2. EXECUCIO DE LES OBRES.

Les pedres de maçoneria es mullaran abans de ser col.locades a l'obra. S'assentaran sobre bany flotant de morter, tenint que quedar enllaçats en tots els sentits. Els forats que queden en la fàbrica es reompliran amb pedres de menor format, les quals es falcaran amb força, de forma que el conjunt quedi massís, i que la fàbrica resulti amb suficient travament.

Un cop assentades les pedres de maçoneria, es colpejaran per a que el morter reflueixi. S'haurà d'aconseguir que les pedres en cadascuna de les filades, quedin ben enllaçades en el sentit del gruix, aixecant-se sempre la maçoneria inferior simultàniament amb la del parament, i executant-se per capes normals a la direcció de les pressions a que estigui sotmesa la fàbrica.

Quan el gruix del mur sigui inferior a seixanta centímetres (60 cm) es col.locaran pedres amb suficient través com per travessar-lo en tot el seu gruix, de forma que existeixi al menys una d'aquestes peces per cada metre quadrat. Si el gruix és superior s'alternaran en els travessos, pedres grans i petites per aconseguir un trasvament perfecte.

Els paraments s'executaran amb molta cura, de forma que la seva superfície quedi continua i regular. Quan, excepcionalment s'autoritzi la construcció de la fàbrica de maçoneria amb pissarra, els plànols d'assentament de les pedres seran horitzontals, llevat prescripció contrària del director de les obres.

Si al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars no s'especifica cap altre tipus d'acabat de les juntes de parament, aquestes es rascaran per buidar-les de morter o altres materials estranys, fins a una fondària no inferior a cinc centímetres (5 cm) i s'humitejaran i reompliran immediatament amb un nou morter, vigilant que aquest penetri perfectament fins el fons descobert prèviament; la pasta es comprimirà amb l'eina adequada, acabant de manera que, en front del parament acabat, es distingeixi perfectament el contorn de cada pedra de maçoneria. Llevat que el director disposi el contrari, el contractista estarà obligat a deixar a la fàbrica escorrenties o forats, disposats regularment, per facilitar l'evacuació de l'aigua de la part del darrera del mur, a raó d'un per cada quatre metres quadrats (4 m²) de parament.

3.2.3. MEDICIO I ADOBAMENT.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

La maçoneria ordinària s'adobarà per metres cúbics (m³) realment col.locats en obra, mesurats sobre plànol. Podrà ser adobada per metres quadrats (m²) realment executats, en els casos en que el seu gruix sia constant

4.3. OBRES DE FABRICA DE MAONS.

Per la construcció d'aquesta fàbrica, s'assenyalaran primer les traces de llurs paraments sobre el ciment enrasat, projectant amb la plomada les alineacions dels cordills corresponents, amb l'objectiu d'assentar anant en compte, la primera filada, segons les dites línies i en perfecte horitzontalitat; en primer lloc es posaran els maons dels xamfrans o dels extrems del mur i s'estendran entre els cordills a fi de col.locar, amb tota exactitud, la resta de maons de la filada. S'establiran mires i renglons ben aplomats i afirmats amb tocs, i a ells es fixaran els cordills directors a les altures convenients per aixecar les filades següents; la distància entre el parament i el cordill es conservarà constant i s'assegurarà l'horitzontalitat dels cordills.

Les filades començaran sempre pels extrems, assentats els maons a estesa i a refregada; amb la paleta estendrà el morter sobre la filada inferior amb gruix uniforme, i col.locarà el maó sobre el cordill amb la cara més llisa cap a baix, donant-li cops i refregant-lo perquè el morter que surti es reculli amb la paleta per introduir-lo a la degollada i el que quedi, es tirarà a la gaveta.

Abans d'utilitzar-los, es mullaran els maons deixant-los completament embeguts, però sense que repixin, perquè no es quedin l'aigua del morter necessària pel seu adormiment. Els cordills no tindran gruix superior a un centímetre (1 cm), ans al contrari la fàbrica sofriria assentaments.

Quan el parament es tingui que revestir, el cordill té de quedar degollat, degut que té d'assegurar l'adherència del morter de revestiment.

Els afegits es faran sempre amb lligades i les unions dels murs amb els queixals, tenint especial cura perquè en els angles i unions les filades quedin ben travades entre sí.

Els maons es disposaran en aparell, tenint en compte les regles següents:

- a) Mentre sigui possible s'utilitzaran maons sencers.
- b) Els cordills seran continus en tot el mur exactament horitzontals.
- c) Les degollades seran normals a l'alineació del mur.
- d) Es prodigaran els maons de través.
- e) Els maons es col.locaran contraxapats, és a dir, trencant junta.
- f) En la construcció d'ovoides s'empraran motlles rígids segons model que deurà aprovar el director de l'obra. Els emblancats s'executaran després d'acabar cada tram per seccions de cinc metres (5 m) separades per dos centímetres (2 cm), que no s'acabaran sinó després d'haver passat un termini de cinc dies (5 d.).
- g) Quan les juntes de les peces tinguin de ser reforçades mitjançant maniguets, el contractista s'atindrà al que prescriu el director de l'obra.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

3.3.1. ARREBOSSAT DE LES FABRIQUES.

Abans de procedir a l'arrebossat de les fàbriques, es netejaran les superfícies que es tinguin d'arrebossar, de pols i brutícia, utilitzant escombres fortes. Les parets s'humitejaran sobretot en dies de molta calor.

Quan la calor sigui aclaparadora, amb vets molt forts, o durant les gelades, no es realitzaran els treballs d'arrebossat. Tot seguit es faran les arestes del parament i a continuació es realitzaran els treballs d'arrebossat, que segons l'aspecte de la superfície, distingirem els següents tipus:

- a) Esquerdejat: el morter serà llençat i estès amb la paleta. El gruix de la capa serà d'un cm. i mig (1,5 cm) com a màxim, devent quedar les juntes ben cobertes.
- b) Arrebossat ordinari: sobre l'esquerdejat s'aplicarà una segona capa de morter de mig centímetre (0,5 cm) de gruix i s'estendrà mitjançant el regle llarg.
- c) Arremolinar: L'arrebossat acabat de fer es mullarà amb l'escombreta i es passarà el remolinador.
- d) Lliscat: sobre l'arrebossat s'hi donarà una tercera capa que s'allisarà amb la llana. El morter a utilitzar podrà ser de calç hidràulica o ciment Portland.

Art. 5. ABASTAMENT D'AIGUA.

5.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Totes les obres venen definides als plànols i s'executaran tal com s'indica a les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ministerio de Obras Públicas, 1974).

Els materials a emprar s'adaptaran a les recomanacions que s'anuncien en aquest plec, però també es podran utilitzar materials que no s'hi ajustin exactament, sempre i quan les diferències no siguin importants i ho aprovi la direcció facultativa.

5.2 CANONADES DE POLIETILÈ

- Materials

Els tubs seran de polietilè d'alta densitat (PE-50), segons UNE 53.131. La pressió màxima de treball i el seu diàmetre nominal seran, per cada tram, els definits en els plànols del projecte i en tot cas PN-10.

La marca i el tipus de tub a instal·lar estarà inscrit en el Registre Sanitari d'Indústria, i tindrà concedida la "Marca de Calidad" "Plásticos Españoles" de la "Asociación Española de Industriales de Plástico" (ANAIP) i la "AENOR" de plàstics, que acreditin la qualitat dels seus tubs.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

Els tubs estaran fabricats segons la Norma UNE-53.131 (baixa densitat) o bé UNE-53.133 (alta densitat).

El contractista justificarà documentalment les característiques dels tubs, especificant concretament:

- La marca i el document que acredita la qualitat dels seus fabricants.
- Que estan fabricats segons UNE-53.131 i/o UNE-53.133.
- El gruix dels tubs.
- El mòdul d'elasticitat, amidant segons UNE-53.023, serà més gran que:
2.400 Kg/cm². per a baixa densitat.
9.000 Kg/cm². per a alta densitat.
- El valor mínim de la màxima tensió del material a tracció o a la resistència a la tracció, que no serà més petit de 120 Kg/cm². (baixa densitat) o bé 240 Kg/cm². (alta densitat).

La canonada es subministrarà en rotlles no més petits de 50 m o en barres de 6 m.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris adequats normalitzats, amb unió per electrosoldadura.

- Execució

La posició ha de ser la reflectida al projecte o la indicada per la Direcció Facultativa.

Atès l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els suports, els canvis de direcció, els rams, els trams llargs, etc., permetin al tub d'efectuar els moviments axials de dilatació/compressió.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre el llit de sorra de 10 cm de gruix. Pel seu damunt hi ha d'haver un rebliment de sorra ≥ 10 cm. i de terra ben piconada ≥ 40 cm., col·locada per tongades de 20 cm. Aquesta terra estarà exempta de pedres i d'altres elements amb arestes vives.

No s'admetrà la utilització de materials rocallosos que tinguin una dimensió més gran de 6 cm.

El tub s'ha de col·locar dins de la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions degudes a canvis de temperatura.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho bem perpendicularment a l'eix, i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tancar els extrems oberts.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En els encreuaments amb canonades d'aigua residual, aquestes sempre han de quedar per sota; en el cas contrari, el tub de polietilè es recobrirà amb forigó amb un gruix no més petit de 15 cm.

Quan la canonada passi per sota un carrer obert al pas de vehicles, s'adoptarà la secció tipus definida en els plànols.

No s'admetran juntes en els passos sota calçada.

- Amidament i abonament

Metre lineal de llargària, amidada a l'obra, al preu establert al quadre de preus, que inclou les pèrdues de materials com a conseqüència dels retalls, així com la repercussió de juntes, accessoris i peces especials per col·locar. Inclou igualment el rentat de les canonades.

En l'amidament, no es descomptarà l'espai ocupat per vàlvules ni per altres accessoris.

5.3 LLITS DE SORRA

- Materials

La sorra serà de riu o de pedra granítica de 0 a 3,5mm.

- Execució

El llit a col·locar al fons de la rasa tindrà un gruix de ≥ 10 cm.

El recobriment de la canonada s'adaptarà a les dimensions indicades en el projecte, i a les condicions especificades per a cada tipus de canonada.

- Amidament i abonament

Metre cubic de volum, amidat a l'obra al preu fixat al quadre de preus.

5.4 REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASES

- Execució

Es farà per tongades, amb material adequat, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant.

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

Durant l'execució es mantindran els pendents i els dispositius de desguàs necessaris per evitar entollaments. No s'estendrà cap tongada, fins que la subjacent compleixi les condicions exigides.

S'evitarà el pas de vehicles fins que s'hagi completat la compactació.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

- Mesurament i abonament

Metre cúbic de volum amidat sobre els plànols de perfils i secció tipus, al preu indicat al pressupost, que inclou l'acabament i mitjans auxiliars requerits.

5.5 VÀLVULES DE COMPORTA

- Definició

Es denominen vàlvules de comporta a aquelles que permeten el pas del fluid en línia recta, oferint poca resistència a la circulació i molt poca pèrdua de càrrega.

La falca que obra i tanca el pas es mou perpendicularment a la direcció del fluid mitjançant un fuset roscat.

- Materials

El cos de la vàlvula i de la comporta serà de fosa dúctil, revestida totalment de epoxy. L'eix serà d'acer inoxidable, i la comporta serà de fosa dúctil, totalment revestida d'elastòmer.

La comporta anirà revestida amb goma o amb un altre material elastomètric adient. L'estanqueïtat s'assolirà per l'allotjament i la pressió de la comporta sobre una depressió existent a l'interior del cos, a la part de baix.

L'accionament de la vàlvula es farà per un volant.

- Execució

La vàlvula ha de quedar amb el volant perfectament accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre de pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons de pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida al projecte o la indicada per la Direcció Facultativa.

Les unions amb la canonada es faran, a cada costat, mitjançant doble matxó metàl·lic que es roscarà, per una banda, a la vàlvula, i per l'altra, a la rosca interior d'un enllaç de polietilè que servirà d'unió a la canonada. No s'admetrà la unió directa de la vàlvula a un enllaç de polietilè amb rosca interior.

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanqueïtat adequades.

L'enroscatge s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar, tant l'interior dels tubs com les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules s'han de treure en el moment d'executar les unions.

- Amidament i abonament

Unitat instal·lada, amidada a l'obra, al preu establert al quadre de preus, que inclou els accessoris que es requereixen per a la unió amb les canonades.

Es considera inclòs al preu d'aplicació el subministrament, transport, muntatge, pintura o altre tipus de protecció, juntes d'estanqueïtat, cargoleria galvanitzada i tots els medis auxiliars i personals necessaris, incloent la realització de les proves tant a fàbrica com a la canonada instal·lada.

5.6. CLAPETES DE DESCÀRREGA

- Definició

Són les vàlvules que es col·loquen encastades a la sortida d'un drenatge, pericó de descàrrega, etc. de l'aigua, que s'oposa per pressió exterior al retrocés, cap a aigües a dalt.

- Materials

El tub i brides són de fosa nodular. Els eixos, virolles i volandeles seran d'acer inoxidable. La guarnició serà d'acer inoxidable, i la junta de cautxú.

- Amidament i abonament

L'abonament es realitzarà per unitats realment col·locades, d'acord amb les característiques requerides al projecte.

Es considera inclòs al preu d'aplicació, el subministrament, transport, muntatge, pintura o altre tipus de protecció, juntes d'estanqueïtat, cargoleria galvanitzada i tots els mitjans auxiliars i personals necessaris, incloent la realització de proves tant a la fàbrica com a la canonada instal·lada.

5.7. PROVES I ASSAIGOS.

Es realitzaran aquells fixat en el i el "Pliego de prescripciones Técnicas para Tuberías de Abastecimiento de Aguas", de la Dirección General de Obras Hidráulicas del Ministerio de Fomento. Éssent a càrrec del contractista el cost i realització de les proves corresponents.

L'Enginyer Tècnic Municipal

Roda de Berà, document signat electrònicament a la data que apareix al marge.



AJUNTAMENT DE
RODA DE BERÀ

D.- PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PRESSUPOST

RESUM

AMIDAMENTS

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
1.1 Preparació terreny						
1.1.1 DMC010 m Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
Treballs preparació Roma/Josep Carner	10				10,000	
Treballs preparació Montanya/Valles	10				10,000	
Treballs preparació Narcís Monturiol	10				10,000	
					Total m.....:	30,000
1.1.2 DMX021 m² Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
Treballs Montanya /Valles	20				20,000	
Treballs Narcís Monturiol	25				25,000	
Treballs Roma/Josep carner	20				20,000	
					Total m².....:	65,000

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
2.1 Formigó armat						
2.1.1 EHE010 m² Formació de nova solera de formigó armat mitjançant encofrat interior de l'arqueta i inclou reposició d'asfalt i col·locació de tapa i marc de fosa.						
Carrer Montanya/Valles	15				15,000	
Carrer Narcís Monturiol	15				15,000	
Carrer Roma/Josep Carner	15				15,000	
					Total m².....:	45,000

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
3.1 Bombes d'aigua						
3.1.1 IUBOMBA u Bomba tipus FLYGT EM x10s-110/07 cabal 120 m3/h 115 mca						
Pou de Cal Llorens	1				1,000	
					Total u.....:	1,000
3.2 Vàlvula reductora de pressió						
3.2.1 IUA020b m Vàlvula reductora de pressió tipus REDAR DN 150 o 100 brides PN 16 per cabal 44 l/seg amb pressio de 1 a 4 bar.						
Carrer Narcís Monturiol		1,000			1,000	
Carrer Roma/Josep Carner		1,000			1,000	
Carrer Montanya/Valles		1,000			1,000	
					Total m.....:	3,000
3.3 Equip analitzador i dosficador d'hipoclorit sòdic						
3.3.1 IFI010 U Equip analitzador i dosficador d'hipoclorit sòdic						
					Total U.....:	1,000

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total	
6.1 Equips de protecció individual							
6.1.1 YIC010	U	Casc de protecció, amortitzable en 10 usos.					
					Total U.....:	8,000	
6.1.2 YIJ010	U	Ulleres de protecció amb muntura integral, resistents a pols gruixuda, amortitzable en 5 usos.					
					Total U.....:	1,000	
6.1.3 YIJ010b	U	Ulleres de protecció amb muntura integral, resistents a impactes de partícules a gran velocitat i mitja energia, a temperatures extremes, amortitzable en 5 usos.					
					Total U.....:	1,000	
6.1.4 YIM010	U	Parell de guants contra riscos mecànics amortitzable en 4 usos.					
					Total U.....:	12,000	
6.1.5 YIM010b	U	Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió, amortitzable en 4 usos.					
					Total U.....:	4,000	
6.1.6 YIM040	U	Protector de mans per punter, amortitzable en 4 usos.					
					Total U.....:	1,000	
6.1.7 YIP010	U	Parell de botes de mitja canya de feina, amb resistència al lliscament, zona del taló tancada, resistent a la penetració i absorció d'aigua, amb codi de designació OB, amortitzable en 2 usos.					
					Total U.....:	2,000	
6.1.8 YIP010c	U	Parell de sabates de feina, amb resistència al lliscament, zona del taló tancada, aïllant, amb codi de designació OB, amortitzable en 2 usos.					
					Total U.....:	2,000	
6.1.9 YIU030	U	Armillà d'alta visibilitat, de material reflector, amortitzable en 5 usos.					
					Total U.....:	4,000	
6.1.10 YIU040	U	Bossa per portar eines, amortitzable en 10 usos.					
					Total U.....:	2,000	
6.1.11 YIU050	U	Faixa de protecció lumbar, amortitzable en 4 usos.					
					Total U.....:	4,000	
6.2 Senyalització provisional d'obres							
6.2.1 YSB010	U	Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.					
					Total U.....:	1,000	
6.2.2 YSB050	m	Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplada, impresa per ambdues cares en franges de color vermell i blanc.					
					Total m.....:	10,000	
6.2.3 YSV010	U	Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat. Amortitzable el senyal en 5 usos i el cavallet en 5 usos.					
					Total U.....:	1,000	

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
6.2.4 YSS020	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.				
					Total U.....:	1,000
6.2.5 YSS030	U	Senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.				
					Total U.....:	1,000
6.2.6 YSS031	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.				
					Total U.....:	1,000
6.2.7 YSS032	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.				
					Total U.....:	1,000
6.2.8 YSS033	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.				
					Total U.....:	1,000
6.2.9 YSS034	U	Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.				
					Total U.....:	1,000
6.2.10 YSM005	m	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplada, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.				
					Total m.....:	10,000
6.2.11 YSM020	m	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de niló a puntals metàl·lics telescòpics col·locats cada 1,50 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 us i els puntals en 15 usos.				
					Total m.....:	30,000

QUADRE DE PREUS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	m Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	30,98	TRENTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
2	m ² Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	6,30	SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
3	m ² Formació de nova solera de formigó armat mitjançant encofrat interior de l'arqueta i inclou reposició d'asfalt i col·locació de tapa i marc de fosa.	59,68	CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
4	U Equip analitzador i dosficador d'hipoclorit sòdic	4.739,38	QUATRE MIL SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
5	m Vàlvula reductora de pressió tipus REDAR DN 150 o 100 brides PN 16 per cabal 44 l/seg amb pressió de 1 a 4 bar.	3.891,24	TRES MIL VUIT-CENTS NORANTA-U EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
6	u Bomba tipus FLYGT EM x10s-110/07 cabal 120 m ³ /h 115 mca	9.249,73	NOU MIL DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
7	U Casc de protecció, amortitzable en 10 usos.	0,24	VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
8	U Ulleres de protecció amb muntura integral, resistents a pols gruixuda, amortitzable en 5 usos.	3,69	TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
9	U Ulleres de protecció amb muntura integral, resistents a impactes de partícules a gran velocitat i mitja energia, a temperatures extremes, amortitzable en 5 usos.	2,15	DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
10	U Parell de guants contra riscos mecànics amortitzable en 4 usos.	3,51	TRES EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
11	U Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió, amortitzable en 4 usos.	10,92	DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
12	U Protector de mans per punter, amortitzable en 4 usos.	0,88	VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
13	U Parell de botes de mitja canya de feina, amb resistència al lliscament, zona del taló tancada, resistent a la penetració i absorció d'aigua, amb codi de designació OB, amortitzable en 2 usos.	19,61	DINOU EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
14	U Parell de sabates de feina, amb resistència al lliscament, zona del taló tancada, aïllant, amb codi de designació OB, amortitzable en 2 usos.	76,02	SETANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS
15	U Armilla d'alta visibilitat, de material reflector, amortitzable en 5 usos.	4,81	QUATRE EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
16	U Bossa per portar eines, amortitzable en 10 usos.	2,52	DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
17	U Faixa de protecció lumbar, amortitzable en 4 usos.	5,01	CINC EUROS AMB U CÈNTIM

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
18	U Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.	5,58	CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
19	m Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplada, impresa per ambdues cares en franges de color vermell i blanc.	1,49	U EURO AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
20	m Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplada, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.	2,89	DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
21	m Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m ²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de niló a puntals metàl·lics telescòpics col·locats cada 1,50 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 us i els puntals en 15 usos.	5,75	CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
22	U Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.	8,17	VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
23	U Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	4,36	QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
24	U Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	4,36	QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
25	U Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	4,36	QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
26	U Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	4,74	QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
27	U Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	4,74	QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
28	U Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat. Amortitzable el senyal en 5 usos i el cavallet en 5 usos.	11,62	ONZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Num.	Codi	U	Descripció		Total
1	DMC010	m	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.		
	mq11leqc010	0,063 h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	41,21	2,60
	mq05pdm010a	2,000 h	Compressor portàtil elèctric 2 m ³ /min de cabal.	3,81	7,62
	mo087	1,100 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,52	19,27
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	29,49	0,59
		3,000 %	Costos indirectes	30,08	0,90
			Total per m		30,98
			Són TRENTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m.		
2	DMX021	m ²	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.		
	mq05mai030	0,163 h	Martell pneumàtic.	4,08	0,67
	mq05pdm010a	0,163 h	Compressor portàtil elèctric 2 m ³ /min de cabal.	3,81	0,62
	mo112	0,167 h	Peó especialitzat construcció.	17,31	2,89
	mo113	0,111 h	Peó ordinari construcció.	16,36	1,82
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,00	0,12
		3,000 %	Costos indirectes	6,12	0,18
			Total per m ²		6,30
			Són SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m ² .		
3	EHE010	m ²	Formació de nova solera de formigó armat mitjançant encofrat interior de l'arqueta i inclou reposició d'asfalt i col·locació de tapa i marc de fosa.		
	mt50spa052b	0,300 m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	4,39	1,32
	mt08eve020	0,100 m ²	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinades d'escala de formigó armat, amb puntals i taulers de fusta.	17,40	1,74
	mt50spa081a	0,016 U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	13,37	0,21
	mt08var060	0,040 kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	7,00	0,28
	mt08dba010b	0,030 l	Agent desemmotllador, a base d'olis especials, emulsionant en aigua per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,98	0,06
	mt07aco020f	3,000 U	Separador homologat per lloses d'escala.	0,08	0,24
	mt08var050	0,450 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,10	0,50
	mt10haf010nha	0,150 m ³	Formigó HA-25/P/20/IIa, fabricat en central.	63,62	9,54
	mo044	0,800 h	Oficial 1ª encofrador.	20,61	16,49
	mo091	0,800 h	Ajudant encofrador.	18,40	14,72
	mo043	0,300 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,61	6,18
	mo090	0,300 h	Ajudant ferrallista.	18,40	5,52
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	56,80	1,14

Num.	Codi	U	Descripció		Total
			3,000 % Costos indirectes	57,94	1,74
			Total per m²		59,68

Són CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

4	IFI010	U	Equip analitzador i dosficador d'hipoclorit sòdic		
	mt37tpu400a	1,000 U	Panel de medició regulador para las magnitudes de medida de pH, redox, cloro, dióxido de cloro, clorito, ozono, bromo, ácido peracético, peróxido de hidrógeno. Los sensores para pH y redox se pueden conectar directamente mediante cables coaxiales. El regulador dispone de dos salidas de frecuencia de impulsos para controlar dos bombas de dosificación (aumentar y reducir). Incluida la sonda	3.325,00	3.325,00
	mt37tpu010ag	1,000 u	Bomba dosificadora de membrana, trango de capacidad 1-30 litros i entre 10 i 2 bar	635,00	635,00
	mt37tpu400b	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge, valvula, connector, suports, plaques...	400,00	400,00
	mo008	4,000 h	Oficial 1ª lampista.	20,29	81,16
	mo107	4,000 h	Ajudant lampista.	17,49	69,96
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4.511,12	90,22
		3,000 %	Costos indirectes	4.601,34	138,04
			Total per U		4.739,38

Són QUATRE MIL SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per U.

5	IUA020b	m	Vàlvula reductora de pressió tipus REDAR DN 150 o 100 brides PN 16 per cabal 44 l/seg amb pressio de 1 a 4 bar.		
	mt37tpa020cheeb	1,000 m	Valvula de papallona amb brides DN 150/100	203,50	203,50
	mt37tpa020chee	1,000 m	Filtre amb cos recte H amb malla d'acer inoxidable DN 150 PN 16	735,00	735,00
	mt37tpa020cha	1,000 m	Vàlvula reductora de pressió tipus REDAR DN 150 brides PN 16 per cabal 44 l/seg amb pressio de 1 a 4 bar.	2.350,00	2.350,00
	mo008	10,993 h	Oficial 1ª lampista.	20,29	223,05
	mo107	10,993 h	Ajudant lampista.	17,49	192,27
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3.703,82	74,08
		3,000 %	Costos indirectes	3.777,90	113,34
			Total per m		3.891,24

Són TRES MIL VUIT-CENTS NORANTA-U EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m.

Num.	Codi	U	Descripció		Total
6	IUBOMBA	u	Bomba tipus FLYGT EM x10s-110/07 cabal 120 m3/h 115 mca		
	mt37tpb010aaa	1,000 U	Arrencador serie V5 220-500V de 4 kw de potència	490,00	490,00
	mt37tpb010aef	1,000 U	Protecció sobre tensions permanents i transitòries	415,00	415,00
	mt37tpb010aa	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, 4P/125A/300mA, inclús p/p d'accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	510,00	510,00
	mo008	10,993 h	Oficial 1ª lampista.	20,29	223,05
	mo107	10,993 h	Ajudant lampista.	17,49	192,27
	UAminic	1,000 u	Bomba tipus FLYGT EM x 10s-110/07 cabal 120 m3/h 115 mca	7.150,00	7.150,00
		3,000 %	Costos indirectes	8.980,32	269,41
			Total per u		9.249,73

Són NOU MIL DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per u.

7	YIC010	U	Casc de protecció, amortitzable en 10 usos.		
	mt50epc0201j	0,100 U	Casc de protecció, EPI de categoria II, segons EN 397 i UNE-EN 13087-7, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	2,31	0,23
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,23	0,00
		3,000 %	Costos indirectes	0,23	0,01
			Total per U		0,24

Són VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per U.

8	YIJ010	U	Ulleres de protecció amb muntura integral, resistents a pols gruixuda, amortitzable en 5 usos.		
	mt50epj010cfe	0,200 U	Ulleres de protecció amb muntura integral, resistents a pols gruixuda, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	17,56	3,51
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,51	0,07
		3,000 %	Costos indirectes	3,58	0,11
			Total per U		3,69

Són TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per U.

Num.	Codi	U	Descripció		Total
9	YIJ010b	U	Ulleres de protecció amb muntura integral, resistents a impactes de partícules a gran velocitat i mitja energia, a temperatures extremes, amortitzable en 5 usos.		
	mt50epj010mfe	0,200 U	Ulleres de protecció amb muntura integral, resistents a impactes de partícules a gran velocitat i mitja energia, a temperatures extremes, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	10,23	2,05
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,05	0,04
		3,000 %	Costos indirectes	2,09	0,06
			Total per U		2,15
			Són DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per U.		
10	YIM010	U	Parell de guants contra riscos mecànics amortitzable en 4 usos.		
	mt50epm010cd	0,250 U	Parell de guants contra riscos mecànics, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 388, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	13,36	3,34
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,34	0,07
		3,000 %	Costos indirectes	3,41	0,10
			Total per U		3,51
			Són TRES EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per U.		
11	YIM010b	U	Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió, amortitzable en 4 usos.		
	mt50epm010md	0,250 U	Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió, EPI de categoria III, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 60903, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	41,56	10,39
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	10,39	0,21
		3,000 %	Costos indirectes	10,60	0,32
			Total per U		10,92
			Són DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per U.		
12	YIM040	U	Protector de mans per punter, amortitzable en 4 usos.		
	mt50epm070d	0,250 U	Protector de mans per punxó, EPI de categoria I, segons UNE-EN 420, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	3,30	0,83
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,83	0,02
		3,000 %	Costos indirectes	0,85	0,03
			Total per U		0,88
			Són VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per U.		

Num.	Codi	U	Descripció	Total
13	YIP010	U	Parell de botes de mitja canya de feina, amb resistència al lliscament, zona del taló tancada, resistent a la penetració i absorció d'aigua, amb codi de designació OB, amortitzable en 2 usos.	
	mt50epp010MEb	0,500 U	Parell de botes de mitja canya de feina, sense puntera resistent a impactes, amb resistència al lliscament, zona del taló tancada, resistent a la penetració i absorció d'aigua, EPI de categoria II, segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN ISO 20347, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	37,34
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	18,67
		3,000 %	Costos indirectes	19,04
			Total per U	19,61
			Són DINOU EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per U.	
14	YIP010c	U	Parell de sabates de feina, amb resistència al lliscament, zona del taló tancada, aïllant, amb codi de designació OB, amortitzable en 2 usos.	
	mt50epp010Nyb	0,500 U	Parell de sabates de feina, sense puntera resistent a impactes, amb resistència al lliscament, zona del taló tancada, aïllant, EPI de categoria III, segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 50321 i UNE-EN ISO 20347, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	144,71
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	72,36
		3,000 %	Costos indirectes	73,81
			Total per U	76,02
			Són SETANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS per U.	
15	YIU030	U	Armillà d'alta visibilitat, de material reflector, amortitzable en 5 usos.	
	mt50epu030hce	0,200 U	Armillà d'alta visibilitat, de material reflector, EPI de categoria II, segons UNE-EN 471 i UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	22,89
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,58
		3,000 %	Costos indirectes	4,67
			Total per U	4,81
			Són QUATRE EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per U.	

Num.	Codi	U	Descripció		Total
16	YIU040	U	Bossa per portar eines, amortitzable en 10 usos.		
	mt50epu040j	0,100 U	Bossa portaeines, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	24,04	2,40
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,40	0,05
		3,000 %	Costos indirectes	2,45	0,07
			Total per U		2,52
			Són DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per U.		
17	YIU050	U	Faixa de protecció lumbar, amortitzable en 4 usos.		
	mt50epu050d	0,250 U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	19,05	4,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,76	0,10
		3,000 %	Costos indirectes	4,86	0,15
			Total per U		5,01
			Són CINC EUROS AMB U CÈNTIM per U.		
18	YSB010	U	Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.		
	mt50bal045a	0,100 U	Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retroreflectància nivell 1 (E.G.).	33,10	3,31
	mo120	0,122 h	Peó Seguretat i Salut.	16,36	2,00
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,31	0,11
		3,000 %	Costos indirectes	5,42	0,16
			Total per U		5,58
			Són CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per U.		
19	YSB050	m	Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplada, impresa per ambdues cares en franges de color vermell i blanc.		
	mt50bal010a	1,100 m	Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplada i 0,05 mm de gruix, impresa per ambdues cares en franges de color vermell i blanc.	0,10	0,11
	mo120	0,080 h	Peó Seguretat i Salut.	16,36	1,31
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,42	0,03
		3,000 %	Costos indirectes	1,45	0,04
			Total per m		1,49
			Són U EURO AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m.		

Num.	Codi	U	Descripció		Total
20	YSM005	m	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplada, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.		
	mt50bal010n	1,000 m	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplada i 0,05 mm de gruix, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre.	0,10	0,10
	mt07aco010g	0,310 kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	0,62	0,19
	mt50spr045	0,163 U	Tap protector tipus bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures.	0,08	0,01
	mo120	0,150 h	Peó Seguretat i Salut.	16,36	2,45
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,75	0,06
		3,000 %	Costos indirectes	2,81	0,08
			Total per m		<u>2,89</u>

Són DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per m.

21	YSM020	m	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m ²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de niló a puntals metàl·lics telescòpics col·locats cada 1,50 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 us i els puntals en 15 usos.		
	mt50spr040b	1,000 m	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m ²), doblement reorientada, amb tractament ultraviolat, color taronja, de 1,2 m d'altura.	0,49	0,49
	mt50spa081a	0,059 U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	13,37	0,79
	mt50spr046	2,670 U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,03	0,08
	mo120	0,251 h	Peó Seguretat i Salut.	16,36	4,11
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,47	0,11
		3,000 %	Costos indirectes	5,58	0,17
			Total per m		<u>5,75</u>

Són CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m.

Num.	Codi	U	Descripció		Total
22	YSS020	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.		
	mt50les020a	0,333 U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	10,75	3,58
	mt50spr046	6,000 U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,03	0,18
	mo120	0,245 h	Peó Seguretat i Salut.	16,36	4,01
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,77	0,16
		3,000 %	Costos indirectes	7,93	0,24
Total per U					8,17

Són VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per U.

23	YSS030	U	Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.		
	mt50les030fa	0,333 U	Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	3,05	1,02
	mt50spr046	4,000 U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,03	0,12
	mo120	0,184 h	Peó Seguretat i Salut.	16,36	3,01
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,15	0,08
		3,000 %	Costos indirectes	4,23	0,13
Total per U					4,36

Són QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per U.

24	YSS031	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.		
	mt50les030nb	0,333 U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	3,05	1,02
	mt50spr046	4,000 U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,03	0,12
	mo120	0,184 h	Peó Seguretat i Salut.	16,36	3,01
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,15	0,08
		3,000 %	Costos indirectes	4,23	0,13
Total per U					4,36

Són QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per U.

Num.	Codi	U	Descripció		Total
25	YSS032	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.		
	mt50les030vb	0,333 U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	3,05	1,02
	mt50spr046	4,000 U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,03	0,12
	mo120	0,184 h	Peó Seguretat i Salut.	16,36	3,01
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,15	0,08
		3,000 %	Costos indirectes	4,23	0,13
Total per U					4,36

Són QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per U.

26	YSS033	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.		
	mt50les030Dc	0,333 U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	4,15	1,38
	mt50spr046	4,000 U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,03	0,12
	mo120	0,184 h	Peó Seguretat i Salut.	16,36	3,01
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,51	0,09
		3,000 %	Costos indirectes	4,60	0,14
Total per U					4,74

Són QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

27	YSS034	U	Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.		
	mt50les030Lc	0,333 U	Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	4,15	1,38
	mt50spr046	4,000 U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,03	0,12
	mo120	0,184 h	Peó Seguretat i Salut.	16,36	3,01
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,51	0,09
		3,000 %	Costos indirectes	4,60	0,14
Total per U					4,74

Són QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

Num.	Codi	U	Descripció		Total
28	YSV010	U	Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat. Amortitzable el senyal en 5 usos i el cavallet en 5 usos.		
	mt50les010ba	0,200 U	Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), segons la Instrucció 8.3-IC.	32,33	6,47
	mt50les050a	0,200 U	Cavallet portàtil d'acer galvanitzat, per a senyal provisional d'obra.	7,90	1,58
	mo120	0,184 h	Peó Seguretat i Salut.	16,36	3,01
	%	2,000 %	Costos directes	11,06	0,22
		3,000 %	Costos indirectes	11,28	0,34
				Total per U	11,62

Són ONZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per U.

PRESSUPOST

Num.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
1.1 Preparació terreny						
1.1.1	DMC010	m	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	30,000	30,98	929,40
1.1.2	DMX021	m ²	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	65,000	6,30	409,50
Total pressupost parcial nº 1 Preparació terreny :						1.338,90

Num.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
2.1 Formigó armat						
2.1.1	EHE010	m²	Formació de nova solera de formigó armat mitjançant encofrat interior de l'arqueta i inclou reposició d'asfalt i col·locació de tapa i marc de fosa.	45,000	59,68	2.685,60
Total pressupost parcial nº 2 Reposició :						2.685,60

Num.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
3.1 Bombes d'aigua						
3.1.1	IUBOMBA	u	Bomba tipus FLYGT EM x10s-110/07 cabal 120 m3/h 115 mca	1,000	9.249,73	9.249,73
3.2 Vàlvula reductora de pressió						
3.2.1	IUA020b	m	Vàlvula reductora de pressió tipus REDAR DN 150 o 100 brides PN 16 per cabal 44 l/seg amb pressio de 1 a 4 bar.	3,000	3.891,24	11.673,72
3.3 Equip analitzador i dosficador d'hipoclorit sòdic						
3.3.1	IFI010	U	Equip analitzador i dosficador d'hipoclorit sòdic	1,000	4.739,38	4.739,38
Total pressupost parcial nº 3 Instal·lacions :						25.662,83

Num.	Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
6.1 Equips de protecció individual						
6.1.1	YIC010	U	Casc de protecció, amortitzable en 10 usos.	8,000	0,24	1,92
6.1.2	YIJ010	U	Ulleres de protecció amb muntura integral, resistents a pols gruixuda, amortitzable en 5 usos.	1,000	3,69	3,69
6.1.3	YIJ010b	U	Ulleres de protecció amb muntura integral, resistents a impactes de partícules a gran velocitat i mitja energia, a temperatures extremes, amortitzable en 5 usos.	1,000	2,15	2,15
6.1.4	YIM010	U	Parell de guants contra riscos mecànics amortitzable en 4 usos.	12,000	3,51	42,12
6.1.5	YIM010b	U	Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió, amortitzable en 4 usos.	4,000	10,92	43,68
6.1.6	YIM040	U	Protector de mans per punter, amortitzable en 4 usos.	1,000	0,88	0,88
6.1.7	YIP010	U	Parell de botes de mitja canya de feina, amb resistència al lliscament, zona del taló tancada, resistent a la penetració i absorció d'aigua, amb codi de designació OB, amortitzable en 2 usos.	2,000	19,61	39,22
6.1.8	YIP010c	U	Parell de sabates de feina, amb resistència al lliscament, zona del taló tancada, aïllant, amb codi de designació OB, amortitzable en 2 usos.	2,000	76,02	152,04
6.1.9	YIU030	U	Armillà d'alta visibilitat, de material reflector, amortitzable en 5 usos.	4,000	4,81	19,24
6.1.10	YIU040	U	Bossa per portar eines, amortitzable en 10 usos.	2,000	2,52	5,04
6.1.11	YIU050	U	Faixa de protecció lumbar, amortitzable en 4 usos.	4,000	5,01	20,04
6.2 Senyalització provisional d'obres						
6.2.1	YSB010	U	Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.	1,000	5,58	5,58
6.2.2	YSB050	m	Cinta per a abalisament, de material plàstic, de 8 cm d'amplada, impresa per ambdues cares en franges de color vermell i blanc.	10,000	1,49	14,90
6.2.3	YSV010	U	Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat. Amortitzable el senyal en 5 usos i el cavallet en 5 usos.	1,000	11,62	11,62
6.2.4	YSS020	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.	1,000	8,17	8,17
6.2.5	YSS030	U	Senyal d'avertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	1,000	4,36	4,36

Num. Codi	U	Denominació	Quantitat	Preu (€)	Total (€)
6.2.6 YSS031	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	1,000	4,36	4,36
6.2.7 YSS032	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	1,000	4,36	4,36
6.2.8 YSS033	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	1,000	4,74	4,74
6.2.9 YSS034	U	Senyal d'evacuació, salvament i socors, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons verd, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides.	1,000	4,74	4,74
6.2.10 YSM005	m	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplada, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra corrugada d'acer B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.	10,000	2,89	28,90
6.2.11 YSM020	m	Malla de senyalització de polietilè d'alta densitat (200 g/m ²), color taronja, de 1,20 m d'altura, subjecta mitjançant brides de niló a puntals metàl·lics telescòpics col·locats cada 1,50 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zona de risc. Amortitzable la malla en 1 us i els puntals en 15 usos.	30,000	5,75	172,50
Total pressupost parcial nº 6 Seguretat i salut :					594,25

	<u>Import (€)</u>
1 Preparació terreny	1.338,90
2 Reposició	2.685,60
3 Instal·lacions	25.662,83
6 Seguretat i salut	594,25
Total	<u>30.281,58</u>

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de TRENTA MIL DOS-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS.

Roda de Berà, juny 2018
Enginyer Tècnic Municipal

Anton Maria Anglès Cunillera

RESUM

Projecte: MILLORES AIGUA CONSUM HUMÀ

Capítol	Import
1 Preparació terreny	
1.1 Preparació terreny	1.338,90
Total 1 Preparació terreny	1.338,90
2 Reposició	
2.1 Formigó armat	2.685,60
Total 2 Reposició	2.685,60
3 Instal·lacions	
3.1 Bombes d'aigua	9.249,73
3.2 Vàlvula reductora de pressió	11.673,72
3.3 Equip analitzador i dosficador d'hipoclorit sòdic	4.739,38
Total 3 Instal·lacions	25.662,83
6 Seguretat i salut	
6.1 Equips de protecció individual	330,02
6.2 Senyalització provisional d'obres	264,23
Total 6 Seguretat i salut	594,25
Pressupost d'execució material	30.281,58
13% de despeses generals	3.936,61
6% de benefici industrial	1.816,89
Suma	36.035,08
21% IVA	7.567,37
Pressupost d'execució per contracta	43.602,45

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de QUARANTA-TRES MIL SIS-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS.

Roda de Berà, juny 2018
Enginyer Tècnic Municipal

Anton Maria Anglès Cunillera