

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
PER A LA RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
CARRER ST. ANTONI M. CLARET, SANT SALVADOR I CTRA. ROCABRUNA DE PICAMOIXONS (43491)
JUNY 2025

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA
D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
CARRER ST. ANTONI M. CLARET, SANT SALVADOR I CTRA. ROCABRUNA
PICAMOIXONS (43491)

ENTITAT MUNICIPAL DESCENTRALITZADA DE PICAMOIXONS
PROMOTOR

JUNY 2025

JOAN M. TOMÀS FERRÉ
ARQUITECTE TÈCNIC

ÍNDEX.

I. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

I.1. GENERALITATS

- I.1.1. OBJECTE DEL PROJECTE.*
- I.1.2. AGENTS INTERVINENTS.*
- I.1.3. INFORMACIÓ PRÈVIA.*
- I.1.4. EMPLAÇAMENT.*
- I.1.5. JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE.*

I.2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

- I.2.1. ESTAT ACTUAL DE LA XARXA.*
- I.2.2. CARACTERÍSTIQUES FÍSiques I TOPOGRÀFIQUES DEL TERRENY.*
- I.2.3. NORMATIVA D'APLICACIÓ*
- I.2.4. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.*

I.3. ASPECTES ECONÒMICS

- I.3.1. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.*
- I.3.2. PROGRAMA DE TREBALL.*

II. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.

II.1. CONDICIONAMENT DEL TERRENY

- II.1.1. TREBALLS PREVIS.*
- II.1.2. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES*

II.2. XARXA DE SANEJAMENT

II.3. XARXA DE SERVEIS

II.4. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC.

II.7. SEGURETAT I SALUT.

III. ANNEXOS A LA MEMÒRIA.

ANNEX I: PLA I PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX II: MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

ANNEX III: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

IV. PLEC DE PREUS

IV.1. PREUS UNITARIS

IV.2. QUADRE DE PREUS AUXILIARS

IV.3. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

IV.4. ANNEX JUSTIFICACIÓ DE PREUS

IV.5. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

IV.6. AMIDAMENTS

IV.7. PRESSUPOST

V. PLEC DE CONDICIONS

V.1. PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES

- V.1.1. DISPOSICIONS GENERALS*
- V.1.2. DISPOSICIONS FACULTATIVES*
- V.1.3. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES*

V.2. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

VI. GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ (DECRET 89/2010).

VII. NORMATIVA APLICABLE

VIII. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

IX. PLÀNOLS

I. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

I.1. GENERALITATS

I.1.1. OBJECTE DEL PROJECTE.

L'objectiu d'aquest projecte és la renovació de la xarxa d'aigua i de sanejament en uns trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna de l'Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons.

Es realitza la renovació per estar aquestes obsoletes i pel perill que suposen les xarxes de fibrociment.

I.1.2. AGENTS INTERVINENTS.

Projecte:			
Títol del projecte: Projecte per a la renovació de part de la xarxa d'aigua potable i sanejament.			
Emplaçament: Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons. Tarragona.			
Promotor/s:			
Empresa	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons	NIF	P93163071
Adreça	c/ Sant Isidre (Edifici Ca l'Orga)	Núm.	3
Municipi	Picamoixons	Codi Postal	43491
Telèfon de contacte	977 605 054		
Redactor/s:			
Empresa	Oficina Tècnica Tomàs Roig Associats S.L.	NIF	B43901883
Representant	Joan M. Tomàs Ferré, arquitecte tècnic	NIF	39701148C
Col·legiat núm.	1291	Telèfon	617240882
Adreça electrònica	joanmtf@tinet.cat		
Adreça	c/ Onze de Setembre	Núm.	1, 2-5
Municipi	Valls	Codi Postal	43800
Telèfon de contacte	617 240 882		

I.1.3. INFORMACIÓ PRÈVIA.

Ja existeixen canalitzacions d'aigua i sanejament al carrers a intervenir.

La xarxa de distribució d'aigua de Picamoixons està formada, principalment, per canonades de polietilè i fibrociment. Els trams a intervenir són actualment de fibrociment.

Pel que fa a la xarxa de sanejament, el tram objecte de la intervenció, actualment no té les pendents suficients i li manca un pou de registre inicial.

Previ al present projecte es va elaborar una Memòria Valorada per a la renovació de la xarxa d'aigua potable i sanejament de Picamoixons, en data d'Abril del 2025, per part de l'empresa Agbar.

I.1.4. EMPLAÇAMENT.

El tram de carrer a intervindrà són la part urbanitzada del carrer de Sant Antoni Maria Claret que correspon a l'inici del carrer des de la carretera, el tram de la carretera de Rocabruna és la que enllaça el carrer de Sant Antoni Maria Claret i el carrer de Sant Salvador fins al carrer de Josep Maria Fàbregas i el del carrer de Sant Salvador correspon al final del carrer fins a enllaçar amb la carretera i el carrer de Sant Antoni Maria Claret.

Els tres trams es troben a la zona nord de Picamoixons i enllacen l'antic nucli urbà amb els carrers del grup Josep Maria Fàbregas.

I.1.5. JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE.

La xarxa de distribució de Picamoixons té un total de 497,28 metres de fibrociment (FC), generalment DN 50 i DN 100, que representa un 7,74%. Concentrat, principalment, en els carrers Sant Salvador, Sant Antoni Maria Claret i carretera de Rocabruna en el seu pas per Grup Josep M. Fàbregas.

El fibrociment és un material cancerigen pel seu contingut d'amiant. A més, amb el pas del temps el fibrociment és un material que es degrada, reduint considerablement la seva resistència i augmentant el risc de ruptures, a més de poder afectar a la qualitat de l'aigua. També s'ha de tenir en compte que les intervencions suposen un perill per a les persones exposades, provocant un augment considerable del cost econòmic.

Per aquests motius es desaconsella l'ús del mateix, i se n'afavoreix l'eliminació a nivell europeu, estatal i autonòmic. Destacant, la *Directiva Europea 1999/73/CE*, que prohibeix l'ús d'amiant i el *Pla Nacional per a l'Erradicació de l'Amiant a Catalunya 2023-2032*. Així com el *Projecte de Llei per l'erradicació de l'amiant a Catalunya*, aprovat pel govern el 3 de desembre del 2024.

Pel que fa al sanejament, s'ha notificat que la canalització actual no té les pendents mínimes per garantir el flux de l'aigua cap al col·lector principal, generant-se acumulacions d'aigua estancada provocant males olors i propiciant l'aparició de plagues. Al fet anterior, s'afegeix l'absència d'un pou de registre inicial.

La zona residencial a actuar no està coberta pel radi d'acció dels hidrants contra incendis, per aquest motiu és necessari la instal·lació d'un hidrant a la intersecció de la carretera de Rocabruna amb el carrer Josep M. Fàbregas.

I.2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

I.2.1. ESTAT ACTUAL DE LA XARXA.

En l'àmbit a actuar ja existeix les xarxes on s'intervindrà, si bé la xarxa d'aigua és de fibrociment i la de sanejament no té les pendents suficients.

Les longituds a renovar dels diferents carrers són les següents, en ml.:

	AIGUA POTABLE	SANEJAMENT	TOTAL
Carrer de St. Antoni M. Claret	36,00		36,00
Carretera de Rocabruna	106,00		106,00
Carrer de St. Salvador	64,00	64,00	128,00
TOTAL	206,00	64,00	270,00

Les rasants de carrer o voreres no es modificaran.

I.2.2. CARACTERÍSTIQUES FÍSiques I TOPOGRÀFIQUES DEL TERRENY.

A l'àmbit d'actuació es troba ja urbanitzat i amb tots els seus serveis.

Les pendents dels carrers son poc pronunciades i descendents cap a sud-oest.

No s'han realitzat estudis geològics per poder determinar la composició i característiques del terreny.

I.2.3. NORMATIVA D'APLICACIÓ

L'àmbit d'actuació es troba dins de la Delimitació de Sòl Urbà, segons la Normativa Urbanística del Pla d'ordenació urbanística municipal de Valls.

La intervenció es fa en una zona de sòl urbà, concretament en espai destinat a sistema viari, i de codi Xv, a excepció del seu pas pel voral de la carretera, que l'actuació es porta a terme en zona verda, codi Vj, i per sòl de protecció especial, terrasses del Francolí, codi 25b.

I.2.4. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.

Es planteja la renovació de les canalitzacions actuals realitzada de la següent manera:

- Localització i detecció de les instal·lacions actuals.
- Demolició del paviment actual de les zones a intervenir.
- Excavació de les rases fins a la cota de treball.
- No es retiraran els elements de les xarxes actuals, si no que es deixaran confinats i inutilitzats en el terreny.
- Instal·lació de la nova xarxa d'aigua potable de fosa dúctil amb les seves escomeses, claus de pas, hidrant...
- Instal·lació del nou tram de xarxa de sanejament de PVC amb el pou de registre, connexions a la xarxa existent...
- Rebliment de les rases.
- Reposició del paviment fins a la rasant del vial o vorera.

Durant l'obra la senyalització haurà d'ajustar-se a la Instrucció 8.3.I.C. "Señalización de obra" (O.M. de 31/08/87, B.O.E. del 18/09/87). Es tindrà en compte la nocturnitat i els elements necessaris addicionals.

També es tindrà en compte durant tota la durada de l'obra les mesures de seguretat i salut per al correcte funcionament de la mateixa segons el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

I.3. ASPECTES ECONÒMICS

I.3.1. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

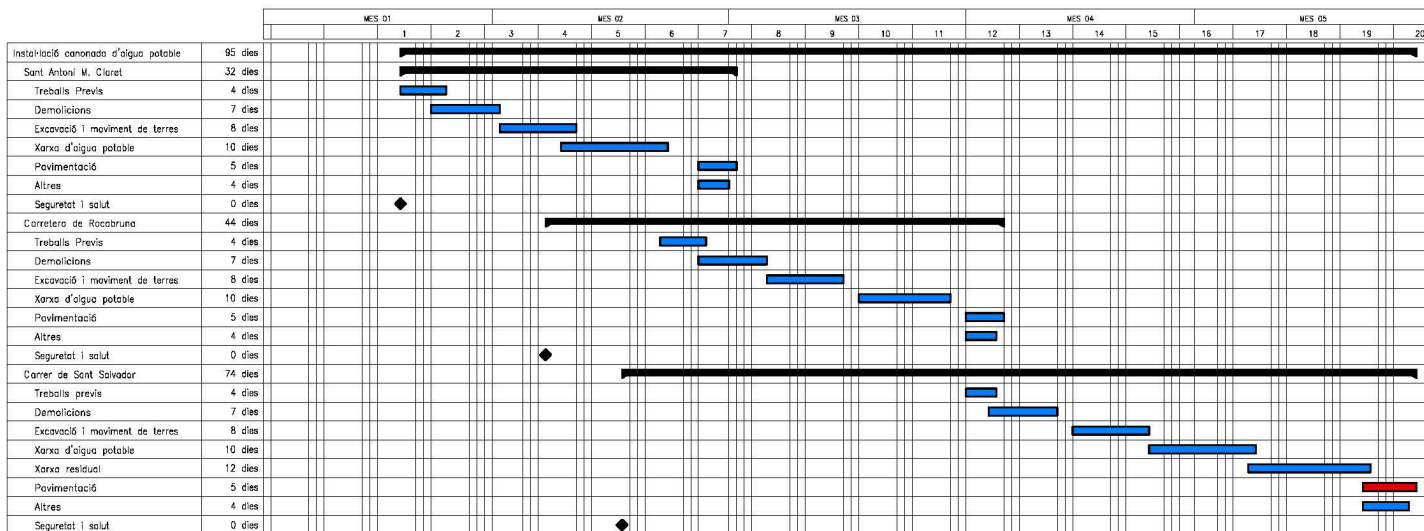
Les obres tindran una durada de cinc (5) mesos, a partir de la data de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

I.3.2. PROGRAMA DE TREBALL.

El número de persones a treballar per a la bona execució de l'obra serà de 4 persones, tot i que en alguns moments puntuals de l'obra podria ser de fins a 6 persones.

Instal·lació canonada d'aigua potable

95 dies



II.1. CONDICIONAMENT DEL TERRENY

II.1.1. TREBALLS PREVIS.

Es realitzaran les cates necessàries per tal de localitzar els serveis a renovar.

II.1.2. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

No existeixen edificacions a enderrocar. Si bé s'aixecarà la calçada actual i es realitzarà les rases per a noves instal·lacions, i s'arrencaran les tapes i pals indicadors actuals, si és necessari, per a la recol·locació posterior una vegada realitzada la nova pavimentació.

El contractista sol·licitarà a les diferents companyies de serveis els plànols de situació i evitarà qualsevol desperfecte en les instal·lacions que s'hagin de conservar, responsabilitzant-se el contractista dels desperfectes. Per localitzar "in situ" els serveis existents es realitzaran cates al seu càrrec.

II.2. XARXA DE SANEJAMENT

La xarxa de clavegueram a desenvolupar en aquest projecte és la de renovar l'existent pel que fa la d'evacuació de les aigües de la calçada del carrer Sant Salvador des del seu punt més allunyat del centre de la població i fins a l'encreuament amb la carretera T-742, carretera de Rocabruna, i el carrer Sant Antoni Maria Claret. Les xarxes actuals es deixaran confinades i inutilitzades paral·leles a les noves a instal·lar.

Es realitzarà d'acord amb les recomanacions municipals, i regirà en tot allò que sigui aplicable.

II.2.1. ABOCAMENT.

Serà l'organisme competent qui determinarà les condicions i possibilitats per escometre a les instal·lacions en servei existents.

II.2.2. CARACTERÍSTIQUES DE LA XARXA

Al carrer a intervenir en matèria de clavegueram només hi ha una xarxa per aigües de sanejament i aquesta es col·locarà per trams rectes i la pendent serà constant.

La xarxa s'ha dissenyat tenint en compte la pendent del carrer i els punts de connexió en les clavegueres o col·lectors existents.

A l'extrem de la xarxa s'ha previst un pou de registre d'1,2 m de diàmetre realitzat amb peces de formigó prefabricat, tancat superiorment amb bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre de 70 cm, i amb graons de ferro colat per al seu accés.

No es preveu una cambra de descàrrega en aquest projecte, doncs està formada per un únic tram.

II.2.3. CARACTERÍSTIQUES DE LES ESCOMESSES.

No es preveu substitució de les escomeses existents.

Sí es connectarà amb l'escomesa existent cap a la xarxa actual amb les peces especials que facin falta.

II.2.4. CARACTERÍSTIQUES DE LES CANALITZACIONS

La canalització es realitzarà amb conducte de PVC-U de 315 mm de diàmetre nominal (DN) i pressió nominal PN 6, segons norma UNE-EN ISO 1452-2. Aquesta es col·locarà per trams rectes i la pendent serà constant. La pendent serà sempre menor a l'1 % i de mínim el 0,4 %.

Aquesta es col·locarà sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i es reblirà també amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub.

Es reforçaran les canalitzacions quan la generatriu superior del tub estigui a menys de 1,20 m. de fondària respecte el nivell del vial. El reforç consistirà en el replè de la rasa fins 50 cm. sobre la generatriu del tub amb formigó HA-20 N/mm².

Obres complementàries:

Es realitzaran totes les obres que siguin necessàries per a la total recollida i l'evacuació de les aigües residuals.

II.3. XARXA DE SERVEIS

II.3.1. XARXA D'ABASTAMENT AIGUA.

La xarxa d'aigua potable a desenvolupar en aquest projecte és la de renovar l'existent en un tram del carrer de Sant Salvador, un altra pel costat de la carretera T-742, carretera de Rocabruna, i pel carrer Sant Antoni Maria Claret. Les xarxes actuals es deixaran confinades i inutilitzades paral·leles a les noves a instal·lar.

Es realitzarà d'acord amb les recomanacions municipals, i regirà en tot allò que sigui aplicable.

Es proposa la renovació de la xarxa d'aigua potable amb canonada de fosa dúctil de 100mm de diàmetre. La nova xarxa s'instal·larà principalment a la vorera excepte els trams on aquest no existeixi o no sigui suficient.

Aquesta es col·locarà sobre llit de sorra de sauló a sobre la base de formigó amb solera de 100 mm de gruix de formigó en massa HM-20/B/20/X0 i es reblirà també amb sauló pel voltant del tub.

Als alguns punts de connexió amb la xarxa existent s'instal·laran vàlvules de seccionament per tal de poder sectoritzar els nous trams de la xarxa en cas d'avaria o tasques de manteniment, segons s'indica als plànols.

Les vàlvules de seccionament seran de comporta o papallona amb seient elàstic amb eix d'acer inoxidable i cos de fosa dúctil d'unió per brides complint la norma UNE-EN 1092 i hauran de tenir una pressió nominal de 16 kg/cm² o 25 kg/cm². Totes les vàlvules compliran les normes UNE 1074.

Es proposa també la renovació de 12 escomeses de 30 mm de diàmetre, també de fosa dúctil, des de la vorera cap a les derivacions individuals, repartides de la següent manera:

- 8 al carrer de Sant Salvador
- 4 al carrer Sant Antoni Maria Claret

Aquestes inclouran les vàlvules de registre i pericons prefabricats de 300x300 mm.

Les derivacions, colzes i reduccions seran de fosa dúctil amb brides amb els diàmetres corresponents segons la norma UNE-EN 1092.

El projecte preveu un hidrant soterrat, en un dels trams a renovar, de 100 mm de diàmetre amb pericó de registre, d'acord amb la Instrucció tècnica complementària SP 120/2010 sobre el Sistema d'Hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers. L'hidrant haurà d'estat senyalitzat segons norma UNE 23033-1.

Es realitzarà la desinfecció de la xarxa, la connexió a la xarxa existent i les proves de pressió finals suficients per assegurar el seu bon funcionament.

II.3.2. XARXA D'ENERGIA ELÈCTRICA

No és projecta.

II.3.3. XARXA DE TELECOMUNICACIONS.

No és projecta.

II.3.4. XARXA DE GAS

No és projecta.

II.4. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC.

No és projecta.

II.5. VIALITAT.

La pavimentació que es projecta és la de la reposició del paviment fins a la rasant del vial o vorera que s'hagi hagut de retirar per realitzar les rases.

Característiques dels vials:

Tant el vial rodat com les voreres es troben en el mateix pla i pendent i aquests es mantindran en el nou acabat.

El ferm estarà constituït pels elements i materials següents:

Subbase de terres assegurant el 95 % del PM.

Capa de formigó en massa HM-20/B/20/X0.

Per a les zones de trànsit rodat l'acabat serà amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D de 10 cm de gruix compactat, de característiques similars a l'actual.

El paviment d'acabat pel que fa a les voreres serà de panot gris de 20x20x4 cm, característiques similars a l'actual rejuntes amb morter de ciment 1:8 i beurada de ciment

pòrtland.

Obres complementàries:

S'executaran les obres que els Serveis Tècnics Municipals estimin necessàries per a la total urbanització de la zona objecte del projecte.

II.6. SENYALITZACIÓ.

Es mantindrà les senyals verticals actuals, desplaçant-les si s'escau per a una millor visualització.

II.7. SEGURETAT I SALUT.

Les mesures de seguretat s'especifiquen en l'estudi bàsic de seguretat i salut incorporat en els annexos d'aquest projecte.

ÍNDEX

1. Característiques i dades del projecte
2. Descripció dels controls a realitzar
3. Programa de control del formigó
4. Programa de control genèric

1.- Característiques i dades del projecte

Objecte

El present pla de control de qualitat té per objecte determinar els controls i assajos necessaris per a garantir la qualitat dels materials, sistemes i l'execució de les obres de renovació de part de la xarxa d'aigua i sanejament de Picamoixons.

Descripció constructiva de la proposta

Moviment de terres

Excavació de les rases fins a la cota de treball.
Rebliment de les rases una vegada acabada la instal·lació de les xarxes.

Paviments

Reposició del paviment fins a la rasant del vial amb mescla bituminosa i la vorera de panot.

Instal·lació de sanejament

Instal·lació del nou tram de xarxa de sanejament de PVC amb el pou de registre, connexions a la xarxa existent...

Instal·lació de fontaneria

Instal·lació de la nova xarxa d'aigua potable de fosa dúctil amb les seves escomeses, claus de pas, hidrant...

Document de condicions i mesures per obtenir les qualitats dels materials i dels processos constructius

Es redacta el present document de condicions i mesures per obtenir les qualitats dels materials i dels processos constructius en compliment del recollit a l'article 6è Condicions del Projecte, Article 7è Condicions en l'Execució de les Obres i Annex II Documentació del Seguiment de l'Obra de la Part I, segons REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

Amb tal finalitat, l'actuació de la direcció facultativa s'ajustarà al següent:

Les obres es duran a terme amb subjecció al projecte i les seves modificacions autoritzades pel director d'obra prèvia conformitat del promotor i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

El director d'obra i el director de l'execució de l'obra realitzaran, segons les seves competències respectives, els controls següents:

Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan allò que s'ha exigint en el projecte i es documentaran d'alguna de les formes següents:

Control de la documentació dels subministraments.

Els subministradors entregaran al constructor, el qual els facilitarà al director d'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa, el projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació es compondrà dels documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge; el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física; i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcat CE dels productes de construcció.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.

El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats i les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors.

El director de l'execució de l'obra és el responsable de comprovar que aquest productes, equips o sistemes satisfaran les característiques tècniques exigides al projecte i verificarà que amb aquesta documentació n'hi ha prou per a l'acceptació dels mateixos.

Control de recepció mitjançant assajos.

Quan la reglamentació vigent o el projecte els consideri, o la direcció facultativa així l'especifiqui, serà necessari realitzar assajos.

Les proves s'efectuaran d'acord a les especificacions del projecte o les indicacions de la direcció facultativa sobre el mostratge del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Control d'execució de l'obra.

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replantejament, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i la resta de controls a realitzar per comprovar la seva conformitat amb allò que s'ha indicat en el projecte, la legislació aplicable i les instruccions de la direcció facultativa.

En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat i es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

En la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que intervenen, així com les verificacions que, si escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

Documentació del control de l'obra.

El control de qualitat de les obres realitzat inclourà el control de recepció de productes, els controls de l'execució i de l'obra acabada.

- El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme amb allò que s'ha establert en el projecte, els seus annexos i modificacions.
- El constructor demanarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan procedeixi.
- La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Un cop finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra al Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent.

Certificat final d'obra

En el certificat final d'obra, el director de l'execució de l'obra certificarà haver dirigit l'execució material de les obres i controlat quantitativament i qualitativament la construcció i la qualitat d'allò que s'ha edificat d'acord amb el projecte, la documentació tècnica que ho desenvolupa i les normes de la bona construcció.

El director de l'obra certificarà que l'edificació ha estat realitzada sota la seva direcció, de conformitat amb el projecte objecte de llicència i la documentació tècnica que el complementa, trobant-se disposada per a la seva adequada utilització d'acord amb les instruccions d'ús i manteniment.

Al certificat final d'obra se li uniran com annexos els documents següents:

- Descripció de les modificacions que, amb la conformitat del promotor, s'haguessin introduït durant l'obra, fent constar la seva compatibilitat amb les condicions de la llicència; i
- Relació dels controls realitzats durant l'execució de l'obra i els seus resultats.

2.- Descripció dels controls a realitzar

Moviment de terres

Control Execució Obra

1. Control execució moviment de terres obres urbanització

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

2. Control execució moviment de terres edificis A, B, C I D

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Verificació obra realitzada

Acabats

Control Documentació Subministraments

1. Sostres suspesos UNE-EN 13964:2006.

Declaració de prestacions. Sostres suspesos. Requisits i mètodes d'assaig

2. Material per juntes de plaques de guix laminat UNE-EN 13963:2006.
Declaració de prestacions. Material de juntes per plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig.
3. Guix i productes de guix per la construcció. UNE-EN 13279-1:2006.
Declaració de prestacions. Guix i productes a base de guix per la construcció. Part 1: Definicions i requisits
4. Plaques d'escaiola per sostre suspès UNE-EN 14246:2007.
Declaració de prestacions. Plaques d'escaiola per sostres suspesos. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig
5. Rajoles ceràmiques. UNE-EN 14411:2004.
Declaració de prestacions. Rajoles ceràmiques. Definicions, classificació, característiques i marcatge
6. Plaques de guix laminat. UNE-EN 520:2005.
Declaració de prestacions. Plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig.
7. Taulells derivats de la fusta UNE-EN 13986:2006.
Declaració de prestacions. Taulells derivats de la fusta, per emprar-los en la construcció. Característiques, avaluació de conformitat i marcatge.
8. Morters per arrebossat i enlluït UNE-EN 998-1:2003.
Declaració de prestacions. Especificacions per morters de paleta. Part Morters per arrebossat i enlluït.
9. Adhesius per rajoles ceràmiques UNE-EN 12004:2001 (Act. UNE-EN 12004:2008)
Declaració de prestacions. Adhesius per rajoles ceràmiques. Definicions i especificacions

Control Mitjançant Assaigs

1. Assaigs de rajoles ceràmiques PC-UNE-EN 14411:2007. Assaigs de control de qualitat per a rajoles ceràmiques

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Acabats

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Verificació obra finalitzada

Paviments

Control Documentació Subministraments

1. Rajoles ceràmiques. UNE-EN 14411:2007.
Declaració de prestacions. Rajoles ceràmiques. Definicions, classificació, característiques i marcatge
2. Productes de segellat de juntes en fred UNE-EN 14188-2:2005.
Declaració de prestacions. Productes per segellat de juntes. Part 1: Especificacions per productes de sellat. Aplicacions en fred
3. Rajoles de formigó UNE-EN 1339:2004.
Declaració de prestacions. Rajoles de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig
4. Rajoles de terratzo per ús interior. UNE-EN 13748-1:2005.
Declaració de prestacions. Rajoles de terratzo. Part 1: Rajoles de terratzo per ús interior.
5. Adhesius per rajoles ceràmiques UNE-EN 12004:2001 (Act. UNE-EN 12004:2008).
Declaració de prestacions. Adhesius per rajoles ceràmiques. Definicions i especificacions
6. Pastes autonivellants UNE-EN 13813:2003.
Declaració de prestacions. Pastes autonivellants i pastes autonivellants per terres. Pastes autonivellants. Característiques i especificacions.
7. Morters per paletaeria. UN. Especificacions per morters de paletaeria. Part 2.
Declaració de prestacions. Morters per paletaeria.
8. Recobriments de terres tèxtils, laminats, resilients UNE-EN 14041:2005.
Declaració de prestacions. Recobriments de terres resilients, tèxtils i laminats. Característiques essencials

Control Mitjançant Assaigs

1. Paviments. Lliscabilitat de paviments CTE SU-1, UNE ENV 12633:2003.
Paviments. Lliscabilitat de paviments
2. Assaigs de paviments poliesportius d'interior PC-UNE-EN 14904:2007. Assaigs de control de qualitat per paviments poliesportius d'interior de superfícies esportives

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Paviments

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Verificació obra finalitzada

Sanejament

Control Documentació Subministraments

1. Tubs i accessoris de PVC-U CTE HS1; UNE EN 1453-1
Tubs i accessoris de PVC-U (Policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per evacuació d'aigües residuals
2. Junes electromèriques d'elastòmers termoplàstics UNE-EN 681-2:2001
Declaració de prestacions. Junes electromèriques. Requisits dels materials per junes d'estanqueïtat de tubs emprats en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 2 Elastòmers termoplàstics.
3. Separadors de greixos UNE-EN 1825-1:2005
Declaració de prestacions. Separadors de greixos. Part 1: Principis de disseny, característiques funcionals, assaigs, marcatge i control de qualitat
4. Adhesius materials termoplàstics sense pressió UNE-EN 14680:2007
Declaració de prestacions. Adhesius per sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió. Especificacions
5. Tubs prefabricats de formigó CTE HS5; UNE 127010
Declaració de prestacions. Tubs prefabricats de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer, per producció sense pressió

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Sanejament

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Prova d'estanqueïtat i resistència conductes DB HS-5 Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica dels conductes de sanejament segons l'Art 5,6 de HS-5

Aigua, ACS, contribució solar

Control Documentació Subministraments

1. Sistemes solars tèrmics i els seus components. CTE HE-4 Sistemes solars tèrmics i els seus components. Captadors solars. Documentació segons UNE-EN 12977-1
2. Tubs Polietilè ret (PE-X) / instal·lacions d'aigua CTE-HS4; UNE-EN 15875
Certificat de conformitat a norma. Tubs Polietilè reticulat (PE-X) per instal·lacions interiors d'aigua freda i calenta
3. Adhesius materials termoplàstics sota pressió UNE-EN 14814:2007
Declaració de prestacions. Adhesius per sistemes de canalització de materials termoplàstics per fluids líquids a pressió. Especificacions
4. Junes electromèriques d'elastòmers termoplàstics UNE-EN 681-2:2001
Declaració de prestacions. Junes electromèriques. Requisits dels materials per juntes d'estanqueïtat de tubs emprats en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 2 Elastòmers termoplàstics.
5. Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat UNE-EN 997:2004
Declaració de prestacions. Vàters i conjunt de vàters amb sifó incorporat
6. Aigüeres de cuina UNE-EN 13310:2003
Declaració de prestacions. Aigüeres de cuina. Requisits funcionals i mètodes d'assaig
7. Tubs de coure per aigua - gas UNE-EN 1057:2007
Declaració de prestacions. Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.

8. Cubetes de rentat comuns per usos domèstics UNE-EN 14296:2006
Declaració de prestacions. Cubetes de rentat comuns per usos domèstics
9. Lavabos UNE-EN 14688:2007
Declaració de prestacions. Aparells sanitaris. Lavabos. Requisits funcionals i mètodes d'assaig
10. Urinaris murals UNE-EN 13407:2007
Declaració de prestacions. Urinaris murals - Requisits funcionals i mètodes d'assaig

Control Distintius Qualitat

1. Griferia sanitària RD 358/1985
Declaració de prestacions. Griferia sanitària per emprar en locals d'higiene corporal, cuines i rentadors

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Aigua, ACS, contribució solar

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Proves particulars d'instal·lacions de ACS CTE HS-4 Proves particulars d'instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària segons article 5.2.1.2 del CTE HS-4. Certificat final de l'instal·lador
2. Proves d'instal·lacions interiors d'aigües CTE HS-4 Proves d'instal·lacions interiors d'aigües segons article 5.2.1.1 del CTE HS-4. Certificat final d'instal·lador.

Protecció al foc (IPC)

Control Documentació Subministraments

1. Hidrants UNE-EN 14384:2006
Declaració de prestacions. Hidrants

2. Alarma incendi. Equips trans alarma i fallada UNE-EN 54-21:2007
Declaració de prestacions. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 21: Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada
3. Alarma d'incendi. Disp E/S per detectors de foc UNE-EN 54-18:2006
Declaració de prestacions. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 18: Requisits i mètodes d'assaig per dispositius d'entrada/sortida per us en vies de transmissió dels detectors de foc i alarmes d'incendi
4. Alarma contraincendis. Polsador manual d'alarma UNE-EN 54-11:2001
Declaració de prestacions. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 11. Polsadors manuals d'alarma
5. Extintors portàtils d'incendis UNE-EN 3; UNE 23110-15:2002
Declaració de prestacions. Extintors portàtils d'incendis
6. Detectors de fum per feix òptic de llum UNE-EN 54-12:2003
Declaració de prestacions. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 12: Detectors de fum. Detectors de línia que empen feix òptic de llum.
7. Boques d'incendi amb mànegues planes UNE-EN 671-2:2001
Declaració de prestacions. Instal·lacions fixes d'extinció d'incendis. Sistemes equipats amb mànegues. Part 2: Boques d'incendi equipades amb mànegues planes

Control Distintius Qualitat

1. Mànega impulsió lluita contra incendis RD 1942/1993; UNE 23091 Manegues d'impulsió per lluita contra incendis
2. Ràcords de connexió RD 1942/1993; UNE 23400 Material de lluita contra incendis. Records de connexió

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Protecció al foc (IPC)

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Prova d'estanqueïtat i resistència de columna seca RD 1942/1993 Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica de la columna seca abans de la seva posta en servei
2. Prova d'estanqueïtat i resistència de BIE RD 1942/1993 Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica de les Boques d'Incendi Equipades BIE abans de la seva posta en servei

3.- Programa de control del formigó

Fonamentació

Formigó. Control estadístic nivell normal

Rases i pous de cimentació

nº	Nom	Designació	Est.	m³	Ps.	Set.	Sup.	Pl.	Lots
1	Sabates	HA-25/B/20/Ila F	56	1				3	
2	Mur	HA-25/B/20/Ila C	45	1				3	
3	Llosa	HA-25/B/20/Ila F	286	3				9	

Estructura de formigó

Formigó. Control estadístic nivell normal

nº	Nom	Designació	Est.	m³	Ps.	Set.	Sup.	Pl.	Lots
1	Sostres	HA-25/B/20/Ila F	93	1				3	
2	Pilars	HA-25/B/12/Ila C	7	1				1	
3	Lloses	HA-25/B/20/Ila F	36	1				3	

4.- Programa de control genèric

Acabats

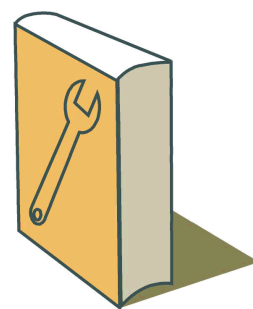
Assaigs de rajoles ceràmiques

Lot	1	ASSAIG PAVIMENTS
-----	---	------------------

Paviments

Paviments. Lliscabilitat de paviments

Lot	1	LLISCAMENT DE PAVIMENTS
-----	---	-------------------------



MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT



A CONDICIONAMENT DEL TERRENY



I INSTAL·LACIONS



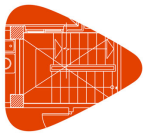
U URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA

INTRODUCCIÓ

El present document pretén facilitar el correcte ús i l'adequat manteniment de l'edifici, amb l'objecte de conservar al llarg del temps les característiques funcionals i estètiques inherents a l'edifici projectat, recollint les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici acabat, de conformitat amb el previst en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)".

Del bon ús dispensat i del compliment dels requisits de manteniment a realitzar, dependrà en gran mesura l'inevitable ritme d'envelliment de l'edifici.

Aquest document forma part del Llibre de l'Edifici, que ha d'estar a disposició dels propietaris. A més a més, ha de completar-se durant el transcurs de la vida de l'edifici, afegint-se les possibles incidències que vagin sorgint, així com les inspeccions i reparacions que s'hi realitzin.



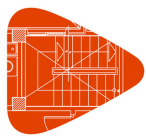
Projecte: Renovació de part de la xarxa d'aigua potable i sanejament
Situació: Carrer St. Antoni M. Claret, Sant Salvador i Ctra. Rocabruna. Picamoixons.
Promotor: Ajuntament de Picamoixons



Condicionament
del terreny

A CONDICIONAMENT DEL TERRENY

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a les dades resultants de l'assaig geotècnic del terreny i que van servir de base per la redacció del corresponent projecte tècnic.
- Qualsevol modificació de les condicions del terreny sobre el que s'assenta l'edifici que pugui modificar les condicions de treball previstes en el projecte ha de ser justificada i comprovada mitjançant els càlculs oportuns, realitzats per un tècnic competent.
- En el terra, les variacions d'humitat canvien l'estructura i comportament del mateix, el que pot produir assentaments. S'haurà, per tant, evitar les fuites de la xarxa de sanejament horitzontal que puguin produir una variació en el grau d'humitat del terra.



Projecte: Renovació de part de la xarxa d'aigua potable i sanejament
Situació: Carrer St. Antoni M. Claret, Sant Salvador i Ctra. Rocabruna. Picamoixons.
Promotor: Ajuntament de Picamoixons



Condicionament del terreny

ADE CONDICIONAMENT DEL TERRENY

MOVIMENT DE TERRES EN EDIFICACIÓ

EXCAVACIONS

ÚS

PRECAUCIONS

- En el cas d'existir vegetació com a mesures de contenció i protecció, s'impedirà que aquesta s'assequi, la qual cosa alteraria les condicions del terreny.
- S'evitarà l'acumulació d'aigües en cantells de coronació d'excavacions.

PRESCRIPCIONS

- En cas d'aparició d'esquerdes paral·leles al cantell del talús, s'informarà immediatament a un tècnic competent per a què, a la vista dels danys observats, prescriui les mesures oportunes a prendre.
- Hauran de mantenir-se protegits enfront de l'erosió les vores atalussades.
- Es realitzarà una inspecció periòdica de les vessants que quedin per sobre de l'excavació, a fi d'eliminar els objectes solts que puguin rodar amb facilitat.
- Haurà de tenir-se en compte l'agressivitat del terreny o la seva possible contaminació amb la finalitat d'establir les mesures de protecció adequades per al seu manteniment.

PROHIBICIONS

- No es concentraran càrregues superiors a 200 kg/m² junt a la part superior dels cantells de les excavacions, ni es modificarà la geometria del talús soscavant el seu peu o coronació.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
 - Neteja periòdica dels desguassos i canaletes en les vores de coronació.

ASA CONDICIONAMENT DEL TERRENY

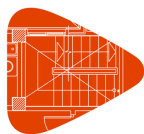
XARXA DE SANEJAMENT HORIZONTAL

PERICONS

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés l'existència d'algun tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o males olors), haurà de procedir-se ràpidament a la seva localització i posterior reparació.
- En el cas de pericons sifònics o pericons bonera, s'haurà de vigilar que es mantinguin permanentment amb aigua, especialment en estiu.
- La tapa de registre ha de quedar sempre accessible, per a poder efectuar les tasques de manteniment de forma còmoda.
- Quan s'efectuïn les revisions periòdiques per conservació de la instal·lació, es repararan tots els desperfectes que poguessin aparèixer.
- Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons i vàlvules.
- Tota modificació en l'instal·lació o en les seves condicions d'ús que pugui alterar el seu normal funcionament serà realitzada previ estudi i sota direcció realitzada per un tècnic competent.



Projecte: Renovació de part de la xarxa d'aigua potable i sanejament
Situació: Carrer St. Antoni M. Claret, Sant Salvador i Ctra. Rocabruna. Picamoixons.
Promotor: Ajuntament de Picamoixons



Condicionament del terreny

PROHIBICIONS

- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- En cas de substitució de paviments, s'haurien de deixar completament practicables els registres dels pericons.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Neteja dels pericons, al final de l'estiu.
 - Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.
 - Comprovació de l'estat de les bombes de buidatge, incloent les de reserva, si hagués estat necessària la seva implantació per poder garantir el drenatge.
- Cada 5 anys:
 - Reparació dels desperfectes que poguessin aparèixer en els pericons a peu de baixant, de pas, sifònics o bonera.

ASB CONDICIONAMENT DEL TERRENY

XARXA DE SANEJAMENT HORIZONTAL

CONNEXIONS DE SERVEI

ÚS

PRECAUCIONS

- L'usuari procurarà utilitzar els diferents elements de l'instal·lació en les seves condicions normals, assegurant l'estanquitat de la xarxa.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés l'existència d'algun tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o males olors), haurà de procedir-se ràpidament a la seva localització i posterior reparació.
- Les obres que es realitzin en zones limítrofes al traçat de l'escomesa haurien de respectar aquesta sense que sigui danyada, moguda o posada en contacte amb materials incompatibles.

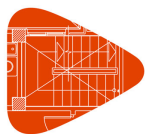
PROHIBICIONS

- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 6 mesos:
 - Neteja i revisió dels elements de la instal·lació.
- Cada any:
 - Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.



Projecte: Renovació de part de la xarxa d'aigua potable i sanejament
Situació: Carrer St. Antoni M. Claret, Sant Salvador i Ctra. Rocabruna. Picamoixons.
Promotor: Ajuntament de Picamoixons



Condicionament del terreny

ASC CONDICIONAMENT DEL TERRENY

XARXA DE SANEJAMENT HORIZONTAL

COL·LECTORS

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Si s'observessin fuites, es procedirà a la seva localització i posterior reparació.
- Hauran de revisar-se i netejar-se periòdicament els elements de la instal·lació.
- Les obres que es realitzin en els locals pels quals travessen col·lectors enterrats haurien de respectar aquests sense que siguin danyats, moguts o llocs en contacte amb materials incompatibles.
- Un instal·lador acreditat haurà de fer-se càrrec de les reparacions en cas d'aparició de fugides en els col·lectors.

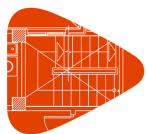
PROHIBICIONS

- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- Es prohibeix abocar per els desguassos aigües que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, substàncies tòxiques, detergents no biodegradables quines escumes es petrifiquen als sifons, conductes i pericons, així com plàstics o elements durs que puguin obstruir algun tram de la xarxa.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.



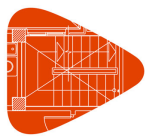
Projecte: Renovació de part de la xarxa d'aigua potable i sanejament
Situació: Carrer St. Antoni M. Claret, Sant Salvador i Ctra. Rocabruna. Picamoixons.
Promotor: Ajuntament de Picamoixons



Instal·lacions

I INSTAL·LACIONS

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.
- Es aconsellable no manipular personalment les instal·lacions i dirigir-se en tot moment (avaria, revisió i manteniment) a l'empresa instal·ladora específica.
- No es realitzaran modificacions de l'instal·lació sense la intervenció d'un instal·lador especialitzat i les mateixes es realitzaran, en qualsevol cas, dintre de les especificacions de la reglamentació vigent i amb la supervisió d'un tècnic competent.
- Es disposarà dels plànols definitius del muntatge de totes les instal·lacions, així com de diagrames esquemàtics dels circuits existents, amb indicació de les zones a les que prestin servei, número i característiques dels mateixos.
- El manteniment i reparació d'aparells, equips, sistemes i els seus components empleats en les instal·lacions, ha de ser realitzats per empreses o instal·ladors-mantenidors competents i autoritzats. Es deu disposar d'un Contracte de Manteniment amb les respectives empreses instal·ladores autoritzades abans d'habitar l'edifici.
- Existirà un Llibre de Manteniment, en el que la empresa instal·ladora encarregada del manteniment deixarà constància de cada visita, anotant l'estat general de l'instal·lació, els defectes observats, les reparacions efectuades i les lectures del potencial de protecció.
- El titular es responsabilitzarà de que estigui vigent en tot moment el contracte de manteniment i de la custòdia del Llibre de Manteniment i del certificat de l'última inspecció oficial.
- L'usuari disposarà del plànol actualitzat i definitiu de les instal·lacions, aportat per l'arquitecte, instal·lador o promotor o bé haurà de procedir al aixecament corresponent d'aquelles, de manera que en els citats plànols quedin reflectits els diferents components de l'instal·lació.
- Igualment, rebrà els diagrames esquemàtics dels circuits existents amb indicació de les zones a les que prestin servei, número i característiques de tots els elements, codificació e identificació de cada una de les línies, codis d'especificació i localització de les caixes de registre i terminals e indicació de totes les característiques principals de l'instal·lació.
- En la documentació s'inclourà raó social i domicili de l'empresa subministradora i/o instal·ladora.



Projecte: Renovació de part de la xarxa d'aigua potable i sanejament
Situació: Carrer St. Antoni M. Claret, Sant Salvador i Ctra. Rocabruna. Picamoixons.
Promotor: Ajuntament de Picamoixons



Instal·lacions

IFA INSTAL·LACIONS | FONTANERIA | CONNEXIONS DE SERVEI

ÚS

PRESCRIPCIONS

- El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.
- Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.
- Les escomeses que no siguin utilitzades immediatament després de la seva terminació, o que estiguin parades temporalment, haurien de tancar-se en la conducció de proveïment.
- Les escomeses que no s'utilitzin durant un any haurien de ser taponadas.
- Si calgués procedir al canvi o substitució d'algun branc o part de la instal·lació, haurà d'atendre's a les recomanacions que faci l'especialista en la matèria, fonamentalment en els aspectes concernents a idoneïtat i compatibilitat dels possibles materials a emprar.
- Si hi ha fugida, haurà de canviar-se la empaquetadura.
- En cas que calgui realitzar qualsevol reparació, haurà de buidar-se i aïllar-se el sector en el qual es trobi l'avaría, procedint a tancar totes les claus de pas i a obrir les claus de desguàs. Quan s'hagi realitzat la reparació, es procedirà a la neteja i desinfecció del sector.

PROHIBICIONS

- Al ser propietat de la companyia subministradora, no serà manipulable per l'usuari.
- No es manipularan ni modificaran les xarxes ni es realitzaran canvis de materials en les mateixes.
- No es deixarà la xarxa sense aigua.
- No s'utilitzaran les canonades de la instal·lació de fontaneria com conductors per a la instal·lació de posada a terra.
- Encara que discorrin per trams interiors, no s'eliminaran els aïllaments que les protegeixen.

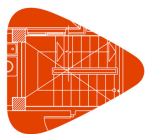
MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Neteja dels pericons, al final de l'estiu.
 - Comprovació del bon funcionament d'obertura i tancament de les claus.
- Cada 2 anys:
 - Revisió de les claus, en general.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Inspecció i neteja de la clau de cort de l'escomesa, amb lubricació de les parts mòbils sobre l'eix de la claveguera i empaquetadura si aquell estigués engarrotat.
 - Verificació de l'absència de degoteig.
- Cada 2 anys:
 - Revisió de la instal·lació en general i, si existissin indicis d'alguna manifestació patològica tals com corrosió o incrustació, s'efectuaria una prova d'estanqueïtat i pressió de funcionament, sota la supervisió d'un tècnic competent.



Projecte: Renovació de part de la xarxa d'aigua potable i sanejament
Situació: Carrer St. Antoni M. Claret, Sant Salvador i Ctra. Rocabruna. Picamoixons.
Promotor: Ajuntament de Picamoixons



Instal·lacions

IFB INSTAL·LACIONS | FONTANERIA | TUBS D'ALIMENTACIÓ

ÚS

PRECAUCIONS

- L'usuari utilitzarà els diferents elements i equips o components de la instal·lació en les seves condicions normals recomanades per el fabricant. Per això seguirà les instruccions indicades al catàleg o manual corresponent, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.

PRESCRIPCIONS

- El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.
- Qualsevol modificació que es desitgi realitzar en el tub d'alimentació haurà de comptar amb l'assessorament d'un tècnic competent.
- Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.
- Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes que puguin presentar fugides o deficiències de funcionament en conduccions, accessoris i resta d'equips. En cas que sigui necessari, es reposaran les peces que ho precisin.
- En les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 setmanes des del seu termini, o aquelles que romanguin fora de servei més de 6 mesos, es tancarà la seva connexió i es passarà al seu buidat.
- Les instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades provisionalment haurien de rentar-se a fons per a la nova posada en servei.
- Si calgués procedir al canvi o substitució d'algun branc o part de la instal·lació, haurà d'atendre's a les recomanacions que faci l'especialista en la matèria, fonamentalment en els aspectes concernents a idoneïtat i compatibilitat dels possibles materials a emprar.
- En cas que calgui realitzar qualsevol reparació, haurà de buidar-se i aïllar-se el sector en el qual es trobi l'avaría, procedint a tancar totes les claus de pas i a obrir les claus de desguàs. Quan s'hagi realitzat la reparació, es procedirà a la neteja i desinfecció del sector.

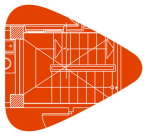
PROHIBICIONS

- No es manipularan ni modificaran les xarxes ni es realitzaran canvis de materials en les mateixes.
- No s'utilitzaran les canonades de la instal·lació de fontaneria com conductors per a la instal·lació de posada a terra.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Neteja dels pericons, al final de l'estiu.
 - Comprovació del bon funcionament d'obertura i tancament de les claus.
 - Comprovació d'absència de corrosió i incrustacions excessives.
 - Comprovació de l'absència de cops d'ariet.
- Cada 2 anys:
 - Revisió de les claus, en general.



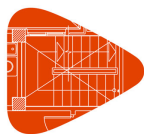
Projecte: Renovació de part de la xarxa d'aigua potable i sanejament
Situació: Carrer St. Antoni M. Claret, Sant Salvador i Ctra. Rocabruna. Picamoixons.
Promotor: Ajuntament de Picamoixons



Instal·lacions

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
 - Revisió de la instal·lació en general i, si existissin indicis d'alguna manifestació patològica tals com corrosió o incrustació, s'efectuaria una prova d'estanqueïtat i pressió de funcionament, sota la supervisió d'un tècnic competent.



Projecte: Renovació de part de la xarxa d'aigua potable i sanejament
Situació: Carrer St. Antoni M. Claret, Sant Salvador i Ctra. Rocabruna. Picamoixons.
Promotor: Ajuntament de Picamoixons



Urbanització interior de la parcel·la

UAA URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | CLAVEGUERAM | PERICONS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà la plantació a les proximitats dels pericons d'arbres de quines arrels puguesin perjudicar l'instal·lació.
- En els pericons sifònics, es mantindrà aigua permanentement.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés l'existència d'algun tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o males olors), haurà de procedir-se ràpidament a la seva localització i posterior reparació.
- En el cas de pericons sifònics, s'haurà de vigilar que es mantinguin permanentment amb aigua, especialment a l'estiu.
- En cas de substitució de paviments, s'haurien de deixar completament practicables els registres dels pericons.
- Per a un correcte funcionament de l'instal·lació, s'ha de comprovar l'estanquitat general de la xarxa amb les seves possibles fuites i l'absència d'olors i s'ha de realitzar el manteniment de la resta d'elements.
- Hauran de reparar-se tots els desperfectes que poguessin aparèixer.
- Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons.
- Haurà de realitzar-se un estudi previ per a qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús que pugui alterar el seu normal funcionament.

PROHIBICIONS

- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- En cas de substitució de paviments, s'haurien de deixar completament practicables els registres dels pericons.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

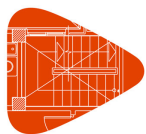
- Cada any:
 - Al final de l'estiu, neteja dels pericons.
- Cada 5 anys:
 - Neteja i reparació dels desperfectes que poguessin aparèixer en els pericons a peu de baixant, de pas o sifònics.

UAC URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | CLAVEGUERAM | COL·LECTORS SOTERRATS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà, a les proximitats dels col·lectors soterrats, la plantació d'arbres les arrels dels quals puguesin perjudicar l'instal·lació.
- L'usuari procurarà utilitzar els diferents elements de l'instal·lació en les seves condicions normals,



Projecte: Renovació de part de la xarxa d'aigua potable i sanejament
Situació: Carrer St. Antoni M. Claret, Sant Salvador i Ctra. Rocabruna. Picamoixons.
Promotor: Ajuntament de Picamoixons



Urbanització interior de la parcel·la

assegurant l'estanqueïtat de la xarxa i evitant el pas d'olors mefítics als locals per la pèrdua del segell hidràulic en els sifons, mitjançant l'abocament periòdic d'aigua.

- S'evitarà que sobre ells caiguin productes abrasius o químicament incompatibles.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observessin fugides, haurà de procedir-se a la seva localització i posterior reparació per un professional qualificat.
- Hauran de revisar-se i netejar-se periòdicament els elements de la instal·lació.
- Haurà de comprovar-se periòdicament l'estanqueïtat general de la xarxa i l'absència d'olors: es prestarà una especial atenció a les possibles fugues de la xarxa de col·lectors.
- Les obres que es realitzin en les zones per les quals travessen col·lectors enterrats, haurien de respectar aquests sense que siguin danyats, moguts o posats en contacte amb materials incompatibles.

PROHIBICIONS

- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- Es prohibeix abocar per els desguassos aigües que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, substàncies tòxiques, detergents no biodegradables les escumes dels quals es petrifiquen en els sifons, conductes i pericons, així com plàstics o elements durs que puguin obstruir algun tram de la xarxa.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Comprovació de l'aparició de fuites o defectes dels col·lectors soterrats.

UAP	URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA	CLAVEGUERAM	POUS DE REGISTRE
-----	---------------------------------------	-------------	------------------

ÚS

PRECAUCIONS

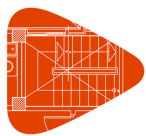
- S'evitarà, a les proximitats dels pous de registre, la plantació d'arbres les arrels dels quals puguesin perjudicar l'instal·lació.

PRESCRIPCIONS

- Hauran de revisar-se i netejar-se periòdicament els elements de la instal·lació.
- Haurà de comprovar-se periòdicament que no existeix cap tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o olors dolentes) i, si existeix, es procedirà ràpidament a la seva localització i posterior reparació per un professional qualificat.
- Hauran de reparar-se tots els desperfectes que poguessin aparèixer.

PROHIBICIONS

- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- Es prohibeix abocar aigües que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, substàncies tòxiques, detergents no biodegradables les escumes dels quals es petrifiquen en els sifons, conductes i pericons, així com plàstics o elements durs que puguin obstruir algun tram de la xarxa.



Projecte: Renovació de part de la xarxa d'aigua potable i sanejament
Situació: Carrer St. Antoni M. Claret, Sant Salvador i Ctra. Rocabruna. Picamoixons.
Promotor: Ajuntament de Picamoixons



Urbanització interior de la parcel·la

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Revisió i neteja dels pous de registre.

UXA URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | PAVIMENTS EXTERIORS | DE LLAMBORDES

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran els productes abrasius i objectes punxants que puguin ratllar, trencar o deteriorar el paviment.
- S'evitarà la caiguda d'objectes punxants o de pes que puguin fer saltar o trencar alguna peça.

PRESCRIPCIONS

- Al concloure l'obra, la propietat haurà de conservar una reserva de materials utilitzats en el revestiment, equivalent al 1% del material col·locat, en previsió de reformes i correcció de desperfectes.
- El tipus d'ús serà l'adequat al material col·locat (grau de duresa), doncs del contrari patirà un deteriorament i perdrà el color i la textura exterior.
- Hauran d'identificar-se i eliminar-se les causes de la humitat com més aviat millor, davant l'aparició de taques negres o "verduscas" en el revestiment.
- Les reparacions del revestiment o dels materials que ho componen, ja sigui per deterioració o per altres causes, haurien de realitzar-se amb els mateixos materials utilitzats originalment i en la forma indicada per a la seva col·locació per personal especialitzat.
- Les llambordes es netejaran periòdicament mitjançant un escombrat o rentat del mateix amb detergents neutres diluïts en aigua tèbia.

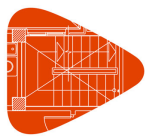
PROHIBICIONS

- No es superaran les càrregues màximes previstes.
- No s'utilitzaran per a la neteja productes d'ús domèstic tals com aigua forta, lleixius, amoníacs o altres detergents dels quals es desconeixi si tenen substàncies que poden perjudicar al paviment o a les seves juntes. En cap cas s'utilitzaran àcids.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
 - Comprovació de l'absència de processos patològics tals com erosió mecànica, erosió química, esquerdes i fissures, esllavissades, humitats capil·lars i humitats accidentals.
- Cada 5 anys:
 - Inspecció del paviment amb repàs de juntes i reparació dels desperfectes que s'observin, tals com peces trencades, esquerdades o despreses, en aquest cas es reposaran i es procedirà a la seva fixació.



Projecte: Renovació de part de la xarxa d'aigua potable i sanejament
Situació: Carrer St. Antoni M. Claret, Sant Salvador i Ctra. Rocabruna. Picamoixons.
Promotor: Ajuntament de Picamoixons



Urbanització interior de la parcel·la

UXF URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA

PAVIMENTS EXTERIORS

MESCLES I REGS BITUMINOSOS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà la permanència en el terra dels agents agressius admissibles i la caiguda dels no admissibles.
- S'evitarà el desplaçament d'objectes sense rodes de goma.

PRESCRIPCIONS

- Es denunciarà qualsevol fuga observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.
- Totes les reparacions haurien d'efectuar-se per un tècnic competent.

PROHIBICIONS

- No es superaran les càrregues normals previstes.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 5 anys:
 - Inspecció visual de la possible aparició d'esquerdes, fisures, trencaments o humitats.
 - Inspecció visual de les juntes de retracció i de contorn.

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

- 1.1.1. Justificació
- 1.1.2. Objecte
- 1.1.3. Contingut del EBSS

1.2. Dades generals

- 1.2.1. Agents
- 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució
- 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn
- 1.2.4. Característiques generals de l'obra

1.3. Mitjans d'auxili

- 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra
- 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

- 1.4.1. Vestuaris
- 1.4.2. Lavabos
- 1.4.3. Menjador

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

- 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra
- 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra
- 1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.
- 1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

- 1.6.1. Caigudes al mateix nivell
- 1.6.2. Caigudes a diferent nivell.
- 1.6.3. Pols i partícules
- 1.6.4. Soroll
- 1.6.5. Esforços
- 1.6.6. Incendis
- 1.6.7. Intoxicació per emanacions

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

- 1.7.1. Caiguda d'objectes
- 1.7.2. Dermatosi
- 1.7.3. Electrocutacions
- 1.7.4. Cremades
- 1.7.5. Cops i talls en extremitats

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

- 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes
- 1.8.2. Treballs en instal·lacions
- 1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

1.10. Mesures en cas d'emergència

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

3. PLEC

3.1. Plec de clàusules administratives

- 3.1.1. Disposicions generals
- 3.1.2. Disposicions facultatives
- 3.1.3. Formació en Seguretat
- 3.1.4. Reconeixements mèdics
- 3.1.5. Salut i higiene en el treball
- 3.1.6. Documentació d'obra
- 3.1.7. Disposicions Econòmiques

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

- 3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva
- 3.2.2. Mitjans de protecció individual
- 3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

1. MEMÒRIA

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

1.1.1. Justificació

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

- El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- No es compleix que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

1.1.2. Objecte

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervien en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

1.1.3. Contingut del EBSS

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contempen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborales.

1.2. Dades generals

1.2.1. Agents

Entre els agents que intervien en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons
- Autor del projecte: Joan M. Tomàs Ferré
- Constructor - Cap d'obra: -----

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

- Coordinador de seguretat i salut: -----

1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
- Plantes sobre rasant: A nivell terreny
- Plantes sota rasant: -
- Pressupost d'execució material: 129.020,73€
- Termini d'execució: 5 mesos
- Nre. màx. operaris: 6

1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

- Adreça: Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
- Accessos a l'obra: Des dels mateixos carrers als que es fa la intervenció.
- Topografia del terreny: A l'àmbit d'actuació es troba ja urbanitzat i amb tots els seus serveis.
- Les pendents dels carrers són poc pronunciades i descendents cap a sud-oest.
- No s'han realitzat estudis geològics per poder determinar la composició i característiques del terreny.
- Edificacions contigües: Les edificacions que hi ha als carrers a intervenir són de tipus unifamiliars entre mitgeres, de planta baixa i de màxim 3 plantes pis.
- Servituds i condicionants: No es coneixen
- Condicions climàtiques i ambientals: És clima mediterrani prelitoral, estius suaus i hiverns moderats.

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'apreciï algun defecte.

1.2.4. Característiques generals de l'obra

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

1.2.4.1. Actuacions prèvies

Localització i detecció de les instal·lacions actuals.

1.2.4.2. Demolició parcial

Demolició del paviment actual de les zones a intervenir.

1.2.4.3. Intervenció en condicionament del terreny

Excavació de les rases fins a la cota de treball.

Rebliment de les rases una vegada acabada la instal·lació de les xarxes.

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

1.2.4.4. Instal·lacions

Instal·lació de la nova xarxa d'aigua potable de fosa dúctil amb les seves escomeses, claus de pas, hidrant...

Instal·lació del nou tram de xarxa de sanejament de PVC amb el pou de registre, connexions a la xarxa existent...

1.2.4.5. Revestiments exteriors

Reposició del paviment fins a la rasant del vial o vorera.

1.3. Mitjans d'auxili

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

1.3.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat.

El seu contingut mínim serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisoires
- Pinces i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.

NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Assistència primària (Urgències)	CAP Sarró Roset Av. Vallvera, 8. Valls (43800) 977602000	5,00 km
Comunicació als equips de salvament	Servei d'emergències de la Generalitat 112	-- km

La distància al centre assistencial més proper Av. Vallvera, 8. Valls (43800) s'estima en 15 minuts, en condicions normals de tràfic.

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques de la rehabilitació, les instal·lacions provisionals s'han previst a les zones de l'obra que puguin albergar aquests serveis, sempre que les condicions i les fases d'execució ho permetin.

1.4.1. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m² per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

1.4.3. Menjador

La zona destinada a menjador tindrà una alçada mínima de 2,5 m, disposarà d'aigüeres d'aigua potable per a la neteja dels utensilis i la vaixela, estarà equipada amb taules i seients, i tindrà una provisió suficient de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús.

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de partícules als ulls
- Incendis

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrana, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectora.

1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

A continuació s'exposa la relació de les mesures preventives més freqüents de caràcter general a adoptar durant les diferents fases de l'obra, imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut en l'obra.

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos.
- L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda.
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris.
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge.

1.5.2.1. Actuacions prèvies

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Intoxicació per inhalació de fums i gasos

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabruna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

- No es realitzarà cap treball dins del radi d'acció de les màquines o vehicles
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants
- Roba de treball impermeable.
- Mascareta amb filtre
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes

1.5.2.2. Demolició parcial

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Marquesines per a la protecció enfront de la caiguda d'objectes
- Manteniment de les baranes fins a l'execució del tancament
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses.
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Mascareta amb filtre

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabruna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

1.5.2.3. Intervenció Condicionament del terreny

Riscos més freqüents

- Atropellaments i col·lisions en girs o moviments inesperats de les màquines, especialment durant l'operació de marxa enrere.
- Circulació de camions amb el bolquet aixecat.
- Fallada mecànica en vehicles i maquinària, especialment de frens i de sistema de direcció.
- Caiguda de material des de la cullera de la màquina.
- Caiguda de terres durant la marxa del camió basculant
- Bolcada de màquines per excés de càrrega.
- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Abans d'iniciar l'excavació es verificarà que no existeixen línies o conduccions soterrades
- Els vehicles no circularan a distància inferiors a 2,0 metres de les vores de l'excavació ni dels desnivells existents
- Les vies d'accés i de circulació a l'interior de l'obra es mantindran lliures de monticles de terra i de clots
- Totes les màquines estaran proveïdes de dispositius sonors i llum blanca en marxa enrere
- La zona de trànsit quedarà perfectament senyalitzada i sense materials apilats
- Es realitzaran entibacions quan existeixi perill de despeniment de terres
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plougui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó portaeines
- Cinturó antivibratori per a l'operador de la màquina.
- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

1.5.2.4. Instal·lacions

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Talls i ferides amb objectes punxants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

1.5.2.5. Revestiments exteriors

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Afeccions cutànies per contacte amb morters, guix, escaiola o materials aïllants
- Despreniment de càrregues suspeses.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Marquesines per a la protecció enfront de la caiguda d'objectes
- No retirada de les baranes abans de l'execució del tancament
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses.
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabruna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Casc de seguretat amb barballera.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de goma
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticaus.
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a la legislació vigent en la matèria.

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.3.1. Escala de mà

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales.
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants.
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones.
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltons o elements similars.
- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal.
- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical.
- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants.
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones.
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

- b) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.4.1. Pala carregadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera en el terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- L'extracció de terres s'efectuarà en posició frontal al pendent
- El transport de terres es realitzarà amb la cullera en la posició més baixa possible, per garantir l'estabilitat de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera a terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- Els desplaçaments de la retroexcavadora es realitzaran amb la cullera recolzada sobre la màquina en el sentit de la marxa.
- Els canvis de posició de la cullera en superfícies inclinades es realitzaran per la zona de major alçada.
- Es prohibirà la realització de treballs dins del radi d'acció de la màquina.

1.5.4.3. Camió de caixa basculant

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions de càrrega i descàrrega.
- No es circularà amb la caixa hissada després de la descàrrega.

1.5.4.4. Camió per a transport

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

1.5.4.5. Camió grua

- El conductor accedirà al vehicle descendirà del mateix amb el motor apagat, en posició frontal, evitant saltar a terra i fent ús dels esglaons i agafadors.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i d'extintor timbrat i revisat.
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació.

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.

1.5.4.6. Formigonera

- Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat, prèvia desconexió de l'energia elèctrica
- La formigonera tindrà un grau de protecció IP-55
- El seu ús estarà restringit només a persones autoritzades
- Disposarà de fre de basculament del bombo
- Els conductes d'alimentació elèctrica de la formigonera estaran connectats a terra, associats a un disjuntor diferencial
- Les parts mòbils de l'aparell hauran de romandre sempre protegides mitjançant carcasses connectades a terra
- No es situaran a distàncies inferiors a tres metres de les vores d'excavació i/o de les vores dels forjats

1.5.4.7. Vibrador

- L'operació de vibrat es realitzarà sempre des d'una posició estable
- La mànega d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida quan discorri per zones de pas
- Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al transformador estaran en perfectes condicions d'estanquitat i aïllament
- Els operaris no efectuaran l'arrossegament del cable d'alimentació col·locant-lo al voltant del cos. Si és necessari, aquesta operació es realitzarà entre dos operaris
- El vibrat del formigó es realitzarà des de plataformes de treball segures, no romanent en cap moment l'operari sobre l'encofrat ni sobre elements inestables
- Mai s'abandonarà el vibrador en funcionament, ni es desplaçarà tirant dels cables
- Per a les vibracions transmeses al sistema mà-braç, el valor d'exposició diària normalitzat per a un període de referència de vuit hores, no superarà 2,5 m/s², essent el valor límit de 5 m/s²

1.5.4.8. Martell picador

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal.
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

1.5.4.9. Equip de soldadura

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.
- Es paralitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

1.5.4.10. Eines manuals diverses

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.
- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

1.6.1. Caigudes al mateix nivell

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials.

1.6.2. Caigudes a diferent nivell.

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells.
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades.

1.6.3. Pols i partícules

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols.
- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules.

1.6.4. Soroll

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball.
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic.
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls.

1.6.5. Esforços

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades.
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual.
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius.

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues.

1.6.6. Incendis

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi.

1.6.7. Intoxicació per emanacions

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient.
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats.

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i despreniments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

1.7.1. Caiguda d'objectes

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es muntaran marquesines als accessos.
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides.
- No es llançaran trossos ni restes de materials des de les bastides.

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Guants i botes de seguretat.
- Ús de borsa portaeines.

1.7.2. Dermatosi

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitarà la generació de pols de ciment.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i roba de treball adequada.

1.7.3. Electrocutacions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica.
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals.
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant.
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament.
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants dielèctrics.
- Calçat aïllant per a electricistes

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

- Banquetes aïllants de l'electricitat.

1.7.4. Cremades

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants, polaines i davantals de cuir.

1.7.5. Cops i talls en extremitats

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i botes de seguretat.

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectui amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

1.8.2. Treballs en instal·lacions

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabruna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. Memòria

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

1.10. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabruna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

2.1. Y. Seguretat i salut

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

Desenvolupat per:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabruna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificat per:

Medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas

Real Decreto Ley 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 12 de mayo de 2023

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabruna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.
B.O.E.: 25 de agosto de 2007
Corrección de errores.
B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.
B.O.E.: 11 de octubre de 2021

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 4 de julio de 2015

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabruna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

2.1.2. YI. Equips de protecció individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis

2.1.3.1. YMM. Material mèdic

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificat per:

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 18 de marzo de 2023

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Derogados los artículos 1, 2, 3.1, 7, 8, 9 y 10 y las disposiciones adicionales primera, octava y decimotercera por el R.D. 250/2025.

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificat per:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinadas medidas de impulso de la evolución tecnológica de la televisión digital terrestre

Real Decreto 250/2025, de 25 de marzo, del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública.

B.O.E.: 26 de marzo de 2025

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

Real Decreto 487/2022, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22 de junio de 2022

Texto consolidado. Última modificación: 11 de enero de 2023

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 11 de enero de 2023

2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres

2.1.5.1. YSB. Abalisament

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Senyalització manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. Normativa i legislació aplicables.

2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

3. PLEC

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

3. Plec

3.1. Plec de clàusules administratives

3.1.1. Disposicions generals

3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra "RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS", situada en Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona), segons el projecte redactat per Joan M. Tomàs Ferré. Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

3.1.2. Disposicions facultatives

3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa.

3.1.2.3. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

3.1.2.4. El contractista i subcontractista

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

El contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles,

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabruna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

3. Plec

complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.5. La direcció facultativa

S'entén com a direcció facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la direcció facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

3. Plec

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

3.1.2.8. Treballadors Autònoms

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Quan el treballador autònom empli en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

3.1.2.11. Recursos preventius

Amb la finalitat de verificar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius corresponents, que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la direcció facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabruna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

3.1.3. Formació en Seguretat

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

3.1.4. Reconeixements mèdics

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.5.1. Primers auxilis

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

3.1.5.2. Actuació en cas d'accident

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.

Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, pols i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrarà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

3.1.6. Documentació d'obra

3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors.

3.1.6.2. Pla de seguretat i salut

En aplicació del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

3. Plec

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

3.1.6.5. Llibre d'incidències

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

3.1.6.6. Llibre d'ordres

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

3.1.6.7. Llibre de subcontractació

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabruna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

3. Plec

subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

3.1.7. Disposicions Econòmiques

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances
- Dels preus
 - Preu bàsic
 - Preu unitari
 - Pressupost d'Execució Material (PEM)
 - Preus contradictoris
 - Reclamació d'augment de preus
 - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
 - De la revisió dels preus contractats
 - Aplec de materials
 - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

3.2.2. Mitjans de protecció individual

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seràn ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i

Projecte	RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS
Situació	Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)
Promotor	Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

3. Plec

característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seràn subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

3.2.3.1. Vestuaris

Seràn de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball i tindran seients i taquilles independents sota clau, amb espai suficient per guardar la roba i el calçat.

Es disposarà una superfície mínima de 2 m² per cada treballador destinada a vestuari, amb una alçada mínima de 2,30 m.

Quan no es disposi de vestuaris, s'habilitarà una zona per deixar la roba i els objectes personals sota clau.

3.2.3.2. Lavabos i dutxes

Estaran al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta, situant com a mínim una quarta part de les aixetes en cabines individuals amb porta amb tancament interior.

Les cabines tindran una superfície mínima de 2 m² i una alçada mínima de 2,30 m.

La dotació mínima prevista per als lavabos serà de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin en la mateixa jornada
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

3.2.3.3. Vàter

Seràn de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball. Se situaran preferentment en cabines de dimensions mínimes 1,2x1,0 m amb alçada de 2,30 m, sense visibilitat des de l'exterior i proveïdes de perxa i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior, podent no tenir sostre sempre que comuniquin amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, evitant qualsevol comunicació amb menjadors, cuines, dormitoris o vestuaris.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent i en el cas que no es puguin connectar a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

Projecte RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

Situació Trams dels carrers Sant Antoni Maria Claret, Sant Salvador i carretera de Rocabrúna, 43491. Picamoixons, Valls (Tarragona)

Promotor Entitat Municipal Descentralitzada de Picamoixons

I. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

3. Plec

3.2.3.4. Menjador i cuina

Els locals destinats a menjador i cuina estaran equipats amb taules, cadires de material rentable i vaixel·la, i disposaran de calefacció a l'hivern. Quedaran separats de les àrees de treball i de qualsevol font de contaminació ambiental.

En el cas que els treballadors portin el seu propi menjar, disposaran de escalfaplats, prohibint-se fora dels llocs prevists la preparació del menjar mitjançant foc, brases o barbacoes.

La superfície destinada a la zona de menjador i cuina serà com a mínim de 2 m² per cada operari que utilitzi aquesta instal·lació.

IV.1. PREUS UNITARIS

Quadre de mà d'obra

Quadre de mà d'obra

Pàgina 1

Num.	Codi	Denominació de la mà d'obra	Preu	Hores	Total
1	A0F-000R	Oficial 1a muntador	25,740	258,146 h	6.644,68
2	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	24,900	58,571 h	1.458,42
3	A0F-000T	Oficial 1a paleta	24,900	5,911 h	147,18
4	A0F-000B	Oficial 1a	24,900	89,719 h	2.234,00
5	A01-FEPH	Ajudant muntador	22,210	246,876 h	5.483,12
6	A0E-000A	Manobre especialista	21,970	329,531 h	7.239,80
7	A0D-0007	Manobre	20,750	425,134 h	8.821,53
				Total mà d'obra:	32.028,73

Quadre de materials

Num.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
1	BM23-0SZP	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada	542,860	1,000 u	542,86
2	ESCO-0002	Subministrament de materials per a muntatge de tram 1 d'escomesa DN30, sobre tub nou de fosa dúctil, DN100, per a unió sense càrrega mitjançant collarí fixat amb cingles d'acer inoxidable i accessoris de connexió de llautó per a unió amb el tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs vàlvula de registre DN30 (E-E) per a tub PE 100 SDR 11, DN40, pericó prefabricat de 300x300 mm i registre de fosa de 300x300 mm i classe de càrrega B125 segons norma UNE-EN 124	250,000	12,000 u	3.000,00
3	BN12-0XGH	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	198,090	5,000 u	990,45
4	B055-067M	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	164,180	0,369 t	60,58
5	B06F1-LRRD	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	118,120	2,640 m3	311,84
6	B06F1-I0IL	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	114,130	42,210 m3	4.817,43
7	BDD5-VEPU	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 120 cm, prefabricada	111,500	3,150 m	351,23
8	B069-2A9O	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	107,470	2,640 m3	283,72
9	BF33-057V	Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90° de 100 mm de diàmetre nominal	104,050	5,000 u	520,25
10	BDD2-0LVO	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 165 kg de pes	97,840	1,000 u	97,84
11	B9H1-0HXJ	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	96,720	39,920 t	3.861,06
12	BF31-056I	Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal	86,530	2,000 u	173,06
13	BF31-053E	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal	86,530	1,000 u	86,53
14	BF31-050N	Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal	86,530	2,000 u	173,06
15	BFBA-XCG9	Maniguet d'unió, de polipropilè, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella	78,080	6,000 u	468,48
16	PRTD-546	Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (HDPE) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb conjunt de maniobra AVK, DN100	72,000	5,000 u	360,00
17	B07L-1PYA	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	53,660	0,036 t	1,93
18	BF34-04TQ	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	52,980	9,000 u	476,82

Num.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
19	BF36-04IJ	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C100 segons la norma UNE-EN 545, amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua	46,790	210,120 m	9.831,51
20	B2RA-28US	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	33,260	135,269 t	4.499,05
21	B03C-05NK	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	33,140	15,600 m3	516,98
22	BD7E-1ZQZ	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 315, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	32,430	50,400 m	1.634,47
23	B03L-05N7	Sorra de pedrera per a morters	24,770	2,176 t	53,90
24	B03L-05N5	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	24,240	69,012 t	1.672,85
25	B03C-05NJ	Sauló garbellat	22,040	21,390 m3	471,44
26	B9E2-0HOR	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	10,810	39,168 m2	423,41
27	B2RA-28V5	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,570	3,600 m3	38,05
28	BDD4-0LVI	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	3,280	1,000 u	3,28
29	BM70-0TC0	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	2,500	1,000 u	2,50
30	B011-05ME	Aigua	2,420	0,289 m3	0,70
31	B0D21-07OY	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,500	14,280 m	7,14
32	B057-06IN	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,480	201,596 kg	96,77
33	PF36-98BB	Subministrament de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector	0,360	206,000 m	74,16
				Total materials:	35.903,35

Quadre de maquinària

Quadre de maquinària

Pàgina 1

Num.	Codi	Denominació de la maquinària	Preu	Quantitat	Total
1	RFT-3432	Lloguer d'equip i operador de Georadar	150,000	50,800 h	7.620,00
2	C138-00KQ	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	121,920	21,452 h	2.615,43
3	C113-00JJ	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	121,240	0,399 h	48,37
4	C115-00EE	Retroexcavadora amb martell trencador	74,500	12,935 h	963,66
5	C152-003B	Camió grua	73,790	39,140 h	2.888,14
6	C13C-00LP	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	67,130	72,324 h	4.855,11
7	C135-00LX	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	66,180	12,000 h	794,16
8	C154-003M	Camió per a transport de 12 t	64,360	29,753 h	1.914,90
9	C174-00GD	Escombradora autopropulsada	50,940	0,399 h	20,33
10	C15E-0062	Dúmpier de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	35,270	9,284 h	327,45
11	C111-0056	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,080	20,986 h	379,43
12	C178-00GF	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,740	236,325 h	2.301,81
13	C13A-00FR	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	9,230	64,935 h	599,35
14	C13A-00FP	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,620	22,300 h	147,63
15	C20K-00DP	Regle vibratori	6,360	10,532 h	66,98
16	C176-00FX	Formigonera de 165 l	2,440	0,877 h	2,14
Total maquinària:					25.544,89

IV.2. QUADRE DE PREUS AUXILIARS

Num.	Codi	Ut	Descripció	Total
1	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	
	A0E-000A	1,000 h	Manobre especialista	21,970
	B011-05ME	0,200 m3	Aigua	2,420
	B03L-05N7	1,630 t	Sorra de pedrera per a mor...	24,770
	B055-067M	0,250 t	Ciment pòrtland amb filler ...	164,180
	C176-00FX	0,700 h	Formigonera de 165 l	2,440
	A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre l...	21,970
			Total per m3	105,810
2	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	
	A0E-000A	1,000 h	Manobre especialista	21,970
	B011-05ME	0,200 m3	Aigua	2,420
	B03L-05N7	1,520 t	Sorra de pedrera per a mor...	24,770
	B055-067M	0,380 t	Ciment pòrtland amb filler ...	164,180
	C176-00FX	0,700 h	Formigonera de 165 l	2,440
	A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre l...	21,970
			Total per m3	124,420
3	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	
	A0E-000A	1,000 h	Manobre especialista	21,970
	B011-05ME	0,200 m3	Aigua	2,420
	B03L-05N7	1,740 t	Sorra de pedrera per a mor...	24,770
	B055-067M	0,200 t	Ciment pòrtland amb filler ...	164,180
	C176-00FX	0,700 h	Formigonera de 165 l	2,440
	A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre l...	21,970
			Total per m3	100,320
4	P2146-HZ4J	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2	
	A0D-0007	0,688 h	Manobre	20,750
	A0E-000A	0,688 h	Manobre especialista	21,970
	C111-0056	0,234 h	Compressor amb dos mart...	18,080
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre l...	29,400
			Total per m2	34,070
5	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	
	A0E-000A	0,149 h	Manobre especialista	21,970
	C178-00GF	0,149 h	Màquina tallajunts amb dis...	9,740
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre l...	3,270
			Total per m	4,770
6	P221B-I0RV	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (spt 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	
	A0D-0007	7,983 h	Manobre	20,750
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre l...	165,650
			Total per m3	168,130

Num.	Codi	Ut	Descripció	Total
7	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	
	A0E-000A	0,300 h	Manobre especialista	21,970 6,59
	B03C-05NJ	1,150 m3	Sauló garbellat	22,040 25,35
	C13A-00FR	0,300 h	Compactador combustible ...	9,230 2,77
	C13C-00LP	0,200 h	Retroexcavadora sobre pn...	67,130 13,43
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre l...	6,590 0,10
			Total per m3	48,240
8	P242-DYRG	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper de gasoil	
	A0D-0007	0,800 h	Manobre	20,750 16,60
	C15E-0062	0,860 h	Dúmper de gasoil d'11 kw, ...	35,270 30,33
	A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre l...	16,600 0,17
			Total per m3	47,100
9	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la llista europea de residus	
	B2RA-28V5	1,000 m3	Disposició controlada en di...	10,570 10,57
			Total per m3	10,570
10	P312-M0SE	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa hm - 20 / f / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	
	A0D-0007	0,250 h	Manobre	20,750 5,19
	A0F-000T	0,063 h	Oficial 1a paleta	24,900 1,57
	B06F1-LRRD	1,100 m3	Formigó en massa hm - 20...	118,120 129,93
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre l...	6,760 0,10
			Total per m3	136,790

Quadre de Preus N° 1

ADVERTIMENT: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és procedent, són els que fan de base al contracte, i s'utilitzaran per a valorar l'obra executada, segons la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, considerant inclosos en ells els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a l'execució de la unitat d'obra que defineixen, segons allò prescrit a la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, pel qual el Contractista no podrà reclamar que s'introdueixi qualsevol modificació, sota cap pretext d'error o omisió.

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
1 Sant Antoni M. Claret			
1.1 Treballs Previs			
1.1.1	u Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	257,28	Dos-cents cinquanta-set euros amb vint-i-vuit cèntims
1.1.2	m Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ	32,49	Trenta-dos euros amb quaranta-nou cèntims
1.2 Demolicions			
1.2.1	m Tall en paviment de formigó o mescla vituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	14,42	Catorze euros amb quaranta-dos cèntims
1.2.2	m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	0,58	Cinquanta-vuit cèntims
1.2.3	m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	17,03	Disset euros amb tres cèntims
1.2.4	m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	3,53	Tres euros amb cinquanta-tres cèntims
1.2.5	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	15,38	Quinze euros amb trenta-vuit cèntims
1.2.6	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus	33,26	Trenta-tres euros amb vint-i-sis cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
1.3 Excavació i moviment de terres			
1.3.1	m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (spt 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	33,76	Trenta-tres euros amb setanta-sis cèntims
1.3.2	m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	4,21	Quatre euros amb vint-i-u cèntims
1.3.3	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	48,24	Quaranta-vuit euros amb vint-i-quatre cèntims
1.3.4	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% pm	13,79	Tretze euros amb setanta-nou cèntims
1.3.5	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	15,38	Quinze euros amb trenta-vuit cèntims
1.3.6	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus	33,26	Trenta-tres euros amb vint-i-sis cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
1.4 Xarxa d'aigua potable			
1.4.1	m Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió c100 segons une-en 545:2011 o classe de gruix k9 segons une-en 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons une-en 681-1:1996, recobriment exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriment de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix	81,20	Vuitanta-u euros amb vint cèntims
1.4.2	m Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, dn100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa	24,28	Vint-i-quatre euros amb vint-i-vuit cèntims
1.4.3	m Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector	2,58	Dos euros amb cinquanta-vuit cèntims
1.4.4	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	235,45	Dos-cents trenta-cinc euros amb quaranta-cinc cèntims
1.4.5	u Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (hdpe) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe b125 segons norma une-en 124, amb conjunt de maniobra avk, dn100	92,92	Noranta-dos euros amb noranta-dos cèntims
1.4.6	u Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a te de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa	210,44	Dos-cents deu euros amb quaranta-quatre cèntims
1.4.7	u Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	159,37	Cent cinquanta-nou euros amb trenta-set cèntims
1.4.8	u Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	192,92	Cent noranta-dos euros amb noranta-dos cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
1.4.9	u Maniguet d'unió, de polipropilè, diàmetre nominal dn 110, pressió nominal pn 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	118,03	Cent divuit euros amb tres cèntims
1.4.10	u Obra civil per a muntatge de tram 1 d'escomesa dn20, dn30 o dn40, sobre tub nou fins a dn300, de fins a 3 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons ordenances municipals, formació de base de formigó de 10 cm de gruix, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, inclòs col·locació de pericó prefabricat i registre, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	311,60	Tres-cents onze euros amb seixanta cèntims
1.4.11	u Subministrament de materials per a muntatge de tram 1 d'escomesa dn30, sobre tub nou de fosa dúctil, dn100, per a unió sense càrrega mitjançant collarí fixat amb cingles d'acer inoxidable i accessoris de connexió de llautó per a unió amb el tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs vàlvula de registre dn30 (e-e) per a tub pe 100 sdr 11, dn40, pericó prefabricat de 300x300 mm i registre de fosa de 300x300 mm i classe de càrrega b125 segons norma une-en 124	356,39	Tres-cents cinquanta-sis euros amb trenta-nou cèntims
1.5 Pavimentació			
1.5.1	m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 surf bc 50/70 d, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	41,72	Quaranta-u euros amb setanta-dos cèntims
1.5.2	m3 Base de formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	148,02	Cent quaranta-vuit euros amb dos cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
1.6 Altres			
1.6.1	m Desinfecció de la xarxa segons rd140/2003. Inclòs entrega de certificat	21,39	Vint-i-u euros amb trenta-nou cèntims
1.6.2	u Connexió a la xarxa existent tipus b (dn80 fins <dn150)	1.858,12	Mil vuit-cents cinquanta-vuit euros amb dotze cèntims
1.6.3	u Proves de pressió <250ml, inclòs emisió de certificat	795,23	Set-cents noranta-cinc euros amb vint-i-tres cèntims
1.6.4	pa Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra	4.078,45	Quatre mil setanta-vuit euros amb quaranta-cinc cèntims
1.7 Seguretat i salut			
1.7.1	u Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i estintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.	764,68	Set-cents seixanta-quatre euros amb seixanta-vuit cèntims
2 Carretera de Rocabruna			
2.1 Treballs Previs			
2.1.1	u Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	257,28	Dos-cents cinquanta-set euros amb vint-i-vuit cèntims
2.1.2	m Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ	32,49	Trenta-dos euros amb quaranta-nou cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
2.2 Demolicions			
2.2.1	m Tall en paviment de formigó o mescla vitominosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	14,42	Catorze euros amb quaranta-dos cèntims
2.2.2	m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	0,58	Cinquanta-vuit cèntims
2.2.3	m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	17,03	Disset euros amb tres cèntims
2.2.4	m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	3,53	Tres euros amb cinquanta-tres cèntims
2.2.5	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	15,38	Quinze euros amb trenta-vuit cèntims
2.2.6	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus	33,26	Trenta-tres euros amb vint-i-sis cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
2.3 Excavació i moviment de terres			
2.3.1	m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (spt 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	33,76	Trenta-tres euros amb setanta-sis cèntims
2.3.2	m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	4,21	Quatre euros amb vint-i-u cèntims
2.3.3	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	48,24	Quaranta-vuit euros amb vint-i-quatre cèntims
2.3.4	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% pm	13,79	Tretze euros amb setanta-nou cèntims
2.3.5	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	15,38	Quinze euros amb trenta-vuit cèntims
2.3.6	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus	33,26	Trenta-tres euros amb vint-i-sis cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
2.4 Xarxa d'aigua potable			
2.4.1	m Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió c100 segons une-en 545:2011 o classe de gruix k9 segons une-en 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons une-en 681-1:1996, recobriments exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriments de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix	81,20	Vuitanta-u euros amb vint cèntims
2.4.2	m Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, dn100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa	24,28	Vint-i-quatre euros amb vint-i-vuit cèntims
2.4.3	m Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector	2,58	Dos euros amb cinquanta-vuit cèntims
2.4.4	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	235,45	Dos-cents trenta-cinc euros amb quaranta-cinc cèntims
2.4.5	u Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (hdpe) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe b125 segons norma une-en 124, amb conjunt de maniobra avk, dn100	92,92	Noranta-dos euros amb noranta-dos cèntims
2.4.6	u Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	192,92	Cent noranta-dos euros amb noranta-dos cèntims
2.4.7	u Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	192,92	Cent noranta-dos euros amb noranta-dos cèntims
2.4.8	u Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	192,92	Cent noranta-dos euros amb noranta-dos cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
2.4.9	u Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	159,37	Cent cinquanta-nou euros amb trenta-set cèntims
2.4.10	u l sortida d'hydrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	691,37	Sis-cents noranta-u euros amb trenta-set cèntims
2.4.11	u Maniguet d'unió, de polipropilè, diàmetre nominal dn 110, pressió nominal pn 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	118,03	Cent divuit euros amb tres cèntims
2.5 Pavimentació			
2.5.1	m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 surf bc 50/70 d, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	41,72	Quaranta-u euros amb setanta-dos cèntims
2.5.2	m3 Base de formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	148,02	Cent quaranta-vuit euros amb dos cèntims
2.6 Altres			
2.6.1	m Desinfecció de la xarxa segons rd140/2003. Inclòs entrega de certificat	21,39	Vint-i-u euros amb trenta-nou cèntims
2.6.2	u Connexió a la xarxa existent tipus b (dn80 fins <dn150)	1.858,12	Mil vuit-cents cinquanta-vuit euros amb dotze cèntims
2.6.3	u Proves de pressió <250ml, inclòs emisió de certificat	795,23	Set-cents noranta-cinc euros amb vint-i-tres cèntims
2.6.4	pa Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra	3.845,67	Tres mil vuit-cents quaranta-cinc euros amb seixanta-set cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
2.7 Seguretat i salut			
2.7.1	u Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i estintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.	846,04	Vuit-cents quaranta-sis euros amb quatre cèntims
3 Carrer de Sant Salvador			
3.1 Treballs previs			
3.1.1	u Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	257,28	Dos-cents cinquanta-set euros amb vint-i-vuit cèntims
3.1.2	m Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ	32,49	Trenta-dos euros amb quaranta-nou cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
3.2 Demolicions			
3.2.1	m Tall en paviment de formigó o mescla vituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	14,42	Catorze euros amb quaranta-dos cèntims
3.2.2	m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	0,58	Cinquanta-vuit cèntims
3.2.3	m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	17,03	Disset euros amb tres cèntims
3.2.4	m2 Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2	38,33	Trenta-vuit euros amb trenta-tres cèntims
3.2.5	m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	3,53	Tres euros amb cinquanta-tres cèntims
3.2.6	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	15,38	Quinze euros amb trenta-vuit cèntims
3.2.7	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus	33,26	Trenta-tres euros amb vint-i-sis cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
3.3 Excavació i moviment de terres			
3.3.1	m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (spt 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	33,76	Trenta-tres euros amb setanta-sis cèntims
3.3.2	m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	4,21	Quatre euros amb vint-i-u cèntims
3.3.3	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	48,24	Quaranta-vuit euros amb vint-i-quatre cèntims
3.3.4	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% pm	13,79	Tretze euros amb setanta-nou cèntims
3.3.5	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	15,38	Quinze euros amb trenta-vuit cèntims
3.3.6	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus	33,26	Trenta-tres euros amb vint-i-sis cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
3.4 Xarxa d'aigua potable			
3.4.1	m Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió c100 segons une-en 545:2011 o classe de gruix k9 segons une-en 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons une-en 681-1:1996, recobriments exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriments de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix	81,20	Vuitanta-u euros amb vint cèntims
3.4.2	m Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, dn100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa	24,28	Vint-i-quatre euros amb vint-i-vuit cèntims
3.4.3	m Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector	2,58	Dos euros amb cinquanta-vuit cèntims
3.4.4	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	235,45	Dos-cents trenta-cinc euros amb quaranta-cinc cèntims
3.4.5	u Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (hdpe) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe b125 segons norma une-en 124, amb conjunt de maniobra avk, dn100	92,92	Noranta-dos euros amb noranta-dos cèntims
3.4.6	u Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a te de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa	210,44	Dos-cents deu euros amb quaranta-quatre cèntims
3.4.7	u Manigueta de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	159,37	Cent cinquanta-nou euros amb trenta-set cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
3.4.8	u Obra civil per a muntatge de tram 1 d'escomesa dn20, dn30 o dn40, sobre tub nou fins a dn300, de fins a 3 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons ordenances municipals, formació de base de formigó de 10 cm de gruix, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, inclòs col·locació de pericó prefabricat i registre, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	311,60	Tres-cents onze euros amb seixanta cèntims
3.4.9	u Subministrament de materials per a muntatge de tram 1 d'escomesa dn30, sobre tub nou de fosa dúctil, dn100, per a unió sense càrrega mitjançant collarí fixat amb cingles d'acer inoxidable i accessoris de connexió de llautó per a unió amb el tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs vàlvula de registre dn30 (e-e) per a tub pe 100 sdr 11, dn40, pericó prefabricat de 300x300 mm i registre de fosa de 300x300 mm i classe de càrrega b125 segons norma une-en 124	356,39	Tres-cents cinquanta-sis euros amb trenta-nou cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
3.5 Xarxa residual			
3.5.1	m Claveguera amb tub de pvc-u de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal dn 315, pressió nominal pn 6, ús previst p (sanejament amb pressió), fabricació segons norma une-en iso 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub	73,80	Setanta-tres euros amb vuitanta cèntims
3.5.2	m Paret per a pou circular de diàmetre 120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4	147,64	Cent quaranta-set euros amb seixanta-quatre cèntims
3.5.3	u Solera amb mitja canya de formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0, de 25 cm de gruix mínim i de planta interior 2.15x2,15 m per a tub de diàmetre 150 cm	642,59	Sis-cents quaranta-dos euros amb cinquanta-nou cèntims
3.5.4	u Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter ciment 1:6	18,14	Divuit euros amb catorze cèntims
3.5.5	u Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de diàmetre 70 cm i 165 kg de pes col·locat amb morter	128,04	Cent vint-i-vuit euros amb quatre cèntims
3.5.6	u Connexió a xarxa existent i/o pou de registre, inclòs obra civil necessària per a la seva correcta execució	772,12	Set-cents setanta-dos euros amb dotze cèntims
3.5.7	u Reconnexió escomesa existent, inclòs p.p de pece especials, substitució de tram de tub si fos necessari i obra civil	385,12	Tres-cents vuitanta-cinc euros amb dotze cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
3.6 Pavimentació			
3.6.1	m3 Base de formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment ≤ 0.6 , abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres ≤ 3 m d'amplària o calçada/plataforma única ≤ 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	148,02	Cent quaranta-vuit euros amb dos cèntims
3.6.2	m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 surf bc 50/70 d, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	41,72	Quaranta-u euros amb setanta-dos cèntims
3.6.3	m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment portland, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres ≤ 3 m d'amplària o calçada/plataforma única ≤ 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2	61,67	Seixanta-u euros amb seixanta-set cèntims
3.7 Altres			
3.7.1	m Desinfecció de la xarxa segons rd140/2003. Inclòs entrega de certificat	21,39	Vint-i-u euros amb trenta-nou cèntims
3.7.2	u Connexió a la xarxa existent tipus b (dn80 fins <dn150)	1.858,12	Mil vuit-cents cinquanta-vuit euros amb dotze cèntims
3.7.3	u Proves de pressió <250ml, inclòs emissió de certificat	795,23	Set-cents noranta-cinc euros amb vint-i-tres cèntims
3.7.4	pa Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra	4.078,45	Quatre mil setanta-vuit euros amb quaranta-cinc cèntims
3.8 Seguretat i salut			
3.8.1	u Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i estintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.	1.088,96	Mil vuitanta-vuit euros amb noranta-sis cèntims

IV.4. ANNEX JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
1 Sant Antoni M. Claret				
1.1 Treballs Previs				
1.1.1 P191-HP4B	u		Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	
		A0D-0007	2,333 h Manobre	20,750
		A0F-000B	2,000 h Oficial 1a	24,900
		B03C-05NK	1,300 m3 Sauló garbellat,sacs 0,8m3	33,140
		B069-2A9O	0,220 m3 Form.no estructural hne-15/p/20	107,470
		C111-0056	1,000 h Compressor+dos martells pneumàtics	18,080
		C135-00LX	1,000 h Miniexcavadora,de gasoil,34kw,s/cad...	66,180
		C13A-00FP	1,000 h Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	6,620
		A%AUX001	1,500 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	98,210
Preu Total per u				257,28
1.1.2 P191-RD4F	m		Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ	
		A0F-000B	0,100 h Oficial 1a	24,900
		RFT-3432	0,200 h Lloguer d'equip i operador de georadar	150,000
Preu Total per m				32,49
1.2 Demolicions				
1.2.1 P214W-FEMM	m		Tall en paviment de formigó o mescla vitominosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	
		A0E-000A	0,450 h Manobre especialista	21,970
		C178-00GF	0,450 h Màquina tallajunts disc diamant p/pavi...	9,740
		A%AUX001	1,500 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,890
Preu Total per m				14,42
1.2.2 P214U-IQEP	m2		Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i netja de la superfície fresada	
		A0E-000A	0,003 h Manobre especialista	21,970
		A0F-000B	0,002 h Oficial 1a	24,900
		C113-00JJ	0,002 h Fresadora pavim.,càrr.aut.	121,240
		C138-00KQ	0,001 h Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,920
		C174-00GD	0,002 h Escombradora autopropulsada	50,940
Preu Total per m2				0,58
1.2.3 P2146-DJ5K	m2		Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	
		C115-00EE	0,065 h Retroexcavadora amb martell trencador	74,500
		C138-00KQ	0,100 h Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,920
Preu Total per m2				17,03
1.2.4 P241-FIPE	m3		Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	
		C15E-0062	0,100 h Dúmper de gasoil,11kw,1,5t,hidràulic	35,270
Preu Total per m3				3,53
1.2.5 P2R6-4I51	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
		C138-00KQ	0,010 h Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,920
				1,22

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
	C154-003M	0,220 h	Camió transp.12 t	64,360
			Preu Total per m3	14,16
				15,38
1.2.6	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus	
	B2RA-28US	1,000 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat...	33,260
			Preu Total per m3	33,26
				33,26
			1.3 Excavació i moviment de terres	
1.3.1	P221E-47C6	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (spt 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	
	A0D-0007	0,395 h	Manobre	20,750
	C13C-00LP	0,379 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,200
			Preu Total per m3	8,20
				25,44
				0,12
				33,76
1.3.2	P2243-53AB	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	
	A0D-0007	0,200 h	Manobre	20,750
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,150
			Preu Total per m2	4,15
				0,06
				4,21
1.3.3	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	
	A0E-000A	0,300 h	Manobre especialista	21,970
	B03C-05NJ	1,150 m3	Sauló garbellat	22,040
	C13A-00FR	0,300 h	Compactador combustible duplex man...	9,230
	C13C-00LP	0,200 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,590
			Preu Total per m3	6,59
				25,35
				2,77
				13,43
				0,10
				48,24
1.3.4	P2255-DPGM	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% pm	
	A0E-000A	0,180 h	Manobre especialista	21,970
	C13A-00FR	0,180 h	Compactador combustible duplex man...	9,230
	C13C-00LP	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,950
			Preu Total per m3	3,95
				1,66
				8,12
				0,06
				13,79
1.3.5	P2R6-4I51	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
	C138-00KQ	0,010 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,920
	C154-003M	0,220 h	Camió transp.12 t	64,360
			Preu Total per m3	1,22
				14,16
				15,38

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
1.3.6	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus	
	B2RA-28US	1,000 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat...	33,260
			Preu Total per m3	33,26
			1.4 Xarxa d'aigua potable	
1.4.1	PF36-12AQE	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió c100 segons une-en 545:2011 o classe de gruix k9 segons une-en 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons une-en 681-1:1996, recobriment exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriment de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix	
	A01-FEPH	0,190 h	Ajudant muntador	22,210
	A0D-0007	0,190 h	Manobre	20,750
	A0F-000R	0,190 h	Oficial 1a muntador	25,740
	B03L-05N5	0,126 t	Sorra 0 a 3,5 mm	24,240
	BF36-04IJ	1,020 m	Tub fosa dúctil, dn=100mm, cl. pressió ...	46,790
	C13A-00FP	0,050 h	Picó vibrant combustible, plac. 30x30cm	6,620
	C13C-00LP	0,042 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	C152-003B	0,190 h	Camió grua	73,790
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,050
			Preu Total per m	81,20
1.4.2	PF36-1212	m	Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, dn100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa	
	A01-FEPH	0,300 h	Ajudant muntador	22,210
	A0D-0007	0,300 h	Manobre	20,750
	A0F-000R	0,300 h	Oficial 1a muntador	25,740
	C13C-00LP	0,050 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,610
			Preu Total per m	24,28
1.4.3	PF36-5476	m	Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector	
	A01-FEPH	0,100 h	Ajudant muntador	22,210
	PF36-98BB	1,000 m	Subministrament de malla senyalitzad...	0,360
			Preu Total per m	2,58
1.4.4	PN12-DPNX	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	
	A0F-000R	1,430 h	Oficial 1a muntador	25,740
	BN12-0XGH	1,000 u	Vàlvula comporta+brides, cos curt, dn=...	198,090
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	36,810
			Preu Total per u	235,45
1.4.5	PERt-3422	u	Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (hdpe) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe b125 segons norma une-en 124, amb conjunt de maniobra avk, dn100	

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció		Total
	A01-FEPH	0,300 h	Ajudant muntador	22,210	6,66
	A0D-0007	0,300 h	Manobre	20,750	6,23
	A0F-000R	0,300 h	Oficial 1a muntador	25,740	7,72
	PRTD-546	1,000 u	Subministrament de bastiment quadra...	72,000	72,00
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,610	0,31
	Preu Total per u				92,92
1.4.6 PF33-IOS2	u	Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a te de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa			
	A01-FEPH	2,186 h	Ajudant muntador	22,210	48,55
	A0F-000R	2,186 h	Oficial 1a muntador	25,740	56,27
	BF33-057V	1,000 u	Derivació fosa,dn=100mm,3 unions ca...	104,050	104,05
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	104,820	1,57
	Preu Total per u				210,44
1.4.7 PF34-I4KN	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa			
	A01-FEPH	2,186 h	Ajudant muntador	22,210	48,55
	A0F-000R	2,186 h	Oficial 1a muntador	25,740	56,27
	BF34-04TQ	1,000 u	Maniguet connex.fosa,dn=100mm,1e...	52,980	52,98
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	104,820	1,57
	Preu Total per u				159,37
1.4.8 PF31-I4KC	u	Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa			
	A01-FEPH	2,186 h	Ajudant muntador	22,210	48,55
	A0F-000R	2,186 h	Oficial 1a muntador	25,740	56,27
	BF31-056I	1,000 u	Colze fosa 90°,2 unions campana p/ai...	86,530	86,53
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	104,820	1,57
	Preu Total per u				192,92
1.4.9 PFBA-YUJB	u	Maniguet d'unió, de polipropilè, diàmetre nominal dn 110, pressió nominal pn 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
	A01-FEPH	0,345 h	Ajudant muntador	22,210	7,66
	A0F-000R	0,345 h	Oficial 1a muntador	25,740	8,88
	BFBA-XCG9	1,000 u	Maniguet unió,pp,dn 110,pn 16,2xcom...	78,080	78,08
	C13C-00LP	0,345 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130	23,16
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,540	0,25
	Preu Total per u				118,03
1.4.10 POVS-0001	u	Obra civil per a muntatge de tram 1 d'escomesa dn20, dn30 o dn40, sobre tub nou fins a dn300, de fins a 3 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons ordenances municipals, formació de base de formigó de 10 cm de gruix, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, inclòs col·locació de pericó prefabricat i registre, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada			
	A01-FEPH	4,250 h	Ajudant muntador	22,210	94,39
	A0F-000R	4,250 h	Oficial 1a muntador	25,740	109,40
	P221B-I0RV	0,300 m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2 m,terreny co...	168,130	50,44
	P2255-DPIP	0,200 m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,...	48,240	9,65
	P312-M0SE	0,200 m3	Form.rases/pous fonam..formigó en m...	136,790	27,36
	P242-DYRG	0,300 m3	Càrrega manuals+transp.terres no co...	47,100	14,13

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
	P2RA-IQFJ	0,300 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat...	10,570
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	203,790
			Preu Total per u	311,60
1.4.11 POVS-0002	u		Subministrament de materials per a muntatge de tram 1 d'escomesa dn30, sobre tub nou de fosa dúctil, dn100, per a unió sense càrrega mitjançant collari fixat amb cingles d'acer inoxidable i accessoris de connexió de llautó per a unió amb el tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs vàlvula de registre dn30 (e-e) per a tub pe 100 sdr 11, dn40, pericó prefabricat de 300x300 mm i registre de fosa de 300x300 mm i classe de càrrega b125 segons norma une-en 124	
	A01-FEPH	2,186 h	Ajudant muntador	22,210
	A0F-000R	2,186 h	Oficial 1a muntador	25,740
	ESCO-0002	1,000 u	Subministrament de materials per a m...	250,000
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	104,820
			Preu Total per u	356,39
			1.5 Pavimentació	
1.5.1 P9HA-607R	m2		Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 surf bc 50/70 d, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	
	A0D-0007	0,500 h	Manobre	20,750
	A0E-000A	0,200 h	Manobre especialista	21,970
	A0F-000B	0,200 h	Oficial 1a	24,900
	B057-06IN	1,010 kg	Emul.bitum.catiònica p/reg curatc60b3...	0,480
	B9H1-0HXJ	0,200 t	Mesc.bit.ac 22 surf bc 50/70d,granul.g...	96,720
	C13A-00FR	0,200 h	Compactador combustible duplex man...	9,230
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,750
			Preu Total per m2	41,72
1.5.2 P931-10RTN	m3		Base de formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	
	A0D-0007	0,885 h	Manobre	20,750
	A0F-000S	0,295 h	Oficial 1a d'obra pública	24,900
	B06F1-I0IL	1,050 m3	Formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x...	114,130
	B0D21-07OY	0,400 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,500
	C20K-00DP	0,295 h	Regle vibratori	6,360
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	25,710
			Preu Total per m3	148,02
			1.6 Altres	
1.6.1 DESI-001	m		Desinfecció de la xarxa segons rd140/2003. Inclòs entrega de certificat	
	DESI-B001	1,000 u	Desinfecció de la xarxa per part de la ...	18,250
	A0F-000R	0,120 h	Oficial 1a muntador	25,740
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,090
			Preu Total per m	21,39
1.6.2 CRTU_034	u		Connexió a la xarxa existent tipus b (dn80 fins <dn150)	
	CRTU-B034	1,000 u	Connexió a la xarxa existent tipus b (d...	1.858,120
			Preu Total per u	1.858,12
1.6.3 PRV-001	u		Proves de pressió <250ml, inclòs emisió de certificat	
	PRV-B001	1,000 u	Proves de pressió <250ml	795,230

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
Preu Total per u				795,23
1.6.4 IMP-001	Pa	Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra		
Sense descomposició				4.078,450
Preu Total arrodonit per Pa				4.078,45
1.7 Seguretat i salut				
1.7.1 SS0001	u	Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i estintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.		
SSB0001	0,020 u	Mesures de seguretat i salut per a la b...	38.233,910	764,68
Preu Total arrodonit per u				764,68
2 Carretera de Rocabruna				
2.1 Treballs Previs				
2.1.1 P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment		
A0D-0007	2,333 h	Manobre	20,750	48,41
A0F-000B	2,000 h	Oficial 1a	24,900	49,80
B03C-05NK	1,300 m3	Sauló garbellat,sacs 0,8m3	33,140	43,08
B069-2A9O	0,220 m3	Form.no estructural hne-15/p/20	107,470	23,64
C111-0056	1,000 h	Compressor+dos martells pneumàtics	18,080	18,08
C135-00LX	1,000 h	Minixcavadora,de gasoil,34kw,s/cad...	66,180	66,18
C13A-00FP	1,000 h	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	6,620	6,62
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	98,210	1,47
Preu Total arrodonit per u				257,28
2.1.2 P191-RD4F	m	Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ		
A0F-000B	0,100 h	Oficial 1a	24,900	2,49
RFT-3432	0,200 h	Lloguer d'equip i operador de georadar	150,000	30,00
Preu Total arrodonit per m				32,49
2.2 Demolicions				
2.2.1 P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó o mescla vitominosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir		
A0E-000A	0,450 h	Manobre especialista	21,970	9,89
C178-00GF	0,450 h	Màquina tallajunts disc diamant p/pavi...	9,740	4,38
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,890	0,15
Preu Total arrodonit per m				14,42
2.2.2 P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada		
A0E-000A	0,003 h	Manobre especialista	21,970	0,07
A0F-000B	0,002 h	Oficial 1a	24,900	0,05
C113-00JJ	0,002 h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	121,240	0,24
C138-00KQ	0,001 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,920	0,12
C174-00GD	0,002 h	Escombradora autopropulsada	50,940	0,10
Preu Total arrodonit per m2				0,58

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total	
2.2.3	P2146-DJ5K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics		
	C115-00EE	0,065 h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,500	4,84
	C138-00KQ	0,100 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,920	12,19
			Preu Total arrodonit per m2		17,03
2.2.4	P241-FIPE	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics		
	C15E-0062	0,100 h	Dúmper de gasoil,11kw,1,5t,hidràulic	35,270	3,53
			Preu Total arrodonit per m3		3,53
2.2.5	P2R6-4I51	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		
	C138-00KQ	0,010 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,920	1,22
	C154-003M	0,220 h	Camió transp.12 t	64,360	14,16
			Preu Total arrodonit per m3		15,38
2.2.6	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus		
	B2RA-28US	1,000 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat...	33,260	33,26
			Preu Total arrodonit per m3		33,26
			2.3 Excavació i moviment de terres		
2.3.1	P221E-47C6	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (spt 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3		
	A0D-0007	0,395 h	Manobre	20,750	8,20
	C13C-00LP	0,379 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130	25,44
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,200	0,12
			Preu Total arrodonit per m3		33,76
2.3.2	P2243-53AB	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària		
	A0D-0007	0,200 h	Manobre	20,750	4,15
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,150	0,06
			Preu Total arrodonit per m2		4,21
2.3.3	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible		
	A0E-000A	0,300 h	Manobre especialista	21,970	6,59
	B03C-05NJ	1,150 m3	Sauló garbellat	22,040	25,35
	C13A-00FR	0,300 h	Compactador combustible duplex man...	9,230	2,77
	C13C-00LP	0,200 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130	13,43
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,590	0,10
			Preu Total arrodonit per m3		48,24

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
2.3.4	P2255-DPGM	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% pm	
	A0E-000A	0,180 h	Manobre especialista	21,970
	C13A-00FR	0,180 h	Compactador combustible duplex man...	9,230
	C13C-00LP	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,950
	Preu Total arrodonit per m3			13,79
2.3.5	P2R6-4I51	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
	C138-00KQ	0,010 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,920
	C154-003M	0,220 h	Camió transp.12 t	64,360
	Preu Total arrodonit per m3			15,38
2.3.6	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus	
	B2RA-28US	1,000 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat...	33,260
	Preu Total arrodonit per m3			33,26
2.4 Xarxa d'aigua potable				
2.4.1	PF36-12AQE	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió c100 segons une-en 545:2011 o classe de gruix k9 segons une-en 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons une-en 681-1:1996, recobriment exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriment de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix	
	A01-FEPH	0,190 h	Ajudant muntador	22,210
	A0D-0007	0,190 h	Manobre	20,750
	A0F-000R	0,190 h	Oficial 1a muntador	25,740
	B03L-05N5	0,126 t	Sorra 0 a 3,5 mm	24,240
	BF36-04IJ	1,020 m	Tub fosa dúctil,dn=100mm,cl.pressió ...	46,790
	C13A-00FP	0,050 h	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	6,620
	C13C-00LP	0,042 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	C152-003B	0,190 h	Camió grua	73,790
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,050
	Preu Total arrodonit per m			81,20
2.4.2	PF36-1212	m	Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, dn100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa	
	A01-FEPH	0,300 h	Ajudant muntador	22,210
	A0D-0007	0,300 h	Manobre	20,750
	A0F-000R	0,300 h	Oficial 1a muntador	25,740
	C13C-00LP	0,050 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,610
	Preu Total arrodonit per m			24,28
2.4.3	PF36-5476	m	Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector	
	A01-FEPH	0,100 h	Ajudant muntador	22,210
	PF36-98BB	1,000 m	Subministrament de malla senyalitzad...	0,360

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
Preu Total arrodonit per m				2,58
2.4.4	PN12-DPNX	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	
	A0F-000R	1,430 h	Oficial 1a muntador	36,81
	BN12-0XGH	1,000 u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,dn=...	198,09
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,55
Preu Total arrodonit per u				235,45
2.4.5	PERt-3422	u	Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (hdpe) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe b125 segons norma une-en 124, amb conjunt de maniobra avk, dn100	
	A01-FEPH	0,300 h	Ajudant muntador	6,66
	A0D-0007	0,300 h	Manobre	6,23
	A0F-000R	0,300 h	Oficial 1a muntador	7,72
	PRTD-546	1,000 u	Subministrament de bastiment quadra...	72,00
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,31
Preu Total arrodonit per u				92,92
2.4.6	PF31-I4KC	u	Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	
	A01-FEPH	2,186 h	Ajudant muntador	48,55
	A0F-000R	2,186 h	Oficial 1a muntador	56,27
	BF31-056I	1,000 u	Colze fosa 90°,2 unions campana p/ai...	86,53
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,57
Preu Total arrodonit per u				192,92
2.4.7	PF31-I4K8	u	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	
	A01-FEPH	2,186 h	Ajudant muntador	48,55
	A0F-000R	2,186 h	Oficial 1a muntador	56,27
	BF31-053E	1,000 u	Colze fosa 45°,2 unions campana p/ai...	86,53
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,57
Preu Total arrodonit per u				192,92
2.4.8	PF31-I4K6	u	Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	
	A01-FEPH	2,186 h	Ajudant muntador	48,55
	A0F-000R	2,186 h	Oficial 1a muntador	56,27
	BF31-050N	1,000 u	Colze fosa 22°30',2 unions campana ...	86,53
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,57
Preu Total arrodonit per u				192,92
2.4.9	PF34-I4KN	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	
	A01-FEPH	2,186 h	Ajudant muntador	48,55
	A0F-000R	2,186 h	Oficial 1a muntador	56,27
	BF34-04TQ	1,000 u	Maniguet connex.fosa,dn=100mm,1e...	52,98
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,57
Preu Total arrodonit per u				159,37

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
2.4.10	PM23-4BCW	u	I sortida d'hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	
	A01-FEPH	3,000 h	Ajudant muntador	22,210
	A0F-000R	3,000 h	Oficial 1a muntador	25,740
	BM23-0SZP	1,000 u	Hidrant soterr.pericó reg.,1x100mm,co...	542,860
	BMY0-0TC0	1,000 u	P.p.elements especials p/hidrants	2,500
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	143,850
Preu Total arrodonit per u				691,37
2.4.11	PFBA-YUJB	u	Maniguet d'unió, de polipropilè, diàmetre nominal dn 110, pressió nominal pn 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	
	A01-FEPH	0,345 h	Ajudant muntador	22,210
	A0F-000R	0,345 h	Oficial 1a muntador	25,740
	BFBA-XCG9	1,000 u	Maniguet unió,pp,dn 110,pn 16,2xcom...	78,080
	C13C-00LP	0,345 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,540
Preu Total arrodonit per u				118,03
2.5 Pavimentació				
2.5.1	P9HA-607R	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 surf bc 50/70 d, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	
	A0D-0007	0,500 h	Manobre	20,750
	A0E-000A	0,200 h	Manobre especialista	21,970
	A0F-000B	0,200 h	Oficial 1a	24,900
	B057-06IN	1,010 kg	Emul.bitum.catiónica p/reg curatc60b3...	0,480
	B9H1-0HXJ	0,200 t	Mesc.bit.ac 22 surf bc 50/70d,granul.g...	96,720
	C13A-00FR	0,200 h	Compactador combustible duplex man...	9,230
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,750
Preu Total arrodonit per m2				41,72
2.5.2	P931-10RTN	m3	Base de formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	
	A0D-0007	0,885 h	Manobre	20,750
	A0F-000S	0,295 h	Oficial 1a d'obra pública	24,900
	B06F1-I0IL	1,050 m3	Formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x...	114,130
	B0D21-07OY	0,400 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,500
	C20K-00DP	0,295 h	Regle vibratori	6,360
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	25,710
Preu Total arrodonit per m3				148,02
2.6 Altres				
2.6.1	DESI-001	m	Desinfecció de la xarxa segons rd140/2003. Inclòs entrega de certificat	
	DESI-B001	1,000 u	Desinfecció de la xarxa per part de la ...	18,250
	A0F-000R	0,120 h	Oficial 1a muntador	25,740
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,090
Preu Total arrodonit per m				21,39
2.6.2	CRTU_034	u	Connexió a la xarxa existent tipus b (dn80 fins <dn150)	
	CRTU-B034	1,000 u	Connexió a la xarxa existent tipus b (d...	1.858,120
				1.858,12

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
Preu Total arrodonit per u				1.858,12
2.6.3 PRV-001	u		Proves de pressió <250ml, inclòs emisió de certificat	
	PRV-B001	1,000 u	Proves de pressió <250ml	795,230
Preu Total arrodonit per u				795,23
2.6.4 IMP-002	pa		Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra	
			Sense descomposició	3.845,670
Preu Total arrodonit per pa				3.845,67
2.7 Seguretat i salut				
2.7.1 SS0002	u		Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i estintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.	
	SSB0002	0,020 u	Mesures de seguretat i salut per a la b...	42.302,000
Preu Total arrodonit per u				846,04
3 Carrer de Sant Salvador				
3.1 Treballs previs				
3.1.1 P191-HP4B	u		Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	
	A0D-0007	2,333 h	Manobre	20,750
	A0F-000B	2,000 h	Oficial 1a	24,900
	B03C-05NK	1,300 m3	Sauló garbellat,sacs 0,8m3	33,140
	B069-2A9O	0,220 m3	Form.no estructural hne-15/p/20	107,470
	C111-0056	1,000 h	Compressor+dos martells pneumàtics	18,080
	C135-00LX	1,000 h	Minixcavadora,de gasoil,34kw,s/cad...	66,180
	C13A-00FP	1,000 h	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	6,620
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	98,210
Preu Total arrodonit per u				257,28
3.1.2 P191-RD4F	m		Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ	
	A0F-000B	0,100 h	Oficial 1a	24,900
	RFT-3432	0,200 h	Lloguer d'equip i operador de georadar	150,000
Preu Total arrodonit per m				32,49
3.2 Demolicions				
3.2.1 P214W-FEMM	m		Tall en paviment de formigó o mescla vitominosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	
	A0E-000A	0,450 h	Manobre especialista	21,970
	C178-00GF	0,450 h	Màquina tallajunts disc diamant p/pavi...	9,740
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,890
Preu Total arrodonit per m				14,42
3.2.2 P214U-IQEP	m2		Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	
	A0E-000A	0,003 h	Manobre especialista	21,970
	A0F-000B	0,002 h	Oficial 1a	24,900
	C113-00JJ	0,002 h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	121,240
	C138-00KQ	0,001 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,920
	C174-00GD	0,002 h	Escombradora autopropulsada	50,940

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
Preu Total arrodonit per m2				0,58
3.2.3	P2146-DJ5K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	
	C115-00EE	0,065 h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,500 4,84
	C138-00KQ	0,100 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,920 12,19
Preu Total arrodonit per m2				17,03
3.2.4	P214F-HZ4I	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2	
	P2146-HZ4J	1,000 m2	Demol.pavim. Panot.s/form. G fins a 1...	34,070 34,07
	P214W-HXLT	0,894 m	Tall paviment peces	4,770 4,26
Preu Total arrodonit per m2				38,33
3.2.5	P241-FIPE	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	
	C15E-0062	0,100 h	Dúmper de gasoil, 11kw, 1,5t, hidràulic	35,270 3,53
Preu Total arrodonit per m3				3,53
3.2.6	P2R6-4I51	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
	C138-00KQ	0,010 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,920 1,22
	C154-003M	0,220 h	Camió transp. 12 t	64,360 14,16
Preu Total arrodonit per m3				15,38
3.2.7	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus	
	B2RA-28US	1,000 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat...	33,260 33,26
Preu Total arrodonit per m3				33,26
3.3 Excavació i moviment de terres				
3.3.1	P221E-47C6	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (spt 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	
	A0D-0007	0,395 h	Manobre	20,750 8,20
	C13C-00LP	0,379 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130 25,44
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,200 0,12
Preu Total arrodonit per m3				33,76
3.3.2	P2243-53AB	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	
	A0D-0007	0,200 h	Manobre	20,750 4,15
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,150 0,06
Preu Total arrodonit per m2				4,21

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
3.3.3	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	
	A0E-000A	0,300 h	Manobre especialista	21,970
	B03C-05NJ	1,150 m3	Sauló garbellat	22,040
	C13A-00FR	0,300 h	Compactador combustible duplex man...	9,230
	C13C-00LP	0,200 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,590
			Preu Total arrodonit per m3	48,24
3.3.4	P2255-DPGM	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% pm	
	A0E-000A	0,180 h	Manobre especialista	21,970
	C13A-00FR	0,180 h	Compactador combustible duplex man...	9,230
	C13C-00LP	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,950
			Preu Total arrodonit per m3	13,79
3.3.5	P2R6-4I51	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
	C138-00KQ	0,010 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,920
	C154-003M	0,220 h	Camió transp.12 t	64,360
			Preu Total arrodonit per m3	15,38
3.3.6	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus	
	B2RA-28US	1,000 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat...	33,260
			Preu Total arrodonit per m3	33,26
3.4			3.4 Xarxa d'aigua potable	
3.4.1	PF36-12AQE	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió c100 segons une-en 545:2011 o classe de gruix k9 segons une-en 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons une-en 681-1:1996, recobriment exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriment de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix	
	A01-FEPH	0,190 h	Ajudant muntador	22,210
	A0D-0007	0,190 h	Manobre	20,750
	A0F-000R	0,190 h	Oficial 1a muntador	25,740
	B03L-05N5	0,126 t	Sorra 0 a 3,5 mm	24,240
	BF36-04IJ	1,020 m	Tub fosa dúctil,dn=100mm,cl.pressió ...	46,790
	C13A-00FP	0,050 h	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	6,620
	C13C-00LP	0,042 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	C152-003B	0,190 h	Camió grua	73,790
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,050
			Preu Total arrodonit per m	81,20
3.4.2	PF36-1212	m	Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, dn100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa	
	A01-FEPH	0,300 h	Ajudant muntador	22,210

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció		Total
	A0D-0007	0,300 h	Manobre	20,750	6,23
	A0F-000R	0,300 h	Oficial 1a muntador	25,740	7,72
	C13C-00LP	0,050 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130	3,36
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,610	0,31
	Preu Total arrodonit per m				24,28
3.4.3 PF36-5476	m	Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector			
	A01-FEPH	0,100 h	Ajudant muntador	22,210	2,22
	PF36-98BB	1,000 m	Subministrament de malla senyalitzad...	0,360	0,36
	Preu Total arrodonit per m				2,58
3.4.4 PN12-DPNX	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada			
	A0F-000R	1,430 h	Oficial 1a muntador	25,740	36,81
	BN12-0XGH	1,000 u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,dn=...	198,090	198,09
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	36,810	0,55
	Preu Total arrodonit per u				235,45
3.4.5 PERt-3422	u	Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (hdpe) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe b125 segons norma une-en 124, amb conjunt de maniobra avk, dn100			
	A01-FEPH	0,300 h	Ajudant muntador	22,210	6,66
	A0D-0007	0,300 h	Manobre	20,750	6,23
	A0F-000R	0,300 h	Oficial 1a muntador	25,740	7,72
	PRTD-546	1,000 u	Subministrament de bastiment quadra...	72,000	72,00
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,610	0,31
	Preu Total arrodonit per u				92,92
3.4.6 PF33-IOS2	u	Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a te de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa			
	A01-FEPH	2,186 h	Ajudant muntador	22,210	48,55
	A0F-000R	2,186 h	Oficial 1a muntador	25,740	56,27
	BF33-057V	1,000 u	Derivació fosa,dn=100mm,3 unions ca...	104,050	104,05
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	104,820	1,57
	Preu Total arrodonit per u				210,44
3.4.7 PF34-I4KN	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa			
	A01-FEPH	2,186 h	Ajudant muntador	22,210	48,55
	A0F-000R	2,186 h	Oficial 1a muntador	25,740	56,27
	BF34-04TQ	1,000 u	Maniguet connex.fosa,dn=100mm,1e...	52,980	52,98
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	104,820	1,57
	Preu Total arrodonit per u				159,37

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
3.4.8	POVS-0001	u	Obra civil per a muntatge de tram 1 d'escomesa dn20, dn30 o dn40, sobre tub nou fins a dn300, de fins a 3 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons ordenances municipals, formació de base de formigó de 10 cm de gruix, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, inclòs col·locació de pericó prefabricat i registre, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	
	A01-FEPH	4,250 h	Ajudant muntador	22,210
	A0F-000R	4,250 h	Oficial 1a muntador	25,740
	P221B-IQRV	0,300 m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2 m,terreny co...	168,130
	P2255-DPIP	0,200 m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,...	48,240
	P312-M0SE	0,200 m3	Form.rases/pous fonam.,formigó en m...	136,790
	P242-DYRG	0,300 m3	Càrrega manuals+transp.terres no co...	47,100
	P2RA-IQFJ	0,300 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat...	10,570
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	203,790
			Preu Total arrodonit per u	311,60
3.4.9	POVS-0002	u	Subministrament de materials per a muntatge de tram 1 d'escomesa dn30, sobre tub nou de fosa dúctil, dn100, per a unió sense càrrega mitjançant collarí fixat amb cingles d'acer inoxidable i accessoris de connexió de llautó per a unió amb el tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs vàlvula de registre dn30 (e-e) per a tub pe 100 sdr 11, dn40, pericó prefabricat de 300x300 mm i registre de fosa de 300x300 mm i classe de càrrega b125 segons norma une-en 124	
	A01-FEPH	2,186 h	Ajudant muntador	22,210
	A0F-000R	2,186 h	Oficial 1a muntador	25,740
	ESCO-0002	1,000 u	Subministrament de materials per a m...	250,000
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	104,820
			Preu Total arrodonit per u	356,39
			3.5 Xarxa residual	
3.5.1	PD79-PJN4	m	Claveguera amb tub de pvc-u de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal dn 315, pressió nominal pn 6, ús previst p (sanejament amb pressió), fabricació segons norma une-en iso 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub	
	A0D-0007	0,240 h	Manobre	20,750
	A0E-000A	0,170 h	Manobre especialista	21,970
	A0F-000T	0,120 h	Oficial 1a paleta	24,900
	B03L-05N5	0,897 t	Sorra 0 a 3,5 mm	24,240
	BD7E-1ZQZ	1,050 m	Tub pvc-u paret compacta,sanejам.pr...	32,430
	C13A-00FR	0,170 h	Compactador combustible duplex man...	9,230
	C13C-00LP	0,068 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,700
			Preu Total arrodonit per m	73,80
3.5.2	PDB6-Z9OV	m	Paret per a pou circular de diàmetre 120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4	
	A0D-0007	0,400 h	Manobre	20,750
	A0F-000S	0,400 h	Oficial 1a d'obra pública	24,900
	B07F-0LT5	0,005 m3	Mortor ciment portland+fill.calc. Cem ii...	124,420
	BDD5-VEPU	1,050 m	Peça cilíndrica form.pou circ. De=120...	111,500
	C13C-00LP	0,170 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,260
			Preu Total arrodonit per m	147,64
3.5.3	PDB3-E9I5	u	Solera amb mitja canya de formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0, de 25 cm de gruix mínim i de planta interior 2.15x2,15 m per a tub de diàmetre 150 cm	
	A0D-0007	2,230 h	Manobre	20,750

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció		Total
	A0F-000S	2,230 h	Oficial 1a d'obra pública	24,900	55,53
	B06F1-I0IL	4,725 m3	Formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x...	114,130	539,26
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	101,800	1,53
	Preu Total arrodonit per u				642,59
3.5.4 PDBD-DODN	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter ciment 1:6			
	A0D-0007	0,300 h	Manobre	20,750	6,23
	A0F-000S	0,300 h	Oficial 1a d'obra pública	24,900	7,47
	B07F-0LT4	0,009 m3	Mort. ciment portland+fill.calc. Cem ii...	105,810	0,95
	BDD4-0LVI	1,000 u	Graó p/pou reg.ferro colat nod.,200x2...	3,280	3,28
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,700	0,21
	Preu Total arrodonit per u				18,14
3.5.5 PDBF-DFVY	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de diàmetre 70 cm i 165 kg de pes col·locat amb morter			
	A0D-0007	0,610 h	Manobre	20,750	12,66
	A0F-000S	0,610 h	Oficial 1a d'obra pública	24,900	15,19
	B07L-1PYA	0,036 t	Mort.ram paleta m5,granel,(g) une-en ...	53,660	1,93
	BDD2-0LVO	1,000 u	Bastiment+tapa p/pou reg.,fosa grisa ...	97,840	97,84
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,850	0,42
	Preu Total arrodonit per u				128,04
3.5.6 CON-0001	u	Connexió a xarxa existent i/o pou de registre, inclòs obra civil necessària per a la seva correcta execució			
	CON-B001	1,000 u	Connexió a xarxa existent i/o pou de r...	772,120	772,12
	Preu Total arrodonit per u				772,12
3.5.7 ESCO-0001	u	Reconnexió escomesa existent, inclòs p.p de pece especials, substitució de tram de tub si fos necessari i obra civil			
	ESCO-B001	1,000	Reconnexió escomesa existent, inclòs...	385,120	385,12
	Preu Total arrodonit per u				385,12
3.6 Pavimentació					
3.6.1 P931-10RTN	m3	Base de formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3			
	A0D-0007	0,885 h	Manobre	20,750	18,36
	A0F-000S	0,295 h	Oficial 1a d'obra pública	24,900	7,35
	B06F1-I0IL	1,050 m3	Formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x...	114,130	119,84
	B0D21-07OY	0,400 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,500	0,20
	C20K-00DP	0,295 h	Regle vibratori	6,360	1,88
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	25,710	0,39
	Preu Total arrodonit per m3				148,02
3.6.2 P9HA-607R	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 surf bc 50/70 d, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment			
	A0D-0007	0,500 h	Manobre	20,750	10,38
	A0E-000A	0,200 h	Manobre especialista	21,970	4,39
	A0F-000B	0,200 h	Oficial 1a	24,900	4,98
	B057-06IN	1,010 kg	Emul.bitum.catiònica p/reg curatc60b3...	0,480	0,48
	B9H1-0HXJ	0,200 t	Mesc.bit.ac 22 surf bc 50/70d,granul.g...	96,720	19,34
	C13A-00FR	0,200 h	Compactador combustible duplex man...	9,230	1,85
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,750	0,30

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
Preu Total arrodonit per m2				41,72
3.6.3 P9E1-JYQ4	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2		
	A0D-0007	0,863 h	Manobre	17,91
	A0F-000S	1,138 h	Oficial 1a d'obra pública	28,34
	B055-067M	0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. Cem ii/b-l 32...	0,49
	B07F-0LT8	0,032 m3	Mortier ciment pòrtland+fill.calc. Cem ii...	3,21
	B9E2-0HOR	1,020 m2	Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt lli	11,03
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,69
Preu Total arrodonit per m2				61,67
3.7 Altres				
3.7.1 DESI-001	m	Desinfecció de la xarxa segons rd140/2003. Inclòs entrega de certificat		
	DESI-B001	1,000 u	Desinfecció de la xarxa per part de la ...	18,25
	A0F-000R	0,120 h	Oficial 1a muntador	3,09
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,05
Preu Total arrodonit per m				21,39
3.7.2 CRTU_034	u	Connexió a la xarxa existent tipus b (dn80 fins <dn150)		
	CRTU-B034	1,000 u	Connexió a la xarxa existent tipus b (d...	1.858,12
Preu Total arrodonit per u				1.858,12
3.7.3 PRV-001	u	Proves de pressió <250ml, inclòs emissió de certificat		
	PRV-B001	1,000 u	Proves de pressió <250ml	795,23
Preu Total arrodonit per u				795,23
3.7.4 IMP-003	Pa	Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra		
			Sense descomposició	4.078,450
Preu Total arrodonit per Pa				4.078,45
3.8 Seguretat i salut				
3.8.1 SS0003	u	Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i extintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.		
	SSB0003	0,020 u	Mesures de seguretat i salut per a la b...	1.088,96
Preu Total arrodonit per u				1.088,96

Quadre de Preus N° 2

ADVERTIMENT: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescisió o una altra causa no es finalitzin les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
1 Sant Antoni M. Claret			
1.1 Treballs Previs			
1.1.1	U Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment		
	Mà d'obra	98,21	
	Maquinària	90,88	
	Materials	66,72	
	Mitjans auxiliars	1,47	
			257,28
1.1.2	M Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ		
	Mà d'obra	2,49	
	Maquinària	30,00	
			32,49
1.2 Demolicions			
1.2.1	M Tall en paviment de formigó o mescla vitominosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir		
	Mà d'obra	9,89	
	Maquinària	4,38	
	Mitjans auxiliars	0,15	
			14,42
1.2.2	M2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada		
	Mà d'obra	0,12	
	Maquinària	0,46	
			0,58
1.2.3	M2 Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics		
	Maquinària	17,03	
			17,03
1.2.4	M3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics		
	Maquinària	3,53	
			3,53
1.2.5	M3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		
	Maquinària	15,38	
			15,38

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
1.2.6	M3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus		
	Materials	33,26	33,26
1.3 Excavació i moviment de terres			
1.3.1	M3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (spt 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3		
	Mà d'obra	8,20	
	Maquinària	25,44	
	Mitjans auxiliars	0,12	
			33,76
1.3.2	M2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària		
	Mà d'obra	4,15	
	Mitjans auxiliars	0,06	
			4,21
1.3.3	M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible		
	Mà d'obra	6,59	
	Maquinària	16,20	
	Materials	25,35	
	Mitjans auxiliars	0,10	
			48,24
1.3.4	M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% pm		
	Mà d'obra	3,95	
	Maquinària	9,78	
	Mitjans auxiliars	0,06	
			13,79
1.3.5	M3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		
	Maquinària	15,38	
			15,38
1.3.6	M3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus		
	Materials	33,26	
			33,26

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
1.4 Xarxa d'aigua potable			
1.4.1	M Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió c100 segons une-en 545:2011 o classe de gruix k9 segons une-en 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons une-en 681-1:1996, recobriments exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriments de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix		
	Mà d'obra	13,05	
	Maquinària	17,17	
	Materials	50,78	
	Mitjans auxiliars	0,20	
			81,20
1.4.2	M Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, dn100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	20,61	
	Maquinària	3,36	
	Mitjans auxiliars	0,31	
			24,28
1.4.3	M Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector		
	Mà d'obra	2,22	
	Materials	0,36	
			2,58
1.4.4	U Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada		
	Mà d'obra	36,81	
	Materials	198,09	
	Mitjans auxiliars	0,55	
			235,45
1.4.5	U Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (hdpe) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe b125 segons norma une-en 124, amb conjunt de maniobra avk, dn100		
	Mà d'obra	20,61	
	Materials	72,00	
	Mitjans auxiliars	0,31	
			92,92
1.4.6	U Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a te de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa		
	Mà d'obra	104,82	
	Materials	104,05	
	Mitjans auxiliars	1,57	
			210,44

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
1.4.7	U Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	104,82	
	Materials	52,98	
	Mitjans auxiliars	1,57	
			159,37
1.4.8	U Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	104,82	
	Materials	86,53	
	Mitjans auxiliars	1,57	
			192,92
1.4.9	U Maniguet d'unió, de polipropilè, diàmetre nominal dn 110, pressió nominal pn 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada		
	Mà d'obra	16,54	
	Maquinària	23,16	
	Materials	78,08	
	Mitjans auxiliars	0,25	
			118,03
1.4.10	U Obra civil per a muntatge de tram 1 d'escomesa dn20, dn30 o dn40, sobre tub nou fins a dn300, de fins a 3 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons ordenances municipals, formació de base de formigó de 10 cm de gruix, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, inclòs col·locació de pericó prefabricat i registre, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada		
	Mà d'obra	261,14	
	Maquinària	12,34	
	Materials	34,23	
	Mitjans auxiliars	3,89	
			311,60
1.4.11	U Subministrament de materials per a muntatge de tram 1 d'escomesa dn30, sobre tub nou de fosa dúctil, dn100, per a unió sense càrrega mitjançant collarí fixat amb cingles d'acer inoxidable i accessoris de connexió de llautó per a unió amb el tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs vàlvula de registre dn30 (e-e) per a tub pe 100 sdr 11, dn40, pericó prefabricat de 300x300 mm i registre de fosa de 300x300 mm i classe de càrrega b125 segons norma une-en 124		
	Mà d'obra	104,82	
	Materials	250,00	
	Mitjans auxiliars	1,57	
			356,39

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
1.5 Pavimentació			
1.5.1	M2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 surf bc 50/70 d, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment		
	Mà d'obra	19,75	
	Maquinària	1,85	
	Materials	19,82	
	Mitjans auxiliars	0,30	
			41,72
1.5.2	M3 Base de formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3		
	Mà d'obra	25,71	
	Maquinària	1,88	
	Materials	120,04	
	Mitjans auxiliars	0,39	
			148,02
1.6 Altres			
1.6.1	M Desinfecció de la xarxa segons rd140/2003. Inclòs entrega de certificat		
	Mà d'obra	3,09	
	Resta d'obra	18,25	
	Mitjans auxiliars	0,05	
			21,39
1.6.2	U Connexió a la xarxa existent tipus b (dn80 fins <dn150)		
	Sense descomposició	1.858,12	
			1.858,12
1.6.3	U Proves de pressió <250ml, inclòs emisió de certificat		
	Sense descomposició	795,23	
			795,23
1.6.4	Pa Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra		
	Sense descomposició	4.078,45	
			4.078,45
1.7 Seguretat i salut			
1.7.1	U Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i estintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.		
	Sense descomposició	764,68	
			764,68

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
2 Carretera de Rocabruna			
2.1 Treballs Previs			
2.1.1	U Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment		
	Mà d'obra	98,21	
	Maquinària	90,88	
	Materials	66,72	
	Mitjans auxiliars	1,47	
			257,28
2.1.2	M Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ		
	Mà d'obra	2,49	
	Maquinària	30,00	
			32,49
2.2 Demolicions			
2.2.1	M Tall en paviment de formigó o mescla vitominosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir		
	Mà d'obra	9,89	
	Maquinària	4,38	
	Mitjans auxiliars	0,15	
			14,42
2.2.2	M2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada		
	Mà d'obra	0,12	
	Maquinària	0,46	
			0,58
2.2.3	M2 Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics		
	Maquinària	17,03	
			17,03
2.2.4	M3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics		
	Maquinària	3,53	
			3,53
2.2.5	M3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		
	Maquinària	15,38	
			15,38
2.2.6	M3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus		
	Materials	33,26	

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
			33,26
	2.3 Excavació i moviment de terres		
2.3.1	M3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (spt 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3		
	Mà d'obra	8,20	
	Maquinària	25,44	
	Mitjans auxiliars	0,12	
			33,76
2.3.2	M2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària		
	Mà d'obra	4,15	
	Mitjans auxiliars	0,06	
			4,21
2.3.3	M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible		
	Mà d'obra	6,59	
	Maquinària	16,20	
	Materials	25,35	
	Mitjans auxiliars	0,10	
			48,24
2.3.4	M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% pm		
	Mà d'obra	3,95	
	Maquinària	9,78	
	Mitjans auxiliars	0,06	
			13,79
2.3.5	M3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		
	Maquinària	15,38	
			15,38
2.3.6	M3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus		
	Materials	33,26	
			33,26

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
2.4 Xarxa d'aigua potable			
2.4.1	M Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió c100 segons une-en 545:2011 o classe de gruix k9 segons une-en 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons une-en 681-1:1996, recobriments exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriments de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix		
	Mà d'obra	13,05	
	Maquinària	17,17	
	Materials	50,78	
	Mitjans auxiliars	0,20	
			81,20
2.4.2	M Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, dn100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	20,61	
	Maquinària	3,36	
	Mitjans auxiliars	0,31	
			24,28
2.4.3	M Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector		
	Mà d'obra	2,22	
	Materials	0,36	
			2,58
2.4.4	U Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada		
	Mà d'obra	36,81	
	Materials	198,09	
	Mitjans auxiliars	0,55	
			235,45
2.4.5	U Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (hdpe) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe b125 segons norma une-en 124, amb conjunt de maniobra avk, dn100		
	Mà d'obra	20,61	
	Materials	72,00	
	Mitjans auxiliars	0,31	
			92,92
2.4.6	U Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	104,82	
	Materials	86,53	
	Mitjans auxiliars	1,57	
			192,92
2.4.7	U Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa		

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
	Mà d'obra	104,82	
	Materials	86,53	
	Mitjans auxiliars	1,57	
			192,92
2.4.8	U Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	104,82	
	Materials	86,53	
	Mitjans auxiliars	1,57	
			192,92
2.4.9	U Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	104,82	
	Materials	52,98	
	Mitjans auxiliars	1,57	
			159,37
2.4.10	U I sortida d'hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior		
	Mà d'obra	143,85	
	Materials	545,36	
	Mitjans auxiliars	2,16	
			691,37
2.4.11	U Maniguet d'unió, de polipropilè, diàmetre nominal dn 110, pressió nominal pn 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada		
	Mà d'obra	16,54	
	Maquinària	23,16	
	Materials	78,08	
	Mitjans auxiliars	0,25	
			118,03
2.5 Pavimentació			
2.5.1	M2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 surf bc 50/70 d, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment		
	Mà d'obra	19,75	
	Maquinària	1,85	
	Materials	19,82	
	Mitjans auxiliars	0,30	
			41,72
2.5.2	M3 Base de formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3		
	Mà d'obra	25,71	
	Maquinària	1,88	
	Materials	120,04	
	Mitjans auxiliars	0,39	

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
			148,02
2.6 Altres			
2.6.1	M Desinfecció de la xarxa segons rd140/2003. Inclòs entrega de certificat		
	Mà d'obra	3,09	
	Rest a d'obra	18,25	
	Mitjans auxiliars	0,05	
			21,39
2.6.2	U Connexió a la xarxa existent tipus b (dn80 fins <dn150)		
	Sense descomposició	1.858,12	
			1.858,12
2.6.3	U Proves de pressió <250ml, inclòs emisió de certificat		
	Sense descomposició	795,23	
			795,23
2.6.4	Pa Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra		
	Sense descomposició	3.845,67	
			3.845,67
2.7 Seguretat i salut			
2.7.1	U Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i estintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.		
	Sense descomposició	846,04	
			846,04
3 Carrer de Sant Salvador			
3.1 Treballs previs			
3.1.1	U Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment		
	Mà d'obra	98,21	
	Maquinària	90,88	
	Materials	66,72	
	Mitjans auxiliars	1,47	
			257,28
3.1.2	M Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ		
	Mà d'obra	2,49	
	Maquinària	30,00	
			32,49

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
3.2 Demolicions			
3.2.1	M Tall en paviment de formigó o mescla vitominosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir		
	Mà d'obra	9,89	
	Maquinària	4,38	
	Mitjans auxiliars	0,15	
			14,42
3.2.2	M2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada		
	Mà d'obra	0,12	
	Maquinària	0,46	
			0,58
3.2.3	M2 Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics		
	Maquinària	17,03	
			17,03
3.2.4	M2 Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2		
	Mà d'obra	32,32	
	Maquinària	5,53	
	Mitjans auxiliars	0,48	
			38,33
3.2.5	M3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics		
	Maquinària	3,53	
			3,53
3.2.6	M3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		
	Maquinària	15,38	
			15,38
3.2.7	M3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus		
	Materials	33,26	
			33,26

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
3.3 Excavació i moviment de terres			
3.3.1	M3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (spt 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3		
	Mà d'obra	8,20	
	Maquinària	25,44	
	Mitjans auxiliars	0,12	
			33,76
3.3.2	M2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària		
	Mà d'obra	4,15	
	Mitjans auxiliars	0,06	
			4,21
3.3.3	M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible		
	Mà d'obra	6,59	
	Maquinària	16,20	
	Materials	25,35	
	Mitjans auxiliars	0,10	
			48,24
3.3.4	M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% pm		
	Mà d'obra	3,95	
	Maquinària	9,78	
	Mitjans auxiliars	0,06	
			13,79
3.3.5	M3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		
	Maquinària	15,38	
			15,38
3.3.6	M3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista europea de residus		
	Materials	33,26	
			33,26

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
3.4 Xarxa d'aigua potable			
3.4.1	M Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió c100 segons une-en 545:2011 o classe de gruix k9 segons une-en 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons une-en 681-1:1996, recobriment exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriment de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix		
	Mà d'obra	13,05	
	Maquinària	17,17	
	Materials	50,78	
	Mitjans auxiliars	0,20	
			81,20
3.4.2	M Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, dn100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	20,61	
	Maquinària	3,36	
	Mitjans auxiliars	0,31	
			24,28
3.4.3	M Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector		
	Mà d'obra	2,22	
	Materials	0,36	
			2,58
3.4.4	U Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de pn, cos de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50) i tapa de fosa nodular en-gjs-500-7 (ggg50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+epdm i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (aisi 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada		
	Mà d'obra	36,81	
	Materials	198,09	
	Mitjans auxiliars	0,55	
			235,45
3.4.5	U Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (hdpe) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe b125 segons norma une-en 124, amb conjunt de maniobra avk, dn100		
	Mà d'obra	20,61	
	Materials	72,00	
	Mitjans auxiliars	0,31	
			92,92
3.4.6	U Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a te de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa		
	Mà d'obra	104,82	
	Materials	104,05	
	Mitjans auxiliars	1,57	
			210,44

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
3.4.7	U Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	104,82	
	Materials	52,98	
	Mitjans auxiliars	1,57	
			159,37
3.4.8	U Obra civil per a muntatge de tram 1 d'escomesa dn20, dn30 o dn40, sobre tub nou fins a dn300, de fins a 3 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons ordenances municipals, formació de base de formigó de 10 cm de gruix, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, inclòs col·locació de pericó prefabricat i registre, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada		
	Mà d'obra	261,14	
	Maquinària	12,34	
	Materials	34,23	
	Mitjans auxiliars	3,89	
			311,60
3.4.9	U Subministrament de materials per a muntatge de tram 1 d'escomesa dn30, sobre tub nou de fosa dúctil, dn100, per a unió sense càrrega mitjançant collarí fixat amb cingles d'acer inoxidable i accessoris de connexió de llautó per a unió amb el tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs vàlvula de registre dn30 (e-e) per a tub pe 100 sdr 11, dn40, pericó prefabricat de 300x300 mm i registre de fosa de 300x300 mm i classe de càrrega b125 segons norma une-en 124		
	Mà d'obra	104,82	
	Materials	250,00	
	Mitjans auxiliars	1,57	
			356,39
3.5 Xarxa residual			
3.5.1	M Claveguera amb tub de pvc-u de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal dn 315, pressió nominal pn 6, ús previst p (sanejament amb pressió), fabricació segons norma une-en iso 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre lit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub		
	Mà d'obra	11,70	
	Maquinària	6,13	
	Materials	55,79	
	Mitjans auxiliars	0,18	
			73,80
3.5.2	M Paret per a pou circular de diàmetre 120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4		
	Mà d'obra	18,37	
	Maquinària	11,42	
	Materials	117,58	
	Mitjans auxiliars	0,27	
			147,64
3.5.3	U Solera amb mitja canya de formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0, de 25 cm de gruix mínim i de planta interior 2.15x2,15 m per a tub de diàmetre 150 cm		

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
	Mà d'obra	101,80	
	Materials	539,26	
	Mitjans auxiliars	1,53	
			642,59
3.5.4	U Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter ciment 1:6		
	Mà d'obra	13,90	
	Maquinària	0,02	
	Materials	4,01	
	Mitjans auxiliars	0,21	
			18,14
3.5.5	U Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de diàmetre 70 cm i 165 kg de pes col·locat amb morter		
	Mà d'obra	27,85	
	Materials	99,77	
	Mitjans auxiliars	0,42	
			128,04
3.5.6	U Connexió a xarxa existent i/o pou de registre, inclòs obra civil necessària per a la seva correcta execució		
	Sense descomposició	772,12	
			772,12
3.5.7	U Reconnexió escomesa existent, inclòs p.p de pece especials, substitució de tram de tub si fos necessari i obra civil		
	Sense descomposició	385,12	
			385,12
	3.6 Pavimentació		
3.6.1	M3 Base de formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3		
	Mà d'obra	25,71	
	Maquinària	1,88	
	Materials	120,04	
	Mitjans auxiliars	0,39	
			148,02
3.6.2	M2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 22 surf bc 50/70 d, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment		
	Mà d'obra	19,75	
	Maquinària	1,85	
	Materials	19,82	
	Mitjans auxiliars	0,30	
			41,72
3.6.3	M2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment portland, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2		
	Mà d'obra	46,95	
	Maquinària	0,05	
	Materials	13,97	
	Mitjans auxiliars	0,70	

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
			61,67
	3.7 Altres		
3.7.1	M Desinfecció de la xarxa segons rd140/2003. Inclòs entrega de certificat		
	Mà d'obra	3,09	
	Rest a d'obra	18,25	
	Mitjans auxiliars	0,05	
			21,39
3.7.2	U Connexió a la xarxa existent tipus b (dn80 fins <dn150)		
	Sense descomposició	1.858,12	
			1.858,12
3.7.3	U Proves de pressió <250ml, inclòs emisió de certificat		
	Sense descomposició	795,23	
			795,23
3.7.4	Pa Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra		
	Sense descomposició	4.078,45	
			4.078,45
	3.8 Seguretat i salut		
3.8.1	U Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i estintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.		
	Sense descomposició	1.088,96	
			1.088,96

IV.6. AMIDAMENTS

Amidament parcial nº 1 Sant Antoni M. Claret

Nº	Ud	Descripció	Amidament
1.1.- Treballs Previs			
1.1.1	U	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	
Total u			3,000
1.1.2	M	Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ	
Total m			36,000
1.2.- Demolicions			
1.2.1	M	Tall en paviment de formigó o mescla vituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	
Total m			73,200
1.2.2	M2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	
Total m2			36,000
1.2.3	M2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	
Total m2			36,000
1.2.4	M3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	
Total m3			9,360
1.2.5	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
Total m3			9,360
1.2.6	M3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	
Total m3			9,360
1.3.- Excavació i moviment de terres			
1.3.1	M3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3	
Total m3			17,280
1.3.2	M2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	
Total m2			21,600
1.3.3	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	
Total m3			2,160
1.3.4	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	
Total m3			11,448
1.3.5	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
Total m3			7,865

Amidament parcial nº 1 Sant Antoni M. Claret

Nº	Ud	Descripció	Amidament
1.3.6	M3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	
			Total m3: 7,895
1.4.- Xarxa d'aigua potable			
1.4.1	M	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C100 segons UNE-EN 545:2011 o classe de gruix K9 segons UNE-EN 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons UNE-EN 681-1:1996, recobriment exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriment de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix	
			Total m: 36,000
1.4.2	M	Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, DN100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa	
			Total m: 36,000
1.4.3	M	Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector	
			Total m: 36,000
1.4.4	U	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	
			Total u: 2,000
1.4.5	U	Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (HDPE) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb conjunt de maniobra AVK, DN100	
			Total u: 2,000
1.4.6	U	Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a Te de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa	
			Total u: 4,000
1.4.7	U	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	
			Total u: 2,000
1.4.8	U	Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	
			Total u: 1,000
1.4.9	U	Maniguet d'unió, de polipropilè, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	
			Total u: 4,000
1.4.10	U	Obra civil per a muntatge de tram 1 d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub nou fins a DN300, de fins a 3 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, formació de base de formigó de 10 cm de gruix, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, inclòs col·locació de pericó prefabricat i registre, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	
			Total u: 4,000

Amidament parcial nº 1 Sant Antoni M. Claret

Nº	Ud	Descripció	Amidament	
1.4.11	U	Subministrament de materials per a muntatge de tram 1 d'escomesa DN30, sobre tub nou de fosa dúctil, DN100, per a unió sense càrrega mitjançant collarí fixat amb cingles d'acer inoxidable i accessoris de connexió de llautó per a unió amb el tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs vàlvula de registre DN30 (E-E) per a tub PE 100 SDR 11, DN40, pericó prefabricat de 300x300 mm i registre de fosa de 300x300 mm i classe de càrrega B125 segons norma UNE-EN 124		
			Total u	4,000
1.5.- Pavimentació				
1.5.1	M2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment		
			Total m2	36,000
1.5.2	M3	Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3		
			Total m3	5,400
1.6.- Altres				
1.6.1	M	Desinfecció de la xarxa segons RD140/2003. Inclòs entrega de certificat		
			Total m	36,000
1.6.2	U	Connexió a la xarxa existent Tipus B (DN80 fins <DN150)		
			Total u	1,000
1.6.3	U	Proves de Pressió <250ml, inclòs emissió de certificat		
			Total u	1,000
1.6.4	Pa	Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra		
			Total Pa	1,000
1.7.- Seguretat i salut				
1.7.1	U	Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i estintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.		
			Total u	1,000

Amidament parcial nº 2 Carretera de Rocabrúna

Nº	Ud	Descripció	Amidament
2.1.- Treballs Previs			
2.1.1	U	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	
Total u			4,000
2.1.2	M	Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ	
Total m			106,000
2.2.- Demolicions			
2.2.1	M	Tall en paviment de formigó o mescla vituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	
Total m			213,000
2.2.2	M2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	
Total m2			106,000
2.2.3	M2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	
Total m2			106,000
2.2.4	M3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	
Total m3			27,560
2.2.5	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
Total m3			27,560
2.2.6	M3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	
Total m3			27,560
2.3.- Excavació i moviment de terres			
2.3.1	M3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3	
Total m3			50,800
2.3.2	M2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	
Total m2			63,000
2.3.3	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	
Total m3			6,360
2.3.4	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	
Total m3			31,800
2.3.5	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
Total m3			24,804

Amidament parcial nº 2 Carretera de Rocabruna

Nº	Ud	Descripció	Amidament
2.3.6	M3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	
			Total m3: 24,804
2.4.- Xarxa d'aigua potable			
2.4.1	M	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C100 segons UNE-EN 545:2011 o classe de gruix K9 segons UNE-EN 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons UNE-EN 681-1:1996, recobriment exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriment de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix	
			Total m: 106,000
2.4.2	M	Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, DN100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa	
			Total m: 106,000
2.4.3	M	Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector	
			Total m: 106,000
2.4.4	U	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	
			Total u: 1,000
2.4.5	U	Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (HDPE) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb conjunt de maniobra AVK, DN100	
			Total u: 1,000
2.4.6	U	Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	
			Total u: 1,000
2.4.7	U	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	
			Total u: 1,000
2.4.8	U	Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	
			Total u: 2,000
2.4.9	U	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	
			Total u: 4,000
2.4.10	U	I sortida d'hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	
			Total u: 1,000
2.4.11	U	Maniguet d'unió, de polipropilè, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	
			Total u: 2,000

2.5.- Pavimentació

Amidament parcial nº 2 Carretera de Rocabruna

Nº	Ud	Descripció	Amidament	
2.5.1	M2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment		
			Total m2	106,000
2.5.2	M3	Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3		
			Total m3	15,900
2.6.- Altres				
2.6.1	M	Desinfecció de la xarxa segons RD140/2003. Inclòs entrega de certificat		
			Total m	106,000
2.6.2	U	Connexió a la xarxa existent Tipus B (DN80 fins <DN150)		
			Total u	2,000
2.6.3	U	Proves de Pressió <250ml, inclòs emissió de certificat		
			Total u	1,000
2.6.4	Pa	Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra		
			Total pa	1,000
2.7.- Seguretat i salut				
2.7.1	U	Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i estintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.		
			Total u	1,000

Amidament parcial nº 3 Carrer de Sant Salvador

Nº	Ud	Descripció	Amidament
3.1.- Treballs previs			
3.1.1	U	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	
Total u			5,000
3.1.2	M	Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ	
Total m			112,000
3.2.- Demolicions			
3.2.1	M	Tall en paviment de formigó o mescla vituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	
Total m			227,600
3.2.2	M2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	
Total m2			57,600
3.2.3	M2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	
Total m2			57,000
3.2.4	M2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2	
Total m2			38,400
3.2.5	M3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	
Total m3			24,960
3.2.6	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
Total m3			24,960
3.2.7	M3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	
Total m3			24,960
3.3.- Excavació i moviment de terres			
3.3.1	M3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3	
Total m3			27,510
3.3.2	M2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	
Total m2			4,940
3.3.3	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	
Total m3			7,680
3.3.4	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	

Amidament parcial nº 3 Carrer de Sant Salvador

Nº	Ud	Descripció	Amidament	
			Total m3	19,392
3.3.5	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		
			Total m3	40,690
3.3.6	M3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus		
			Total m3	40,690
3.4.- Xarxa d'aigua potable				
3.4.1	M	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C100 segons UNE-EN 545:2011 o classe de gruix K9 segons UNE-EN 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons UNE-EN 681-1:1996, recobriment exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriment de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix		
			Total m	64,000
3.4.2	M	Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, DN100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa		
			Total m	64,000
3.4.3	M	Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector		
			Total m	64,000
3.4.4	U	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada		
			Total u	2,000
3.4.5	U	Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (HDPE) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb conjunt de maniobra AVK, DN100		
			Total u	2,000
3.4.6	U	Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a Te de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa		
			Total u	1,000
3.4.7	U	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa		
			Total u	3,000
3.4.8	U	Obra civil per a muntatge de tram 1 d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub nou fins a DN300, de fins a 3 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, formació de base de formigó de 10 cm de gruix, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, inclòs col·locació de pericó prefabricat i registre, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada		
			Total u	8,000

Amidament parcial nº 3 Carrer de Sant Salvador

Nº	Ud	Descripció	Amidament
3.4.9	U	Subministrament de materials per a muntatge de tram 1 d'escomesa DN30, sobre tub nou de fosa dúctil, DN100, per a unió sense càrrega mitjançant collarí fixat amb cingles d'acer inoxidable i accessoris de connexió de llautó per a unió amb el tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs vàlvula de registre DN30 (E-E) per a tub PE 100 SDR 11, DN40, pericó prefabricat de 300x300 mm i registre de fosa de 300x300 mm i classe de càrrega B125 segons norma UNE-EN 124	
			Total u: 8,000
3.5.- Xarxa residual			
3.5.1	M	Claveguera amb Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 315, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub	
			Total m: 48,000
3.5.2	M	Paret per a pou circular de diàmetre 120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4	
			Total m: 3,000
3.5.3	U	Solera amb mitja canya de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 25 cm de gruix mínim i de planta interior 2.15x2,15 m per a tub de diàmetre 150 cm	
			Total u: 1,000
3.5.4	U	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter ciment 1:6	
			Total u: 1,000
3.5.5	U	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de diàmetre 70 cm i 165 kg de pes col·locat amb morter	
			Total u: 1,000
3.5.6	U	Connexió a xarxa existent i/o pou de registre, inclòs obra civil necessària per a la seva correcta execució	
			Total u: 1,000
3.5.7	U	Reconnexió escomesa existent, inclòs p.p de pece especials, substitució de tram de tub si fos necessari i obra civil	
			Total u: 6,000
3.6.- Pavimentació			
3.6.1	M3	Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3	
			Total m3: 14,400
3.6.2	M2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	
			Total m2: 57,600
3.6.3	M2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment portland, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2	
			Total m2: 38,400
3.7.- Altres			
3.7.1	M	Desinfecció de la xarxa segons RD140/2003. Inclòs entrega de certificat	
			Total m: 64,000
3.7.2	U	Connexió a la xarxa existent Tipus B (DN80 fins <DN150)	
			Total u: 3,000

Amidament parcial nº 3 Carrer de Sant Salvador

Nº	Ud	Descripció	Amidament	
3.7.3	U	Proves de Pressió <250ml, inclòs emisió de certificat		
			Total u	1,000
3.7.4	Pa	Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra		
			Total Pa	1,000
3.8.- Seguretat i salut				
3.8.1	U	Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i estintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.		
			Total u	1,000

IV.7. PRESSUPOST

Pressupost i amidament

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 Treballs Previs					
1.1.1 P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment			
		Total u	3,000	257,28	771,84
1.1.2 P191-RD4F	m	Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ			
		Total m	36,000	32,49	1.169,64
1.2 Demolicions					
1.2.1 P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó o mescla vitominosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
		Total m	73,200	14,42	1.055,54
1.2.2 P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i netja de la superfície fresada			
		Total m2	36,000	0,58	20,88
1.2.3 P2146-DJ5K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
		Total m2	36,000	17,03	613,08
1.2.4 P241-FIPE	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics			
		Total m3	9,360	3,53	33,04
1.2.5 P2R6-4I51	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
		Total m3	9,360	15,38	143,96
1.2.6 P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus			
		Total m3	9,360	33,26	311,31
1.3 Excavació i moviment de terres					
1.3.1 P221E-I7C6	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3			
		Total m3	17,280	33,76	583,37
1.3.2 P2243-53AB	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària			
		Total m2	21,600	4,21	90,94
1.3.3 P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
		Total m3	2,160	48,24	104,20
1.3.4 P2255-DPGM	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM			
		Total m3	11,448	13,79	157,87
1.3.5 P2R6-4I51	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
		Total m3	7,865	15,38	120,96

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.3.6 P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus			
		Total m3	7,895	33,26	262,59
1.4 Xarxa d'aigua potable					
1.4.1 PF36-12AQE	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C100 segons UNE-EN 545:2011 o classe de gruix K9 segons UNE-EN 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons UNE-EN 681-1:1996, recobriments exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriments de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix			
		Total m	36,000	81,20	2.923,20
1.4.2 PF36-1212	m	Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, DN100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa			
		Total m	36,000	24,28	874,08
1.4.3 PF36-5476	m	Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector			
		Total m	36,000	2,58	92,88
1.4.4 PN12-DPNX	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada			
		Total u	2,000	235,45	470,90
1.4.5 PERT-3422	u	Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (HDPE) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb conjunt de maniobra AVK, DN100			
		Total u	2,000	92,92	185,84
1.4.6 PF33-10S2	u	Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a Te de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa			
		Total u	4,000	210,44	841,76
1.4.7 PF34-14KN	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa			
		Total u	2,000	159,37	318,74
1.4.8 PF31-14KC	u	Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa			
		Total u	1,000	192,92	192,92
1.4.9 PFBA-YUJB	u	Maniguet d'unió, de polipropilè, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
		Total u	4,000	118,03	472,12
1.4.10 POVS-0001	u	Obra civil per a muntatge de tram 1 d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub nou fins a DN300, de fins a 3 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, formació de base de formigó de 10 cm de gruix, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, inclòs col·locació de pericó prefabricat i registre, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada			
		Total u	4,000	311,60	1.246,40

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.4.11 POVS-0002	u	Subministrament de materials per a muntatge de tram 1 d'escomesa DN30, sobre tub nou de fosa dúctil, DN100, per a unió sense càrrega mitjançant collarí fixat amb cingles d'acer inoxidable i accessoris de connexió de llautó per a unió amb el tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs vàlvula de registre DN30 (E-E) per a tub PE 100 SDR 11, DN40, pericó prefabricat de 300x300 mm i registre de fosa de 300x300 mm i classe de càrrega B125 segons norma UNE-EN 124			
		Total u	4,000	356,39	1.425,56
1.5 Pavimentació					
1.5.1 P9HA-607R	m2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment			
		Total m2	36,000	41,72	1.501,92
1.5.2 P931-10RTN	m3	Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3			
		Total m3	5,400	148,02	799,31
1.6 Altres					
1.6.1 DESI-001	m	Desinfecció de la xarxa segons RD140/2003. Inclòs entrega de certificat			
		Total m	36,000	21,39	770,04
1.6.2 CRTU_034	u	Connexió a la xarxa existent Tipus B (DN80 fins <DN150)			
		Total u	1,000	1.858,12	1.858,12
1.6.3 PRV-001	u	Proves de Pressió <250ml, inclòs emissió de certificat			
		Total u	1,000	795,23	795,23
1.6.4 IMP-001	Pa	Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra			
		Total Pa	1,000	4.078,45	4.078,45
1.7 Seguretat i salut					
1.7.1 SS0001	u	Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i extintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.			
		Total u	1,000	764,68	764,68

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1 Treballs Previs					
2.1.1 P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment			
		Total u	4,000	257,28	1.029,12
2.1.2 P191-RD4F	m	Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ			
		Total m	106,000	32,49	3.443,94
2.2 Demolicions					
2.2.1 P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó o mescla vitominosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
		Total m	213,000	14,42	3.071,46
2.2.2 P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i netja de la superfície fresada			
		Total m2	106,000	0,58	61,48
2.2.3 P2146-DJ5K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
		Total m2	106,000	17,03	1.805,18
2.2.4 P241-FIPE	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics			
		Total m3	27,560	3,53	97,29
2.2.5 P2R6-4I51	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
		Total m3	27,560	15,38	423,87
2.2.6 P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus			
		Total m3	27,560	33,26	916,65
2.3 Excavació i moviment de terres					
2.3.1 P221E-I7C6	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3			
		Total m3	50,800	33,76	1.715,01
2.3.2 P2243-53AB	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària			
		Total m2	63,000	4,21	265,23
2.3.3 P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
		Total m3	6,360	48,24	306,81
2.3.4 P2255-DPGM	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM			
		Total m3	31,800	13,79	438,52
2.3.5 P2R6-4I51	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
		Total m3	24,804	15,38	381,49

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.3.6 P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus			
		Total m3	24,804	33,26	824,98

2.4 Xarxa d'aigua potable

2.4.1 PF36-12AQE	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C100 segons UNE-EN 545:2011 o classe de gruix K9 segons UNE-EN 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons UNE-EN 681-1:1996, recobriments exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriments de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix			
		Total m	106,000	81,20	8.607,20
2.4.2 PF36-1212	m	Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, DN100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa			
		Total m	106,000	24,28	2.573,68
2.4.3 PF36-5476	m	Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector			
		Total m	106,000	2,58	273,48
2.4.4 PN12-DPNX	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada			
		Total u	1,000	235,45	235,45
2.4.5 PERt-3422	u	Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (HDPE) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb conjunt de maniobra AVK, DN100			
		Total u	1,000	92,92	92,92
2.4.6 PF31-I4KC	u	Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa			
		Total u	1,000	192,92	192,92
2.4.7 PF31-I4K8	u	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa			
		Total u	1,000	192,92	192,92
2.4.8 PF31-I4K6	u	Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua i contrabrida de tracció, de 100 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa			
		Total u	2,000	192,92	385,84
2.4.9 PF34-I4KN	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embreada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa			
		Total u	4,000	159,37	637,48
2.4.10 PM23-4BCW	u	I sortida d'hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior			
		Total u	1,000	691,37	691,37
2.4.11 PFBA-YUJB	u	Maniguet d'unió, de polipropilè, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres amb dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
		Total u	2,000	118,03	236,06

2.5 Pavimentació

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.5.1 P9HA-607R	m2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment			
		Total m2	106,000	41,72	4.422,32
2.5.2 P931-10RTN	m3	Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3			
		Total m3	15,900	148,02	2.353,52
2.6 Altres					
2.6.1 DESI-001	m	Desinfecció de la xarxa segons RD140/2003. Inclòs entrega de certificat			
		Total m	106,000	21,39	2.267,34
2.6.2 CRTU_034	u	Connexió a la xarxa existent Tipus B (DN80 fins <DN150)			
		Total u	2,000	1.858,12	3.716,24
2.6.3 PRV-001	u	Proves de Pressió <250ml, inclòs emissió de certificat			
		Total u	1,000	795,23	795,23
2.6.4 IMP-002	pa	Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra			
		Total pa	1,000	3.845,67	3.845,67
2.7 Seguretat i salut					
2.7.1 SS0002	u	Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i estintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.			
		Total u	1,000	846,04	846,04

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.1 Treballs previs					
3.1.1 P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment			
		Total u	5,000	257,28	1.286,40
3.1.2 P191-RD4F	m	Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ			
		Total m	112,000	32,49	3.638,88
3.2 Demolicions					
3.2.1 P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó o mescla vitominosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
		Total m	227,600	14,42	3.281,99
3.2.2 P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i netja de la superfície fresada			
		Total m2	57,600	0,58	33,41
3.2.3 P2146-DJ5K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
		Total m2	57,000	17,03	970,71
3.2.4 P214F-HZ4I	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2			
		Total m2	38,400	38,33	1.471,87
3.2.5 P241-FIPE	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics			
		Total m3	24,960	3,53	88,11
3.2.6 P2R6-4I51	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
		Total m3	24,960	15,38	383,88
3.2.7 P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus			
		Total m3	24,960	33,26	830,17
3.3 Excavació i moviment de terres					
3.3.1 P221E-I7C6	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3			
		Total m3	27,510	33,76	928,74
3.3.2 P2243-53AB	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària			
		Total m2	4,940	4,21	20,80
3.3.3 P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
		Total m3	7,680	48,24	370,48
3.3.4 P2255-DPGM	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM			
		Total m3	19,392	13,79	267,42

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.3.5 P2R6-4I51	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
		Total m3	40,690	15,38	625,81
3.3.6 P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus			
		Total m3	40,690	33,26	1.353,35
3.4 Xarxa d'aigua potable					
3.4.1 PF36-12AQE	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C100 segons UNE-EN 545:2011 o classe de gruix K9 segons UNE-EN 545:2007, amb unió estàndard de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat segons UNE-EN 681-1:1996, recobriment exterior de zinc de 200 g/m2 com a mínim amb capa externa de pintura bituminosa de qualitat alimentària de 80 micres de gruix mínim o bé recobriment de zinc-alumini de 400 g/m2 com a mínim amb capa d'acabat de resina sintètica de 80 micres de gruix mínim, i revestiment interior de morter de ciment aplicat per vibrocentrifugació i col·locat al fons de la rasa, amb sorra natural sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix			
		Total m	64,000	81,20	5.196,80
3.4.2 PF36-1212	m	Carreteig, col·locació i muntatge de tub de fosa dúctil, DN100, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada, col·locat al fons de la rasa			
		Total m	64,000	24,28	1.553,92
3.4.3 PF36-5476	m	Subministrament i col·locació de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector			
		Total m	64,000	2,58	165,12
3.4.4 PN12-DPNX	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada			
		Total u	2,000	235,45	470,90
3.4.5 PERt-3422	u	Subministrament de bastiment quadrat amb base circular de polietilè d'alta densitat (HDPE) i tapa quadrada de fosa dúctil, de 145x145 mm, classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb conjunt de maniobra AVK, DN100			
		Total u	2,000	92,92	185,84
3.4.6 PF33-10S2	u	Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a Te de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa			
		Total u	1,000	210,44	210,44
3.4.7 PF34-14KN	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa			
		Total u	3,000	159,37	478,11
3.4.8 POVS-0001	u	Obra civil per a muntatge de tram 1 d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub nou fins a DN300, de fins a 3 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, formació de base de formigó de 10 cm de gruix, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, inclòs col·locació de pericó prefabricat i registre, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada			
		Total u	8,000	311,60	2.492,80
3.4.9 POVS-0002	u	Subministrament de materials per a muntatge de tram 1 d'escomesa DN30, sobre tub nou de fosa dúctil, DN100, per a unió sense càrrega mitjançant collarí fixat amb cingles d'acer inoxidable i accessoris de connexió de llautó per a unió amb el tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs vàlvula de registre DN30 (E-E) per a tub PE 100 SDR 11, DN40, pericó prefabricat de 300x300 mm i registre de fosa de 300x300 mm i classe de càrrega B125 segons norma UNE-EN 124			

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
Total u			8,000	356,39	2.851,12
3.5 Xarxa residual					
3.5.1 PD79-PJN4	m	Claveguera amb Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 315, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub			
Total m			48,000	73,80	3.542,40
3.5.2 PDB6-Z9OV	m	Paret per a pou circular de diàmetre 120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4			
Total m			3,000	147,64	442,92
3.5.3 PDB3-E9I5	u	Solera amb mitja canya de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 25 cm de gruix mínim i de planta interior 2.15x2,15 m per a tub de diàmetre 150 cm			
Total u			1,000	642,59	642,59
3.5.4 PDBD-DODN	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter ciment 1:6			
Total u			1,000	18,14	18,14
3.5.5 PDBF-DFVY	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de diàmetre 70 cm i 165 kg de pes col·locat amb morter			
Total u			1,000	128,04	128,04
3.5.6 CON-0001	u	Connexió a xarxa existent i/o pou de registre, inclòs obra civil necessària per a la seva correcta execució			
Total u			1,000	772,12	772,12
3.5.7 ESCO-0001	u	Reconnexió escomesa existent, inclòs p.p de pece especials, substitució de tram de tub si fos necessari i obra civil			
Total u			6,000	385,12	2.310,72
3.6 Pavimentació					
3.6.1 P931-10RTN	m3	Base de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3			
Total m3			14,400	148,02	2.131,49
3.6.2 P9HA-607R	m2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment			
Total m2			57,600	41,72	2.403,07
3.6.3 P9E1-JYQ4	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2			
Total m2			38,400	61,67	2.368,13
3.7 Altres					
3.7.1 DESI-001	m	Desinfecció de la xarxa segons RD140/2003. Inclòs entrega de certificat			
Total m			64,000	21,39	1.368,96
3.7.2 CRTU_034	u	Connexió a la xarxa existent Tipus B (DN80 fins <DN150)			
Total u			3,000	1.858,12	5.574,36
3.7.3 PRV-001	u	Proves de Pressió <250ml, inclòs emissió de certificat			
Total u			1,000	795,23	795,23
3.7.4 IMP-003	Pa	Partira alçada a justificar per a imprevistos a l'obra			
Total Pa			1,000	4.078,45	4.078,45

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.8 Seguretat i salut					
3.8.1 SS0003	u	Mesures de seguretat i salut per a la bona execució de l'obra, inclòs ple de seguretat, obertura centre de treball, mesures de seguretat personals i col·lectives, tanca perimetral obra i estintolaments de rases en cas necessari. Tot segons normativa vigent.			
Total u:			1,000	1.088,96	1.088,96

Pressupost d'execució material

1. Sant Antoni M. Claret	25.051,37
2. Carretera de Rocabruna	47.146,71
3. Carrer de Sant Salvador	56.822,65
Total:	<hr/> 129.020,73

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT VINT-I-NOU MIL VINT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS.

Capítol	Import
1 Sant Antoni M. Claret	
1.1 Treballs Previs	1.941,48
1.2 Demolicions	2.177,81
1.3 Excavació i moviment de terres	1.319,93
1.4 Xarxa d'aigua potable	9.044,40
1.5 Pavimentació	2.301,23
1.6 Altres	7.501,84
1.7 Seguretat i salut	764,68
Total 1 Sant Antoni M. Claret	25.051,37
2 Carretera de Rocabruna	
2.1 Treballs Previs	4.473,06
2.2 Demolicions	6.375,93
2.3 Excavació i moviment de terres	3.932,04
2.4 Xarxa d'aigua potable	14.119,32
2.5 Pavimentació	6.775,84
2.6 Altres	10.624,48
2.7 Seguretat i salut	846,04
Total 2 Carretera de Rocabruna	47.146,71
3 Carrer de Sant Salvador	
3.1 Treballs previs	4.925,28
3.2 Demolicions	7.060,14
3.3 Excavació i moviment de terres	3.566,60
3.4 Xarxa d'aigua potable	13.605,05
3.5 Xarxa residual	7.856,93
3.6 Pavimentació	6.902,69
3.7 Altres	11.817,00
3.8 Seguretat i salut	1.088,96
Total 3 Carrer de Sant Salvador	56.822,65
Pressupost d'execució material	129.020,73
13% de despeses generals	16.772,69
6% de benefici industrial	7.741,24
Suma	153.534,66
21%	32.242,28
Pressupost d'execució per contracta	185.776,94

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT VUITANTA-CINC MIL SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS.

V.1.1. DISPOSICIONS GENERALS

OBJECTE DEL PLEC GENERAL.

El present PLEC de Condicions del Projecte té com a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i de qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o amo de l'obra, al Contractista o constructor d'aquesta, els seus tècnics i encarregats, a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre tots ells i les seves corresponents obligacions amb vista al compliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA.

Integren el contracte els següents documents relacionats per ordre de prelación quant al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o aparent contradicció:

1. Les condicions fixades en el propi document de contracte d'empresa o arrendament d'obra, si existís.
2. Memòria, plànols, mesuraments i pressupost.
3. El present Plec de Condicions particulars.
4. El Plec de Condicions de la Direcció Facultativa.

Les ordres i instruccions de la Direcció d'obra de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mesura a escala.

V.1.2. DISPOSICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1r **DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES**

L'ARQUITECTE TÈCNIC DIRECTOR

Correspon a l'Arquitecte Tècnic Director:

- Comprovar l'adequació de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
- Redactar els complements o rectificacions del projecte que es precisin.
- Assistir a les obres, totes les vegades que ho requereixi la seva natura i complexitat, a fi de resoldre les contingències que es produeixin i impartir les instruccions complementàries que siguin necessàries per aconseguir la correcta solució arquitectònica.
- Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, si escau, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure el certificat final de la mateixa.
- Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- Efectuar el replantejament de l'obra i preparar l'acta corresponent, subscriuint-la en unió del Constructor.
- Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, a les normes tècniques de compliment obligatori i a les regles de bones construccions.

EL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Correspon al Coordinador de seguretat i salut :

- Aprovar abans del començament de l'obra, el Pla de Seguretat i Salut redactat pel constructor
- Prendre les decisions tècniques i d'organització a fi de planificar els distints treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes, els sotscontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis d'acció preventiva.
- Contractar les instal·lacions provisionals, els sistemes de seguretat i salut, i l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a les obres.

EL CONSTRUCTOR

Correspon al Constructor:

- Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que es precisin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- Elaborar, abans del començament de les obres, el **Pla de Seguretat i Salut de l'obra** en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.

- Subscriure amb l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic, l'acta de replantejament de l'obra.
- Ostentar la Direcció de tot el personal que intervingui en l'obra y coordinar les intervencions dels sots contractistes i treballadors autònoms.
- Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- Dur a terme l'execució material de les obres d'acord amb el projecte, les normes tècniques de compliment obligatori i les regles de la bona construcció.
- Custodiar el Llibre d'obra, i donar l'assabentat a les anotacions que es practiquin en el mateix.
- Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb antelació suficient, els materials precisos per al compliment de la seva comesa.
- Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb la Promotora l'acta de recepció de l'obra.
- Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

EL PROMOTOR - COORDINADOR DE GREMIS

Correspon al Promotor- Coordinador de Gremis:

Quan el promotor, en comptes d'encomanar l'execució de les obres a un contractista general, contracti directament a diverses empreses o treballadors autònoms per a la realització de determinats treballs de l'obra, assumirà les funcions definitives per al constructor en l'article 5.

EPÍGRAF 2n

DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Abans de donar començament a les obres, el Constructor manifestarà que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà per escrit els aclariments pertinents.

OFICINA EN L'OBRA

El Constructor habilitarà en l'obra una oficina. A l'oficina tindrà sempre a disposició del Director de l'obra:

- El Projecte d'Execució.
- La Llicència d'Obres.
- El Llibre d'Obra.
- El Pla de Seguretat i Higiene.
- El Llibre d'Incidències.
- La documentació de les assegurances esmentats en l'article 6.

Disposarà a més a més el Constructor d'una oficina per al Director d'Obra, convenientment condicionada perquè en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

El Constructor està obligat a comunicar al promotor i al Director d'Obra, la persona designada com delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap d'aquesta, amb dedicació plena i amb facultats per representar-li i adoptar en tot moment totes les decisions que competeixen a la contracta.

Seran les seves funcions les del Constructor segons s'especifica en l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de Condicions particulars d'indole facultativa, el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mitjà, segons els casos.

El incompliment d'aquesta obligació o, en general, la falta de qualificació suficient per part del personal segons la natura dels treballs, facultarà l'Arquitecte Tècnic per ordenar la paralització de les obres sense dret a cap reclamació, fins que s'esmeni la deficiència.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR A L'OBRA

El Constructor, per si o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades precises per a la comprovació de mesuraments i liquidacions.

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

És obligació de la contracta d'executar quan sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat en els documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Aparellador o Arquitecte Tècnic dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

Es requerirà reforma de projecte amb consentiment exprés del promotor, tota variació del projecte original.

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran al Constructor, podent aquest sol·licitar que se li comuniquin per escrit, amb els detalls necessaris per a la correcta execució de l'obra.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests consideri oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins el termini de tres dies, a qui l'hagués pres, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució del que projecta.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE L'APARELLADOR O L'ARQUITECTE TÈCNIC

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, només podrà presentar-les, davant el promotor, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, podent el Contractista salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el qual podrà limitar la seva contestació al justificant de recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'APARELLADOR O L'ARQUITECTE TÈCNIC

El Constructor no podrà recusar els Aparelladors, Arquitecte Tècnic o personal encarregat per aquests de la vigilància de les obres, ni demanar que per part del promotor es designin altres facultatius per als reconeixements i mesuraments.

Quan es consideri perjudicat per la feina d'aquests procedirà d'acord amb allò que s'ha estipulat en l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre's ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir al Contractista perquè aparti de l'obra treballadors o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció si escau, a allò que s'ha estipulat al Contracte d'obres i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

EPÍGRAF 3r PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

CAMINS I ACCESSOS

El Constructor disposarà pel seu compte els accessos a l'obra i el tancament o tanca d'aquesta.

El Coordinador de seguretat i salut podrà exigir la seva modificació o millora.

REPLANTEJAMENT

El Constructor iniciarà les obres amb el replantejament de les mateixes al terreny, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replantejaments parcials. Els dits treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclòs en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replantejament a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i un cop aquest hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un pla que haurà de ser aprovada per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, sent responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat al Contracte subscrit amb el Promotor, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins els períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a efecte dins el termini exigít al Contracte.

De no existir cap esment respecte d'això al contracte d'obra, serà al termini previst en l'Estudi de Seguretat i Salut, i si aquest tampoc ho contemplés, les obres hauran de començar-se un mes abans que venci el termini previst en les normatives urbanístiques d'aplicació.

Obligatòriament i per escrit, deurà el Contractista donar compte a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i al Coordinador de seguretat i salut del començament dels treballs almenys amb tres dies d'antelació.

ORDRE DELS TREBALLS

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, consideri convenient la seva variació l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic.

FACILITATS PER A ALTRES CONTRACTISTES

D'acord amb el que requereixi l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin a l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que pertoquin entre Contractistes per la utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes estaran al que resolgui l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic.

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions donades per l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials quant la Direcció de les obres disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

PRORROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una prorroga proporcionada per al compliment de la contracta, amb un informe previ favorable de l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic. Per a això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la prorroga que per la dita causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ D'OBRA EN EL RETARD DE L'OBRA

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plans o ordres de la Direcció d'Obra, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li haguessin proporcionat.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat imparteixi l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, o el coordinador de seguretat i salut, al Constructor, dins les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò que s'ha especificat en l'article 12.

OBRES OCULTES

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a la terminació de l'edifici, el constructor aixecarà els plànols precisos perquè quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran en triple versió, entregant-se: un a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i un altre, al Contractista, signats tots ells pels dos. Els dits plànols, es consideraran documents indispensables i irrecusables per efectuar els mesuraments.

TREBALLS DEFECTUOSOS

El Constructor ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el Projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb el que especifica també en el dit document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció sense reserves de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquests puguin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats, sense que li exoneri de responsabilitat el control de la Direcció d'Obra, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a compte.

Com a conseqüència de l'anteriorment expressat, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, i abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin demolides i reconstruïdes d'acord amb allò que s'ha contractat, i tot això a costa de la contracta.

VICIS OCULTS

Si el Director de l'Obra tingués fundades raons per creure en l'existència de vicis ocults de construcció a les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció de l'obra, els assajos, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treball que cregui defectuosos.

Les despeses que s'ocasionin seran per compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec del Promotor.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells que li sembli convenient, excepte en els casos en que el Projecte preceptui una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva ocupació o acopi, el Constructor haurà de presentar a la Direcció de l'Obra una llista completa dels materials i aparells que vagi a utilitzar en la que s'especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

A petició de la Direcció de l'obra, el Constructor li presentarà les mostres dels materials sempre amb l'antelació prevista en el Calendari de l'Obra.

MATERIALS NO UTILITZABLES

El Constructor, a costa seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i al lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocaments, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran d'aquesta o es portaran a l'abocador, quan així estigüés establert en el Projecte.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran d'ella quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor dels dits materials i les despeses del seu transport.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació en ell exigida o, en fi, quan la falta de prescripcions formals d'aquell, es reconegués o demostrés que no eren adequats per al seu objecte, el Director de l'Obra, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o satisfacin l'objecte a què es destinin.

Si als quinze (15) dies de rebre el Constructor ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor carregant les despeses a la contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin de qualitat inferior a la preceptuada però no defectuosos, i acceptables a judici de la Direcció de l'Obra, es rebran però amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAJOS

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran per compte del Constructor.

Tot assaig que no hi hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les suficients garanties podrà començar-se novament a càrrec del mateix.

NETEJA DE LES OBRES

És obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant d'enderrocs com de materials sobrant, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en el Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció de les obres i, en segon lloc, al que disposa el Plec General de la Direcció General d'Arquitectura, o si no n'hi ha, en el que disposen les Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), quan aquestes siguin aplicables.

EPÍGRAF 4t

DE LES RECEPCIONS D'OBRES

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Trenta dies abans de donar fi a les obres, comunicarà l'Arquitecte Tècnic o l'Aparellador al Promotor la proximitat de la seva terminació a fi de convenir la data per a l'acta de recepció provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció del Promotor, del Constructor i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també els restants tècnics que, si escau, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un Certificat Final d'Obra i si algú ho exigís, s'aixecarà una acta amb tants exemplars com a intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses sense reserves.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donaran al Constructor les oportunes instruccions per remeiar els defectes observats, fixant un termini per esmenar-los, expirat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb pèrdua de la fiança o de la retenció practicada pel Promotor.

DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

El Director de l'Obra facilitarà al Promotor la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent.

MESURAMENT DEFINITIU DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Rebudes les obres, es procedirà immediatament pel Director de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació en triple versió que, aprovada per l'Arquitecte Tècnic o Aparellador amb la seva signatura, servirà per a l'abonament per la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança o recepció.

TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia haurà d'estipular-se al Contracte subscrit entre la Propietat i el Constructor i en qualsevol cas mai haurà de ser inferior a un any.

Si durant el primer any el constructor no dugués a terme les obres de conservació o reparació a què estigués obligat, aquestes es duran a terme a càrrec de la fiança o a la retenció.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre la recepció provisional i definitiva, aniran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarda, neteja i reparacions causades per l'ús aniran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes a les instal·lacions, seran a càrrec de la contracta.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DEL QUAL HAGI ESTAT RESCINDIDA

En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi al Contracte subscrit entre el Promotor i el Constructor, o de no existir termini, en el que estableixi el Director de l'Obra, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran amb els tràmits establerts en l'article 35.

Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a judici del Director de l'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

V.1.3. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES

EPÍGRAF 1r **PRINCIPI GENERAL**

Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats meritades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establides.

El Promotor, el contractista i, si escau, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades al compliment puntual de les seves obligacions de pagament.

EPÍGRAF 2n **FIANCES I GARANTIES**

El contractista garantirà la correcta execució dels treballs en la forma prevista en el Projecte.

FIANÇA PROVISIONAL

En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per prendre part en ella s'especificarà en l'anunci de la mateixa.

El Contractista a qui s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per a la mateixa, haurà de dipositar la fiança en el punt i termini fixats en l'anunci de la subhasta.

La falta de compliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

EXECUCIÓ DE TREBALLS A CÀRREC DE LA FIANÇA

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director de l'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança o garantia, sense perjudici de les accions a què tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança o garantia no bastés per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra.

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

La fiança o garantia retinguda serà tornada al Contractista en un termini que no excedirà de trenta (30) dies un cop transcorregut l'any de garantia. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i liquidació dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes.

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA O GARANTIA EN EL CAS D'EFFECTUAR-SE RECEPCIONS PARCIALS

Si el Promotor, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què se li torni la part proporcional de la fiança o quantitats retingudes com garantia.

EPÍGRAF 3r DELS PREUS COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideraran costos directes

- La mà d'obra, amb els seus plusos i càrregues i assegurances socials, que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'Administració, legalment establides. Es xifraran en un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes.

BENEFICI INDUSTRIAL

El benefici industrial del Contractista serà el pactat al Contracte subscrit entre el Promotor i el Constructor.

PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL

Es denominarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels Costos Directes mes Costos Indirectes.

PREU DE CONTRACTA

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma però no integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA

En el cas que els treballs a realitzar en un edifici o obra annexa qualsevol es contractessin a tant alçat, s'entén per Preu de contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra. El Benefici Industrial del Contractista es fixarà en el contracte entre el contractista i el Promotor.

PREUS CONTRADICTORIS

Es produiran preus contradictoris només quan el Promotor per mitjà del Director de l'Obra decideixi introduir unitats noves o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

A falta d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director de l'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins el quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'ús més freqüent a la localitat.

Els contradictoris que hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

FORMES TRADICIONALS DE MESURAR O D'APLICAR ELS PREUS

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte de l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obres executades. S'estarà al que preveu primer lloc, al Plec Particular de Condicions Tècniques i en segon lloc, al Plec de Condicions particulars, i si no n'hi ha, al que preveu les Normes Tecnològiques de l'Edificació.

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

Contractant-se les obres a tant alçat, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no suposi, en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el calendari, un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

Cas de produir-se variacions a l'alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió d'acord amb el que preveu el contracte, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació del IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de l'oferta.

RECOLLIDA DE MATERIALS

El Contractista queda obligat a executar els acopis de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials acopiats, un cop abonats pel Promotor són, de l'exclusiva propietat d'aquest; del seu guarda i conservació serà responsable el Contractista, sempre que així s'hagués convingut al contracte.

EPÍGRAF 4t **OBRES PER ADMINISTRACIÓ**

ADMINISTRACIÓ

Es denominen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions necessàries per a la seva realització les farà directament el propietari, bé per si o per un representant seu o bé per mediació d'un constructor. En aquest cas, el propietari actua com a Coordinador de Gremis, aplicant-se-li el que disposa l'article 7 del present Plec de Condicions Particulars .

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- Obres per administració directa.
- Obres per administració delegada o indirecta.

OBRA PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

Es denominen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Promotor per si o per mediació d'un representant seu, que pot ser el propi Director d'Obra, expressament autoritzat a aquests efectes, realitzi directament les gestions precises per a l'execució de l'obra, adquirint els materials, contractant el seu transport a l'obra i, en suma intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si ho hagués, o l'encarregat de la seva realització, és un mer dependent del propietari, ja sigui com a empleat seu o com a autònom contractat per ell, que és qui reuneix en si, per tant, la doble personalitat de Promotor i Contractista.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

S'entén per "Obra per Administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest, per compte d'aquell i com delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que es precisin i es convinguin.

Són per tant, característiques peculiars de les Obres per Administració delegada o indirecta les següents:

- Per part del Promotor, l'obligació d'abonar directament o per mediació del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Promotor la facultat de poder ordenar, bé per si o per mitjà del Director de l'Obra en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, en suma, tots els elements que cregui precis per regular la realització dels treballs convinguts.
- Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars precisos i, en suma, tot el que, en harmonia amb la seva comesa, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del Promotor un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que a tals fins s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents a l'obra; a falta d'elles, els comptes d'administració les presentarà el Constructor al Promotor, en relació valorada a la que haurà d'acompanyar-se i agrupats en l'ordre que s'expressen els documents següents tots ells conformats per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o l'ocupació dels dits materials a l'obra.
- Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que s'ha establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades a l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant a les dites nòmines una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats, etc., que hagin treballat a l'obra durant el termini de temps a què corresponguin les nòmines que es presenten.
- Les factures originals dels transports de materials portats a l'obra o de retirada d'enderrocs.

- Els rebuts de llicències, impostos i la resta de càrregues inherents a l'obra que hagi pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre de compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o de la qual hagi intervingut el Constructor se li aplicarà, a falta de conveni especial, el percentatge convingut al contracte subscrit entre Promotor i el constructor, entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les Despeses generals que al Constructor originin els treballs per administració que realitza i el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT AL CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Excepte pacte distint, els abonament al Constructor dels comptes d'Administració delegada els realitzarà el Promotor mensualment segons les parts de treballs realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, el mesurament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor tret que s'hagués pactat el contrari contractualment.

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

No obstant això les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Promotor per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar el Promotor, o en la seva representació a l'Arquitecte Tècnic, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva aprovació prèvia abans d'adquirir-los.

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR PER BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Si dels parts mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Constructor a l'Arquitecte Tècnic, aquest advertís que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en algunes de les unitats d'obra executada, fossin notòriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per a unitats d'obra iguals o similars, se'l notificarà per escrit al Constructor, a fi que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte Tècnic.

Si feta aquesta notificació al Constructor, als mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Promotor queda facultat per rescabalar-se de la diferència, rebaixant el seu import del percentatge indicat en l'article 59b, que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament han d'efectuar-se-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord quant als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

En els treballs de "Obres per Administració delegada", el Constructor només serà responsable dels efectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats per ell executades i també dels accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures precises que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i excepte allò que s'ha expressat en l'article 61 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells triats d'acord amb les normes establides en el dit article.

En virtut de l'anteriorment consignat, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

EPÍGRAF 5è

DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

FORMES DIVERSES D'ABONAMENT DE LES OBRES

Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i tret que al Contracte subscrit entre Contractista i Promotor es preceptuï una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

- Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda si escau en l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
- Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable de la qual s'hagi fixat per endavant, podent variar només el nombre d'unitats executades.
- Previ mesurament i aplicant al total de les diverses unitats d'obra executades, del preu invariable estipulat per endavant per a cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les incloses en els treballs executats i ultimats d'acord als documents que constitueixen el Projecte, els que serviran de base per al mesurament i valoració de les diverses unitats.
- Tant de variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials empleats en la seva execució d'acord amb les ordres del Director de l'Obra.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

- Per llistes de jornals i rebuts de materials, autoritzats en la forma que el determini el Contracte subscrit entre Contractista i Promotor.
- Per hores de treball, executat en les condicions determinades al contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

En cadascuna de les èpoques o dates que es fixin al Contracte subscrit entre Contractista i Promotor, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons el mesurament que haurà practicat l'Aparellador.

Allò que s'ha executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat del mesurament general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més a més allò que s'ha establert en el present "PLEC Particular de Condicions Econòmiques" respecte a millores o substitucions de material i a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els mesuraments necessaris per estendre la dita relació, se li facilitaran per l'Aparellador les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-los d'una nota d'enviament, a fi de que, dins el termini de deu (10) dies a partir de la data del rebut de la dita nota, pugui el Contractista examinar-los i tornar-los signats amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins els deu (10) dies següents al seu rebut, el Director de l'Obra acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista si les hagués, donant compte al mateix de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució del Director de l'Obra en la forma referida en els "Plec General de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà l'arquitecte tècnic o aparellador la certificació de les obres executades.

Del seu import es deduirà el tant per cent que per a la constitució de la fiança o retenció com a garantia de correcta execució que s'hagi preestablert.

El material acopiat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Promotor, podrà certificar-se fins al noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figurin en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de contracta.

Les certificacions es remetran al Promotor, dins el mes següent al període a què es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la liquidació final, no suposant tampoc les dites certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. En el cas que l'arquitecte tècnic o aparellador ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIUREMENT EXECUTADES

Quan el Contractista, fins i tot amb autorització del Director de l'Obra, emprès materials de més acurada preparació o més gran que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat major preu o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense demanar-se-la, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici de l'arquitecte tècnic o aparellador, no tindrà dret, no obstant això, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Excepte el que preceptua el Contracte subscrit entre Contractista i Promotor, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- Si hi ha preus contractats per a unitats d'obres iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran previ mesurament i aplicació del preu establert.
- Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, excepte el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import de dita partida ha de justificar-se, en aquest cas el Director de l'Obra indicarà al Contractista i amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se, que en realitat serà d'Administració, valorant-se els materials i jornals als preus que figurin en el Pressupost aprovat o, si no n'hi ha, als que amb anterioritat a l'execució convinguin les dues parts, incrementant-se el seu import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS, ASSAJOS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Quan fos necessari efectuar esgotaments, assajos, injeccions i una altra classe de treballs de qualsevol índole especial i ordinària, que per no estar contractats no siguin responsabilitat del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota mena que ocasionin, els quals li seran abonats pel Propietari per separat de la contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, si escau, s'especifiqui en el Contracte subscrit entre Contractista i Promotor.

PAGAMENTS

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades pel Director de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

- Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al moment oportú; i l'arquitecte tècnic o aparellador exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que estableix el Contracte subscrit entre Contractista i Promotor, o si no n'hi ha, en el present Plec Particular o si no n'hi ha en els Generals, en el cas que els dits preus fossin inferiors als que regeixin en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
- Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant el dit termini, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.
- Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

EPÍGRAF 6è **DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES**

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI DE TERMINACIÓ DE LES OBRES

La indemnització per retard en la terminació s'establirà en un percentatge de l'import total dels treballs contractats o quantitat fixa, que haurà d'indicar-se al Contracte subscrit entre Contractista i Promotor, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia de terminació fixat en el Calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrega a la fiança o a la retenció.

DEMORA DELS PAGAMENTS

Si el Promotor no efectués el pagament de les obres executades, dins el mes següent a què s'hagués compromès, el Contractista tindrà el dret de percebre la quantitat pactada al Contracte subscrit amb el Promotor, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de l'esmentada certificació. Si encara transcorreguessin dos mesos a partir del terme del dit termini d'un mes sense realitzar-se el dit pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials acopiats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la terminació de l'obra contractada o adjudicada.

No obstant això l'anteriorment exposat, es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundada en la dita demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de la

dita sol·licitud hi ha invertit en obra o en materials acopiats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

EPÍGRAF 7è **DIVERSOS**

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

No s'admetran millores d'obra, més que en el cas en què l'arquitecte tècnic o aparellador hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos al contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en els mesuraments del Projecte a menys que l'arquitecte tècnic o aparellador ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'arquitecte tècnic o aparellador introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Quan per qualsevol causa fora necessari valorar obra defectuosa, però acceptable a judici de l'arquitecte tècnic o aparellador de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir el Contractista, el qual haurà de conformar-se amb la dita resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, prefereixi demolir l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir el dit termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins a la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per contracta els objectes assegurats. El import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Promotor, perquè a càrrec d'ella s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de la dita quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, excepte conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Promotor podrà disposar del dit import per a menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció de l'anteriorment exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials acopiats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquests efectes per l'arquitecte tècnic o aparellador.

A les obres de reforma o reparació, es fixaran prèviament la porció d'edifici que ha de ser assegurada i la seva quantia, i si res es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figurin en la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Promotor, a fi de demanar d'aquest la seva prèvia conformitat o inconvenients.

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Si el Contractista, sent la seva obligació, no atén a la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Promotor, l'arquitecte tècnic o aparellador, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que sigui necessari perquè s'atengui a la guàrdia, neteja i tot el que fos necessari per a la seva bona conservació, abonant-se tot això per compte de la contracta.

Al abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'arquitecte tècnic o aparellador fixi, tret que existeixin circumstàncies que justifiquin que aquestes operacions no es realitzin.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici corri a càrrec del Contractista, no haurà d'haver-hi en ell més eines, útils, materials, mobles, etc., que els indispensables per a la seva guàrdia i neteja i per als treballs que fos necessari executar.

En tot cas, ocupat o no l'edifici, està obligat el Contractista a revisar i reparar l'obra, durant el termini de garantia, procedint en la forma prevista en el present "PLEC de Condicions Econòmiques".

ÚS PEL CONTRACTISTA D'EDIFICI O BÉNS DEL PROMOTOR

Quan durant l'execució de les obres ocupi el Contractista, amb l'autorització prèvia del Promotor, edificis o faci ús de materials o útils pertanyents al mateix, tindrà obligació de reparar-los i conservar-los per fer entrega d'ells a la terminació del contracte, en perfecte estat de conservació, reposant els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes als edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués complert el Contractista amb allò que s'ha previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Promotor a costa d'aquell i a càrrec de la fiança o retenció.

CONDICIONS GENERALS

Qualitat dels materials.

Tots els materials a emprar en la present obra seran de primera qualitat i reuniran les condicions exigides vigents referents a materials i prototips de construcció.

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, traslladada pel Reial Decret 1630/1992, de 29 de desembre, modificat pel Reial Decret 1329/1995, de 28 de juliol, i disposicions de desplegament, o altres Directives Europees que els s'apliquin.

Proves i assajos de materials.

Tots els materials que en aquest capítol es refereix podran ser sotmesos a les anàlisis o proves, per compte de la contracta, que es creguin necessaris per acreditar la seva qualitat. Qualsevol altre que hagi estat especificat i sigui necessari emprar haurà de ser aprovat per la Direcció de les obres, ben entès que serà rebutjat el que no reuneixi les condicions exigides per la bona pràctica de la construcció.

Materials no consignats en projecte.

Els materials no consignats en projecte que donessin lloc a preus contradictoris reuniran les condicions de bondat necessàries, segons el parer de la Direcció Facultativa no tenint el contractista dret a cap reclamació per aquestes condicions exigides.

Condicions generals d'execució.

Condicions generals d'execució. Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran acuradament, d'acord amb les bones pràctiques de la construcció, d'acord amb les condicions establides en l'article 7 del Reial Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació

- **Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
- **Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002, de 8 febrero
- **Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.
- **Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008). modificat pel **Reial Decret 210/2018**, pel qual s'aprova el **Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)**
- **Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.** D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
- **Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components

- Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

Execució

Condicions prèvies

La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució

Execució dels materials objecte de l'esbrossada.

Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els

treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la D.F.

Retirada dels materials objecte de l'esbrossada.

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament

- m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T. Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

- **Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** Orden FOM/1382/2002.
- **UNE.** UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes:

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

- A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

- Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.
- Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m³.
- Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m² de terreny.

Amidament i abonament

- m³ realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
- m³ realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força,

subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària, que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

- Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.
- Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.
- Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

- **Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.
- **Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 28.09.1989.
- **UNE**. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

- Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport.

- L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
- L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà

utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

- Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m²
- Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m²

Amidament i abonament

- m³ realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

- **Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.
- **Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 28.09.1989.
- **Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones**. Orden FOM/1382/2002.
- **Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera**. RD. 863/1985,
- **Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera**. O. 20.03.1986.

Components

Apuntaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

- Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.
- Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

- Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport.

- L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
- L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

- Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

- m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranament de les àrees afectades.

El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància.

La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

- **Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.
- **Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002, de 8 febrero
- **Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.
- **Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008). modificat pel **Reial Decret 210/2018**, pel qual s'aprova el **Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)**
- **Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.** D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
- **Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
- **Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.** RD 108/1991.
- **Catàleg de residus de Catalunya.** D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

- m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

ENDERROCS

CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

- Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
- Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
- Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
- Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

- **Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.
- **Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002, de 8 febrero
- **Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.
- **Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008) modificat pel **Reial Decret 210/2018**, pel qual s'aprova el **Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)**
- **Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.** D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
- **Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
- **Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.
- **Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** O. FOM/1382/2002.
- **Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.** O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
- **Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.** O. 07.01.1987.
- **UNE.** UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei.

Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega.

Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc, i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

- **Desinfecció i desinsectació** dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).
- **Anul·lació i neutralització** per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

- **Estintolament i apuntalament** dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.
- **Instal·lació de bastides**, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.
- **Instal·lació de mesures de protecció col·lectives** tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat.

En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament.

En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural.

En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc.

Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc

d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials.

L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

- A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200 m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

- m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
- m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
- ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró.

Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es tapanen els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

Enderroc d'elements singulars de coberta.

L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació, es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

Enderroc de material de cobertura.

S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

Enderroc de tauler de coberta.

S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers.

S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.

Enderroc de l'element de formació de pendants amb material de farciment.

S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es tapanan, prèviament a l'enderroc dels pendants de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades.

S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavellades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres.

Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats.

Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales. El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres.

L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs.

L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça.

La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

- Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

- S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.
- L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.
- L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de murs i pilars de càrrega.

Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda.

El tram enderrocant no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc de volta.

S'apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

Enderroc de bigues i jàsseres.

En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspèndrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

Enderroc de suports.

En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

Enderroc de forjats.

S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

Forjats de biguetes.

Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

Lloses de formigó.

Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altra mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

Enderroc de fonaments.

Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

Obertura de regates, forats o trepants.

Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

Enderroc de sanejament.

Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.

Enderroc d'instal·lacions

Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors.

L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al

costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis.

Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

EVACUACIÓ

LÍQUIDS

Normes d'aplicació

- **Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
- **Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.** D 21/2006.
- **UNE.** Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.
- **UNE**
- UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
- UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
- UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
- UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
- UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
- UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
- **Instrucción de Hormigón Estructural, EHE.** RD 2661/1998.
- **Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.** Orden 15/09/1986.
- **Norma 5.1.-IC: Drenaje.** Orden 21/06/1965.
- **Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial.** Orden 14/05/1990.
- *Peces d'acer galvanitzat:*
- **Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes,** PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.
- **UNE.** UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
- *Canal exterior d'acer galvanitzat:*
- **UNE.** UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.
- *Sobre llit d'assentament de formigó:*
- **Instrucción de Hormigón Estructural, EHE.** RD 2661/1998.
- **UNE.** UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- **UNE.** Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

- *Tubs*: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.
- *Unions i accessoris*: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.
- *Pericons*: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.
- *Pous de registre o ressalt*: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.
- Característiques tècniques mínimes.
- Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
- Control i acceptació
- Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
- Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

- *Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa*. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.
- El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcta si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: ≥ 100 cm, sense trànsit rodat: ≥ 60 cm. Amplària de la rasa: $\geq$ diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 kg/cm². El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El

- formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.
- *PVC*: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
 - *Polipropilè*: El llit d'assentament ha de rebre de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular $SN \geq 4 \text{ KN/m}^2$. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
 - *Unions i accessoris*: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.
 - *Pericons d'obra*: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: $\geq 10 \text{ cm}$. Gruix de l'arrebossat: $\geq 1 \text{ cm}$. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: $\pm 10 \text{ mm}$, planor de la fàbrica: $\pm 10 \text{ mm/m}$, planor de l'arrebossat: $\pm 3 \text{ mm/m}$. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
 - *Pous de registre o ressalt: Pous "in situ"*. La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. *Solera formigó*: Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: $\pm 24 \text{ mm}$, dimensions interiors: $\pm 5 \text{ D}$, $< 12 \text{ mm}$. Nivell soleres: $\pm 12 \text{ mm}$. Gruix (e): $e \leq 30 \text{ cm}$: $+ 0,05 \text{ e}$ ($\leq 12 \text{ mm}$), $- 8 \text{ mm}$; $e > 30 \text{ cm}$: $+ 0,05 \text{ e}$ ($\leq 16 \text{ mm}$), $- 0,025 \text{ e}$ ($\leq -10 \text{ mm}$) Planor: $\pm 10 \text{ mm/m}$. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous*: Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C , sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

- *Tubs*: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.
- *Pericons i pous de registre o ressalt*: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

- ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
- m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
- ut pericons i tapes de registre.
- m² parets del pou de registre.

Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

- *Tancaments hidràulics*: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.
- *Tubs de petita evacuació*: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.
- *Col·lectors*: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.
- *Baixants*: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
- *Ventilacions*: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.
- *Canals*: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
- *Pericons*: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.
- *Boneres i reixes de desguàs*: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.
- *Separador de greixos*: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.
- *Sistema de bombeig i sobreelevació*: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.
- *Vàlvules antiretorn de seguretat*: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

- *Tancaments hidràulics.*
- Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sífònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sífònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sífònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sífònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
- *Tubs de petita evacuació:* El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2,5\%$. Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
- *Col·lectors:* Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió ≥ 2 kg/cm². Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2\%$. Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
- *Baixants:* El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2 . Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

- **Ventilacions:** La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.
- **Canals:** Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports ≤ 70 cm, entre junts de dilatació ≤ 1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports ≤ 50 cm, entre junts de dilatació ≤ 600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: ≥ 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.
- **Pericons:** Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: $\geq$

10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

- **Boneres:** La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
- **Canal de recollida amb reixa de desguàs:** Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerdament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.
- **Separador de greixos:** Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
- **Sistema de bombeig i sobreelevació:** La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
- **Vàlvules antiretorn de seguretat:** La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les

connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

- ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.
- ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

Depuració

És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les fosses sèptiques.

Components

- *Cambra de greixos*: Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.
- *Fosa sèptica prèvia*: Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.
- *Fosa de decantació-digestió*: Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.
- *Rasa filtrant*: S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.
- *Pous filtrants*. Rep el flux provinent del pericó de repartiment.
- *Filtres de sorra*: S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.
- *Pous de registre*: Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.
- *Pericons de repartiment*: Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.
- *Tubs i accessoris*: Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.
- *Bombes d'elevació*: S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, foses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

- *Cambrà de greixos:* Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
- *Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió:* Es situarà sotterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.
- *Rasa filtrant:* El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

- *Tubs i rases:* Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.
- *Pericons i pous:* Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.
- *Filtres:* Granulometria de l'àrid.
- *Estanquitat:* a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

- ml el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
- m³ el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.
- ut pericons i tapes de registre, bombes.
- m² parets i soleres del pou de registre i fosa.

FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

Normes d'aplicació

- **Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-Hr, Protecció enfront del soroll.
- **R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
- **Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación.** RD 2532/1985.
- **UNE.** UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.
- **Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.** RD 919/2006.
- **UNE**
- UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
- UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
- UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
- UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
- UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
- UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

- *Conductes:* Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.
- *Xemeneies:* Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.
- *Barret de xemeneia:* Element final de sortida de fums de la xemeneia.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per el correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Conductes, xemeneies i barret: Dimensions i material.

Execució

- *Conductes: Generalitats.* La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent $\geq 3\%$. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar,

sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància ≥ 5 cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o rebllons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: ≤ 8 m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: ≤ 4 m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm. *Conductes d'alumini rigid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada*: distància entre suports: trams horitzontals: $\leq 3,5$ m, trams verticals: ≤ 8 m. *Conductes d'alumini flexible*: distància entre suports: trams horitzontals: $\leq 1,5$ m, trams verticals: ≤ 3 m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats*: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets pròximes i temperatura ambient: $\leq 5^\circ\text{C}$. Temperatura superficial parets pròximes: $\leq 28^\circ\text{C}$. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm. *Tram horitzontal*: Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a 15° . *Tram vertical*: La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre 30° i 60° , per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a

1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°. *Boca de sortida:* La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris:* S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.

- *Barret de xemeneia:* Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes.

Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire.

Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

- *Conductes:* Unió de les peces i subjecció.
- *Xemeneies:* Aplomat, alçada i subjecció.
- *Barret de xemeneia:* Subjecció.

Amidament i abonament

Conductes i xemeneies: Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

SÒLIDS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la evacuació de residus de tipus domèstic, mitjançant conducció per gravetat.

El trasllat del vidre no es pot realitzar per aquest sistema de trasllat per conducte vertical.

Normes d'aplicació

- **Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
- **UNE**
- UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
- UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
- UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
- UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

- UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
- UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

- *Conductes verticals*: Hauran de ser metàl·lics o de qualsevol altre material de classe resistent al foc A1.
- *Aspiradors estàtics*: Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
- *Comporta d'abocament*: S'utilitza per fer l'abocament de la brossa des de les diferents plantes.
- *Comporta de neteja*: S'utilitza per a la neteja periòdica de la conducció.
- *Tremuja o "tolva"*: Element final on s'emmagatzema la brossa abans d'abocar-la als cubells col·lectius.
- Característiques tècniques mínimes.
- Verticalitat dels conductes, ajustament de les comportes.
- Control i acceptació
- *Conductes, aspiradors i comportes*: Dimensions i material.

Execució

- *Conductes verticals*: El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc segons normativa legal vigent. Els conductes es separaran de la resta de l'edifici amb murs de resistència al foc EI-120. Tindran un diàmetre interior de com a mínim 45cm. Es disposaran verticalment i els canvis de direcció respecte la vertical no seran superiors als 30°. Per evitar els sorolls per a una velocitat excessiva es disposaran de canvis de direcció segons el DB-HS2 del CTE. Si s'utilitzen conductes prefabricats, s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores, una a cada unió i la resta a una distància no superior a 1,50m. Els conductes que vagin per gravetat es ventilaran amb aspiradors estàtics en la seva part superior; en aquesta part hi haurà una presa d'aigua amb ràcord per una mànega i una comporta per la neteja superior. Els conductes dels sistemes neumàtics es connectaran a un conducte de ventilació d'una secció no inferior a 350cm². L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.
- *Aspiradors estàtics*: El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.
- *Comportes*: Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels habitatges no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les comportes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues comportes alhora.

Control i acceptació

Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

Verificacions

- *Conductes verticals:* Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.
- *Aspiradors estàtics:* Posada en marxa i comprovació de funcionament.
- *Comporta d'abocament:* Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

Amidament i abonament

- ml de llargària instal·lada, conductes.
- m² de conducte formació de tremuja.
- ut de comportes i aspiradors estàtics.

SUBMINISTRES

AIGUA

Normes d'aplicació

- **Criterios sanitarios del agua de consumo humano.** RD 140/2003.
- **Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.** D 352/2004.
- **Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.** RD 865/2003.
- **Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges** (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.
- **Regulación de los contadores de agua fría.** O 28/12/88.
- **Regulación de los contadores de agua caliente.** O 30/12/88.
- **Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
- **Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
- **Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
- **Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.** D 21/2006.
- **UNE**, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.
- **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión,** REBT 2002. RD 842/2002.
- **R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
- **Reglamento de Aparatos a Presión.** RD 769/1979, 97/23/CE.
- **UNE.** UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
- **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios,** RITE. RD 1751/1998.
- **Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.** O 3.06.99.
- **Espesores mínimos de aislamiento térmico.** RITE ITE-03.1.
- **Eficiencia Energética de los edificios.** Directiva 2002/91/CE
- **Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas.** RD 275/1995.
- **Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos.** D 1651/1974.
- **Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.** RD 919/2006.
- **UNE-EN ISO 140-4:** Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
- **UNE-EN ISO 140-5:** Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
- **UNE-EN ISO 140-7:** Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
- **UNE-EN ISO 717:** Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

- UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
- UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents: *(segons DB-HS4-3.2.1.1)*

- *Clau de presa o collaret de presa en càrrega*: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.
- *Tub d'escomesa*: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.
- *Clau general de tall*: a l'exterior de la propietat.
- A més poden comptar amb altres components com ara:
- *Vàlvules reductores*
- *Grup elevador de pressió*: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.
- *Pericons de registre amb tapa*
- *Materials auxiliars*: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

- *Tubs i accessoris*: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
- *Pericons*: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub.

Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

- *Brançal*: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
- *Tubs i accessoris*: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
- *Pericons*: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes
- *Escomesa*: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions

- *Brançal*: unions i compatibilitat del material de replè.
- *Tubs i accessoris*: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
- *Escomesa*: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.
- Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.
- Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

- ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
- m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
- ut l'escomesa d'aigua.

Instal·lació interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

- Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*
- En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*
- En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*
- *Tubs de metalls* com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.
- *Tubs de plàstic* com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.
- *Dipòsits acumuladors*. Clau d'aparell i aixetes
- Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.
- *Tubs de metall* : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.
- *Tubs de plàstic* : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.
- *Aïllaments tèrmics*: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

- *Escalfador instantani d'ACS a gas:*
- *Caldera per ACS:* Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
- *Dipòsits acumuladors d'ACS.*
- *Termo elèctric:* Té una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:

Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.

En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

Control i acceptació

- *Comptadors:* Cabal, diàmetre.
- *Tubs, accessoris i elements de la instal·lació:* el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.
- *Aïllaments:* material i característiques físiques.
- *Dipòsits acumuladors:* Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

- *Comptadors.* Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.
- *Tubs.* És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El

nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixos al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

- **Aïllament.** És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.
- **Aixetes.** És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm
- **Claus i vàlvules.** És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.
- **Escalfador instantani i Termo elèctric:** L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior ≥ 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
- **Caldera:** Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\leq 5\%$.

- *Dipòsits i acumuladors.* És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió). Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigít a la tº fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tº de funcionament; mesura de tº a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

- ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
- ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

Rec

És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

- *Tubs de distribució.* Poden ser de Polietilè (PE)
- *Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres.* Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.
- *Programador i electrovàlvules.* Per tal de programar el rec en les hores més adients del dia.

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

- *Tubs.* Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.
- Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa legal vigent.
- El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.
- *Boques de rec.* Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
- *Aspersors i gotejadors.* La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.
- *Programador.* Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.
- *Electrovàlvules.* La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.
- *Filtre.* Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.

Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

- ml el tub , inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
- ut les boques de rec, aspersors, comptador, gotejadors, programadors, electrovàlvules i filtres.

PAVIMENTS

CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

- **Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
- **Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.
- **Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
- **UNE**
- UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
- UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
- UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
- UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
- UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
- UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

- **Conglomerant. Cement.** Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.
- **Materials bituminosos.** Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.
- **Materials sintètics.** Resines sintètiques, etc...
- **Àrids.** La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.
- **Aigua.** S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
- **Additius en massa.** Podran ser pigments.
- **Productes d'acabat. Pintura.** Constituïran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu

procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizant impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

- **Resina d'acabat.** Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.
- **Malla electrosoldada de rodons d'acer.**
- **Làmina impermeable.**
- **Juntes.** Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.
- **Sistema de fixació.**

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una imprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment*, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic*, si el forjat o solera tenen més de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una imprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

- *Paviment continu amb morter de resines sintètiques. En cas de morter autoanivellant*, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.
- *Paviment continu amb morter hidràulic polimèric*: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.
- *Paviment de terratzo continu*. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'imprimació. Col·locació de la malla de

fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

- *Paviment de formigó. Acabat sense additiu.* Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm². Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà $\geq 0,9 \times F_{ck}$. *Toleràncies d'execució:* Gruix: $\pm 10\%$ del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: $\pm$ mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
- *Acabats. Amb empedra.* serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.
- *Amb morter hidràulic polimèric.* L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

- *Juntes. En cas de junta de dilatació:* l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m³ de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

FLEXIBLES

Parament horitzontal col·locat sobre forjat o solera amb materials tèxtils o sintètics. Aquests paviments es poden col·locar en llosetes o en làmines.

En podem trobar de diferents tipus: Paviments de llosetes de suro, peces de suro col·locades amb adhesiu; Paviments de PVC; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locades amb adhesiu. Pot ser amb sola d'*escuma alveolar*, que és un paviment format amb làmines de PVC amb base d'escuma alveolar, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en fred amb PVC líquid, o *homogeni* que és un paviment format amb peces de PVC col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular; Paviments de goma; Paviment sintètic en làmines o llosetes de goma col·locat amb adhesiu; Paviments de linòleum i amiant-vinil; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locat amb adhesiu; Paviment de moquetes. Revestiment tèxtil de terra amb moqueta de llana o de fibres sintètiques; es poden col·locar amb adhesiu, tensada sobre feltre de suport i amb adhesiu ajustada a un bastiment d'acer.

Normes d'aplicació

- **Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
- **Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.
- **Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
- **UNE**
- UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
- UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

- UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
- UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
- UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
- UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

- Material de revestiment, sistema de fixació i cantoneres.
- Característiques tècniques mínimes
- *Material de revestiment.* Moqueta en rotllo o llosetes, linòleum. PVC en rotllo o llosetes, amiant-vinil, goma natural o sintètica en rotllo o llosetes i suro en llosetes.
- *Cantoneres.* Podrà ser: de fusta, d'acer inoxidable o perfil extrusionat en aliatge d'alumini.
- *Sistema de fixació. Moqueta en llosetes.* Podran ser autoadhesives. *Moqueta en rotllo.* Podrà anar adherida o tibada per adhesió o per llates. *Linòleum, PVC o amiant – vinil.* Tant en llosetes com en rotllo, podran anar adherits al suport. *Goma.* En llosetes o rotllo, podrà anar adherit o rebut amb morter de ciment. En qualsevol cas l'adhesiu podrà ser de resines sintètiques amb polímers, resines artificials, bituminosos, ciments - cola. La banda adhesiva en rotllos podrà ser de cinta termoplàstica impregnada amb adhesiu per ambdues cares.
- *Cantoneres.* Es col·locarà amb adhesiu i es fixarà de manera que no existeixin celles amb la petjada ni amb els encavalcaments amb la paret. En cas d'ésser de fusta o metàl·lic es col·locarà amb patilles o cargols d'acer protegits contra la corrosió, i en cas d'ésser de goma, PVC o metàl·lic, es col·locarà amb adhesiu.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Identificació de les llosetes, rajoles o rotllos del material. Comprovar característiques complint CTE DB –SI.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat, llosa o solera estarà exempta de greixos, oli o pols. El suport estarà sec, net i amb la planor i nivell previst. Quan sota la capa de morter que serveix de base al revestiment pugui haver-hi humitat, es col·locarà entre aquesta i el suport una làmina aïllant. En el paviment no hi ha d'haver junts ni peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o peces. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$ i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre $\geq 3 \text{ kg/mm}^2$ (UNE EN ISO 6506/1). La col·locació de les peces s'ha de fer començant pels eixos geomètrics que divideixen en ambdós sentits el local en dues parts iguals. Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar. En els altiplans de planta de les escales de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil en l'arrencada dels trams descendents, amb la mateixa amplària que el tram i una profunditat de 800 mm, com a mínim. En aquests altiplans no hi haurà portes ni

passadissos d'amplària inferior a 1200 mm situats a menys de 400 mm de distància del primer esglaó d'un tram. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

Fases d'execució

- Sintètics.
- *Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.* No es col·locaran paviments de moqueta, de linòleum de PVC ni d'amiant-vinil en locals humits. Els tres últims tampoc es col·locaran. Si s'han de manejar àlcalis àcids orgànics diluïts, dissolvents orgànics aromàtics. No es col·locaran paviments de goma quan hagin de manejar-se àcids inorgànics, orgànics i oxidants concentrats, dissolvents aromàtics o clorats, olis i grasses animals, vegetals i minerals. *Per moqueta en llosetes autoadhesives o en rotllo, linòleum i PVC en llosetes o en rotllo, llosetes d'amiant - vinil i rotllos i rajoles de goma adherits.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una o més capes de pasta d'allisat. *Per goma en rotllo o rajoles rebudes amb ciment.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una capa de beurada de ciment.
- *Col·locació de l'adhesiu.* L'adhesiu s'ha d'estendre en una superfície que sigui equivalent a vuit llosetes aproximadament i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. *Paviment de làmines de PVC.* L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. Un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
- *Col·locació de les làmines o les llosetes.* Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa. S'han de respectar els junts propis del suport. S'han de col·locar a tocar i sense celles en cas de llosetes. En cas de paviments de llosetes, es replantejarà la seva col·locació sobre la pasta d'allisat. En cas de paviments subministrats en rotllo, es tallaran aquests en tires amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm a l'excés. Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior. *Paviment de linòleum.* En les juntes, les tires s'encavalcaran 20 mm, l'encavalcament es tallarà servint de guia a la vora superior, aplicant-se posteriorment l'adhesiu. *Execució dels junts.* Les juntes de dilatació es faran coincidir amb les de l'edifici i es mantindran en tot l'gruix del paviment. Les juntes constructives es realitzaran en la trobada entre paviments diferents
- *Segellat dels junts.* *Paviment de làmines de PVC.* Els junts han d'estar tancats en fred pel procediment de soldadura líquida. En cas de llosetes de PVC homogeni adherits amb juntes soldades, quan en els cantells del material no hi hagi bisellat de fàbrica, s'obrirà una regata en la junta amb una fresa triangular on s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura.
- *Neteja de la superfície del paviment.* Es netejaran les taques d'adhesiu o ciment que haguessin quedat.
- *Protecció del paviment acabat.* La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
- *Acabat final de la superfície.* La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació. *Paviment de làmines de PVC.* El paviment no s'ha de trepitjar durant les 5 h següents a la seva col·locació.
- *Toleràncies d'execució.* El sòl no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm; els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%; en zones interiors per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre. Nivell: ± 5 mm. Planor: ± 4 mm/2 m. Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m. Segons CTE DB SU punt 2.
- Tèxtils.
- El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires. S'han de

respectar els junts propis del suport. Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal. Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. A les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum. Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport. *Toleràncies d'execució*. Nivell: ± 5 mm

- **Moquetes.** Les moquetes es poden col·locar: *Amb adhesiu*. La moqueta ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. El revestiment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació. En cas de rotllos de moqueta tibats per adhesió, es col·locarà la banda adhesiva sobre la pasta d'allisat i al llarg del perímetre del sòl a revestir. *Toleràncies d'execució*: Planor: ± 4 mm/2 m. *Tensada*: La moqueta ha d'estar col·locada tibada, ha d'anar clavada en tot el perímetre del local i ha de formar una superfície plana i llisa, de textura uniforme. Les tires de la moqueta s'han de col·locar en sentit perpendicular al feltre de suport i s'han d'unir pel dors amb cinta termoadhesiva. S'han de col·locar llares d'empostissar de fusta, en el perímetre, per a clavar la moqueta. L'operació de tibar s'ha de començar pels paraments verticals i s'ha de fer amb mordasses especials. En cas de rotllos de moqueta tibats per llares aquests es rebran en tot el perímetre del local al morter de ciment, deixant un marge amb el parament. La pasta d'allisat quedarà anivellada amb la llata. *Toleràncies d'execució*. Planor: ± 5 mm/2 m. Horitzontalitat: Pendent $\leq 0,5\%$. *Ajustada a un bastiment*. El bastiment col·locat ha de quedar totalment recolzat sobre el suport. La part superior del bastiment ha d'estar en el mateix pla que el paviment perimetral. El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat. El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Comprovar que el suport està sec, net i anivellat, el gruix de la capa d'allisat. La planor amb regla de 2 m, l'aplicació de l'adhesiu, assecat i celles.

Amidament i abonament

m² de superfície de paviment totalment executat. Inclosos tots els treballs, eliminació de restes i neteja.

PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escapes interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Petris

Normes d'aplicació

- **Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
- **Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.
- **Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
- **UNE**
- UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
- UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

- UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
- UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
- UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
- UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.

Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

- *Lloses i rajoles de pedra natural.* Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscajat, abuixardat, escalabornat, etc...
- *Rajoles de pedra artificial, vibrada i premada.* Constituïdes per: *aglomerant:* ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de polièster (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids:* llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; *colorants inalterables:* podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...
- *Plaques de formigó armat.* Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.
- *Llambordes de pedra o formigó.* Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.
- *Graó en bloc de pedra.*
- *Graó prefabricat.*
- *Bases. Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxuqueix estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.
- *Material de presa.* Morter de ciment.
- *Material de rejuntat.*
- *Beurada de ciment.* Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.
- Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.
- *Material de reomplert de juntes de dilatació.* Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al

l'assessament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de l'assessament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressalls entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de reblir de beurada de ciment portland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el contacte d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors $\leq 2\%$, $\leq 8\%$.

Fases d'execució

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la base de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.
- *Rajoles de ciment.* Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.
- *Terratzo.* Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.
- *Lloses de pedra o plaques de formigó armat.* Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.
- *Llambordes de pedra.* Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual es col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.
- *Llambordes de formigó.* Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin es col·locaran a cop sobre una superfície contínua d'assentament i rebut de morter e gruix ≥ 1 cm.
- *Acabats.* La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tapar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les

marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥ 2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntres. Estesa de la beurada. Existència de cel·les. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntres i cel·les. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

Amidament i abonament

- m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
- ml dels revestiments de graó i sòcol.

Ceràmics

Normes d'aplicació

- **Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
- **Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.
- **Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
- **UNE**
- UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
- UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
- UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
- UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
- UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
- UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntres de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

- *Rajoles. Gres esmaltat.* Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció

- d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït , generalment no esmaltades. *Fang cuit*. D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.
- *Mosaic*. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.
 - *Peces complementàries i especials*. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.
 - *Bases per a enrajolat*. *Sense base o enrajolat directe*. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra*. Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada*. Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització*. Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat*. S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa*. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.
 - *Mortor tradicional*. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola)*. Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.
 - *Material de rejuntat*. *Beurada de ciment Portland*. *Mortor de juntes*. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric , es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Mortor de resines de reacció (JR)*. Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.
 - *Material de reomplert de juntes de dilatació*. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. $\leq 2\%$, $\leq 8\%$.

Fases d'execució

- *Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.* En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
- *Humectació de les peces*
- *Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter.* Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
- *Humectació de la superfície.*
- *Reblert dels junts.* S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment
- *Neteja de paviment acabat.* La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Junes i Morters.

Amidament i abonament

- m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
- ml dels revestiments de graó i sòcol.

Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llatas o flotant.

- *Clavat sobre llatas.* Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.
- *Flotants.* Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.

Normes d'aplicació

- **Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
- **Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.
- **Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
- **UNE**
- UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
- UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
- UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
- UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
- UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

- UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
- UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

Components

- *Clavat sobre llates.* Llates, llistons i peces de parquet.
- *Flotants.* Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.
- Control i acceptació
- Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que componen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

- *Clavat sobre llates.* Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral: < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llates $\leq 18\%$; Humitat del morter de subjecció de les llates $\leq 2,5\%$. El suport ha de ser net. Les llates han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.
- *Flotants.* Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals.
- La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%, zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport $\leq 2,5\%$. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució

- *Clavat sobre llates.* El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llates com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): $\geq 2 \times$ ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts) Junts entre posts- Amplada mitja: $\leq 2\%$ ample post- Amplada màxima: 3 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): $\pm 5\%$. Planor local (mesurada amb regla

de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: $\leq 2\text{mm}/2\text{m}$. Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm

- **Flotants.** El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts mes gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... Si el recinte té unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥ 12 mm, $> 0,15\%$. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: $\geq 3 \times$ ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. **Toleràncies d'execució.** Nivell (mesurat amb regla de 2 m): $\pm 5\%$. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amidament i abonament

- **Clavat sobre llatges**
 m^2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d' $1,00 \text{ m}^2$, com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d' $1,00 \text{ m}^2$, es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquests criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.
- **Flotants**
 m^2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d' $1,00 \text{ m}^2$, com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d' $1,00 \text{ m}^2$, es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

TÈCNICS

Formació de paviment sobrealçat i registrable, mitjançant peces col·locades sobre estructura metàl·lica amb suports regulables.

Normes d'aplicació

- **Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment. CTE-DB HR, Protecció enfront del Soroll.
- **Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.
- **Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
- **UNE**

- UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
- UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
- UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
- UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
- UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
- UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
- UNE-EN 12825:2002. Pavimentos elevados registrables.

Components

- *Suports.* Elements on es recolzen les peces del paviment, han de ser regulables en alçada.
- *Peces de paviment.* Poden ser de materials variats, amb la condició que resisteixin la càrrega d'ús per la mida que tingui la peça.
- *Acabats de paviment.* Si la peça ho requereix el paviment pot tenir a més a més un acabat.
- Característiques tècniques mínimes
- *Suports.* Mides, regulació en alçada, material.
- *Peces de paviment.* Planor, mides, materials.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que componen el terra tècnic.

Execució.

Condicions prèvies

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials. Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura i l'estructura ha de recolzar sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. Ha de tenir el pendent especificat en la D.T. Ha de complir amb els requisits de càrrega dinàmica, conductivitat electrostàtica i risc d'electrocució, definits a la UNE-EN 12825.

El replanteig dels suports i la col·locació de l'estructura metàl·lica, han de ser aprovats per la D.F. L'estructura no ha de perjudicar els elements sobre els que es recolza.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; replanteig dels suports; col·locació dels suports; col·locació de l'estructura; col·locació de les peces del paviment; acabat del paviment, si es el cas.

Fletxa màxima del paviment sotmès a la càrrega de treball. Classe A: 2,5 mm, Classe B: 3,0 mm, Classe C: 4,0 mm.

Toleràncies d'execució. Planor: ± 6 mm/2 m, Nivell: ± 10 mm, Pendent: $\pm 0,5\%$.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus quantitats codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra: Renovació xarxa aigua i sanejament de Picamoixons

Situació: Picamoixons (43491)

Municipi : VallsComarca : Alt Camp

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		191,18	95,59
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		191,18 t	95,59 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:		
	reutilització		a l'abocador		
	mateixa obra		altra obra		
	NO		NO		

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,399	0,512	0,235
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	29,850	0,082	39,800
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	30,25 t	0,7544	40,04 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ			
PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han prè les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	114,7	50,93	0,00	63,78
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	114,7	50,93	0,00	63,78

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,40	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	si
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra

pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
CONSTRUCCIÓ	Excavacions Carbonell, S.A.	Av. Catalunya, 45. Vallmoll	E-1210.10
TERRES	Excavacions Carbonell, S.A.	Av. Catalunya, 45. Vallmoll	E-1210.10

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu
Lloguer de contenidors inclòs en el preu
La gestió de terres inclou la seva caracterització***

Costos*
Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**
Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)
Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**
Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**
Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport
Gestor terres: entre **5-15 €/m³**
Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**

* Els preus recollits per l'OCI s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi son presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	63,78	2379,03	318,90	574,59	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)		runa neta	runa bruta	
			4,00 €/m³	15,00 €/m³	
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,32	-	1,59	-	4,76
Petris barrejats	53,73	-	268,65	-	805,95

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	0,00	-	0,00	-
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00

54,05

0,00

589,14

574,59

810,71

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :

1.974,44 €

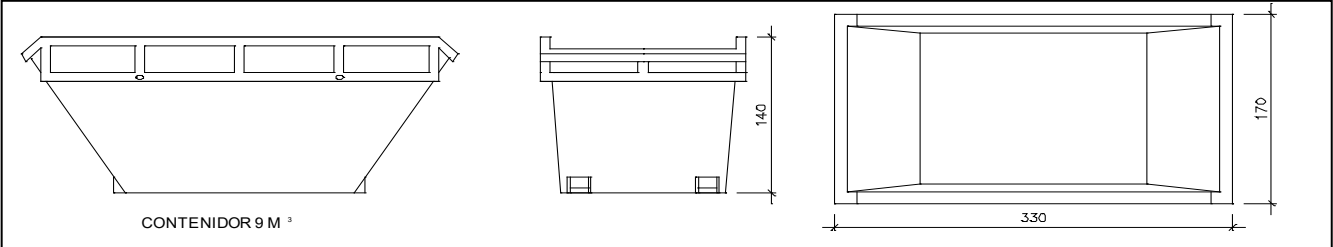
El volum dels residus és de :

117,83 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :

1.974,44 euros

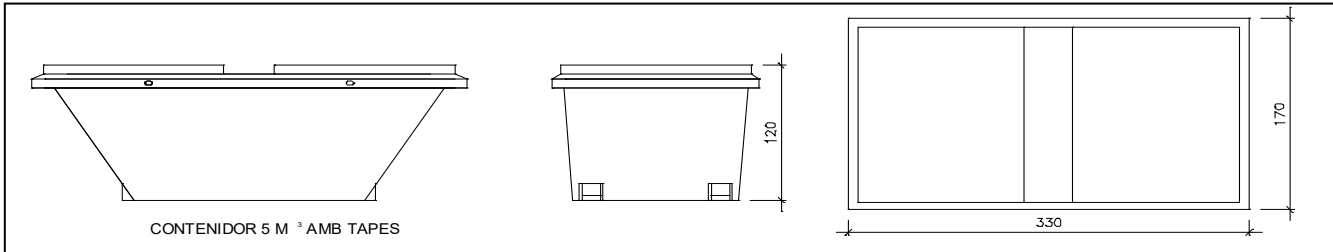
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats

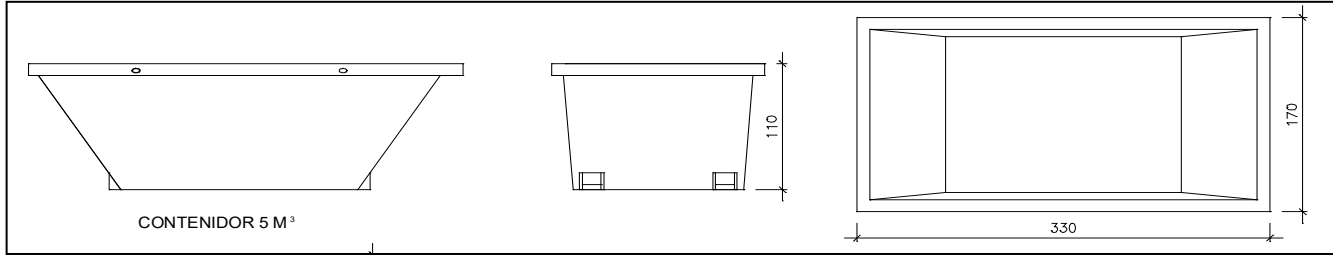
-



Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats

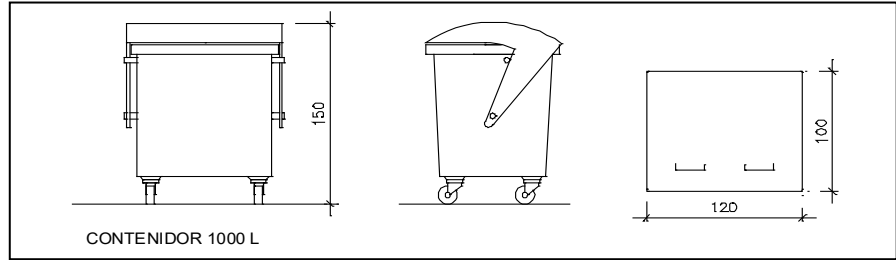
-



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

unitats

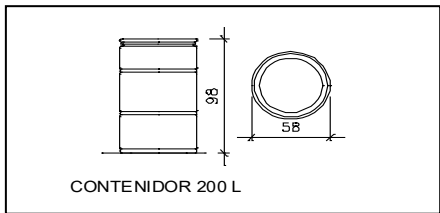
1



Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats

-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats

-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

plec de condicions
tècniques

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Enderroc, Rehabilitació, Ampliació dipòsit
IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS	
DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018	

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	191,18 T		127,56 T
Total construcció i enderroc (tones)	30,25 T	0,00 %	30,25 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	127,56 T	11 euros/T	1403,16 euros
Residus de construcció i enderroc **	30,25 T	11 euros/T	332,75 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		157,8 Tones	
		Total dipòsit *** 1.735,91 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

georadu
l'apartat de
a és la part de
s reutilitza,
eva
en el dipòsit.

VII. NORMATIVA APLICABLE

En la redacció del projecte d'urbanització s'ha tingut en compte, a més de les que figuren al Plec de prescripcions tècniques, les disposicions i normes aconsellables per a obres d'urbanització que es relacionen a continuació:

- Normes UNE de compliment obligatori en el Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE 23/09/86), per la que s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones"
- Directiva (UE) 2015/1787 de la Comisión, de 6 de octubre de 2015, por la que se modifican los anexos II y III de la Directiva 98/83/CE del Consejo, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Normativa sanitària vigent, especialment aquelles disposicions que puguin afectar el projecte contingudes en el RD-140/2003, de 7 de febrer, el RD 865/2003, de 4 de juny i les disposicions adoptades per la Direcció General de Salut Pública, de la Generalitat de Catalunya, sobre vigilància i control sanitaris de les aigües de consum humà de Catalunya.
- Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.
- Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

Normatives de referència en la gestió de residus del projecte:

- Reial Decret 105/2008 d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Real Decreto 209/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña (PINFRECAT20).
- Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20).
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, modificat pel Decret 111/2009, de 14 de juliol, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.(text consolidat vigent 2021).
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residus (Modificada per la Ley 62/2003)
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus (Modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i la Llei 08/2008, de 10 de juliol).

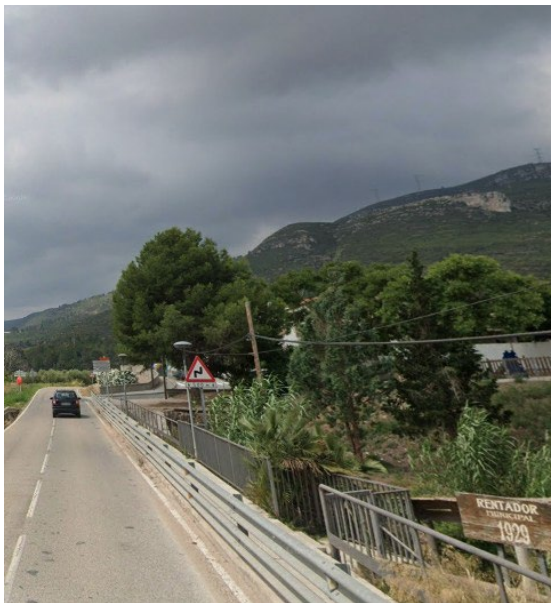
Carrer Sant Antoni Maria Claret



Carrer Sant Salvador

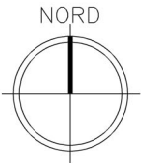


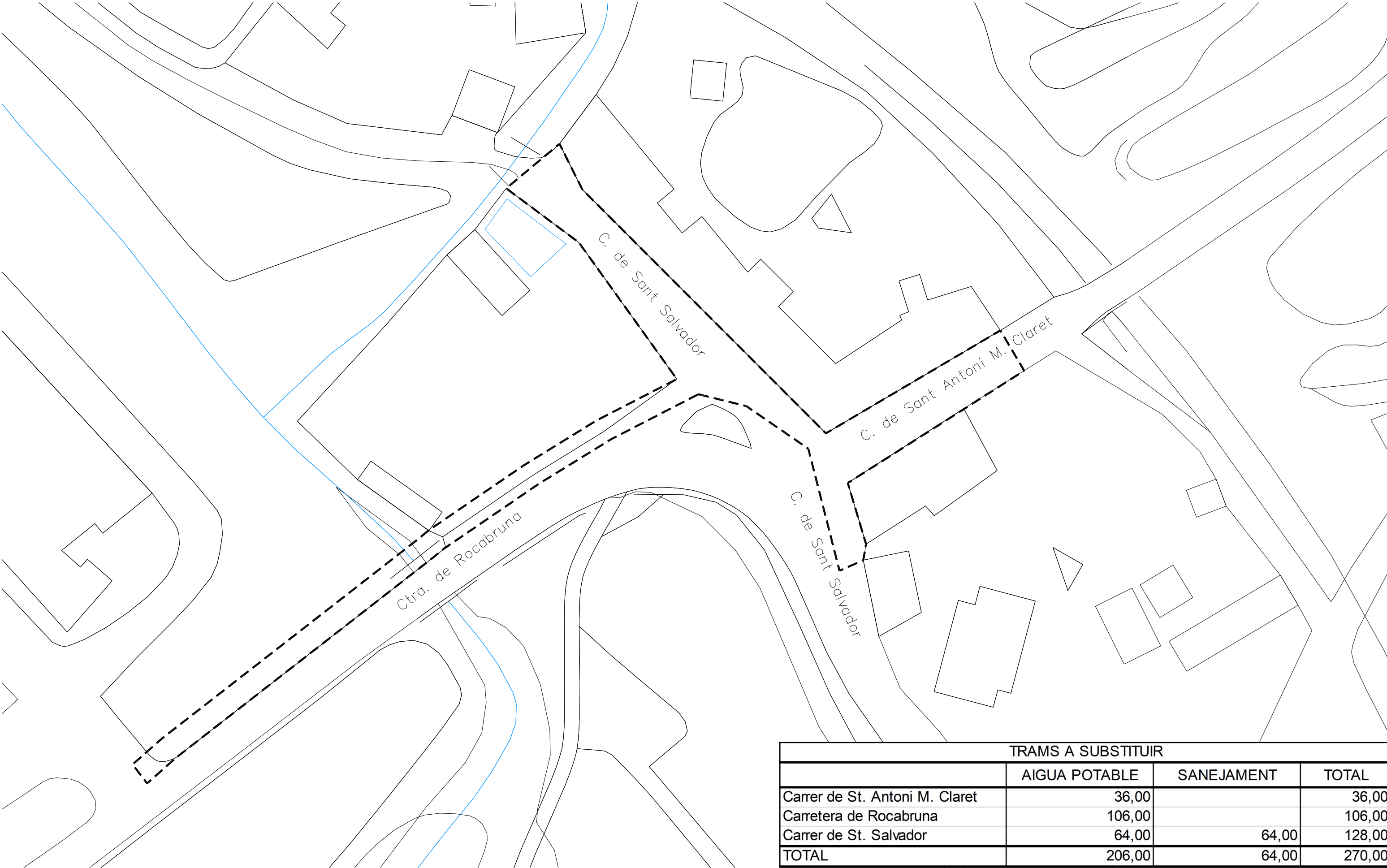
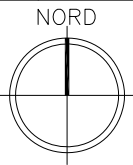
Carretera Rocabruna





ÀMBIT D'ACTUACIÓ





SANEJAMENT

CANALITZACIO AIGUA RESIDUALS

POUS DE REGISTRE CIRCULAR

BUNERA DE DESGUAS

AIGUA

TUB DE FOSA DÚCTIL

VALVULA DE COMPORTA

HIDRANT SOTERRAT

BOCA DE REG

ESCOMESA ø30 A CAIXA COMPTADOR

TRAMS A SUBSTITUIR			
	AIGUA POTABLE	SANEJAMENT	TOTAL
Carrer de St. Antoni M. Claret	36,00		36,00
Carretera de Rocabruna	106,00		106,00
Carrer de St. Salvador	64,00	64,00	128,00
TOTAL	206,00	64,00	270,00

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER A LA RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT DE PICAMOIXONS

CARRER ST. ANTONI M. CLARET, SANT SALVADOR I CTRA. DE
Situació (2025-030) ROCABRUNA. 43491 PICAMOIXONS

JOAN M. TOMÁS FERRÉ
Arquitecte Tècnic

ENTITAT MUNICIPAL DESCENTRALITZADA DE PICAMOIXONS
Promotor

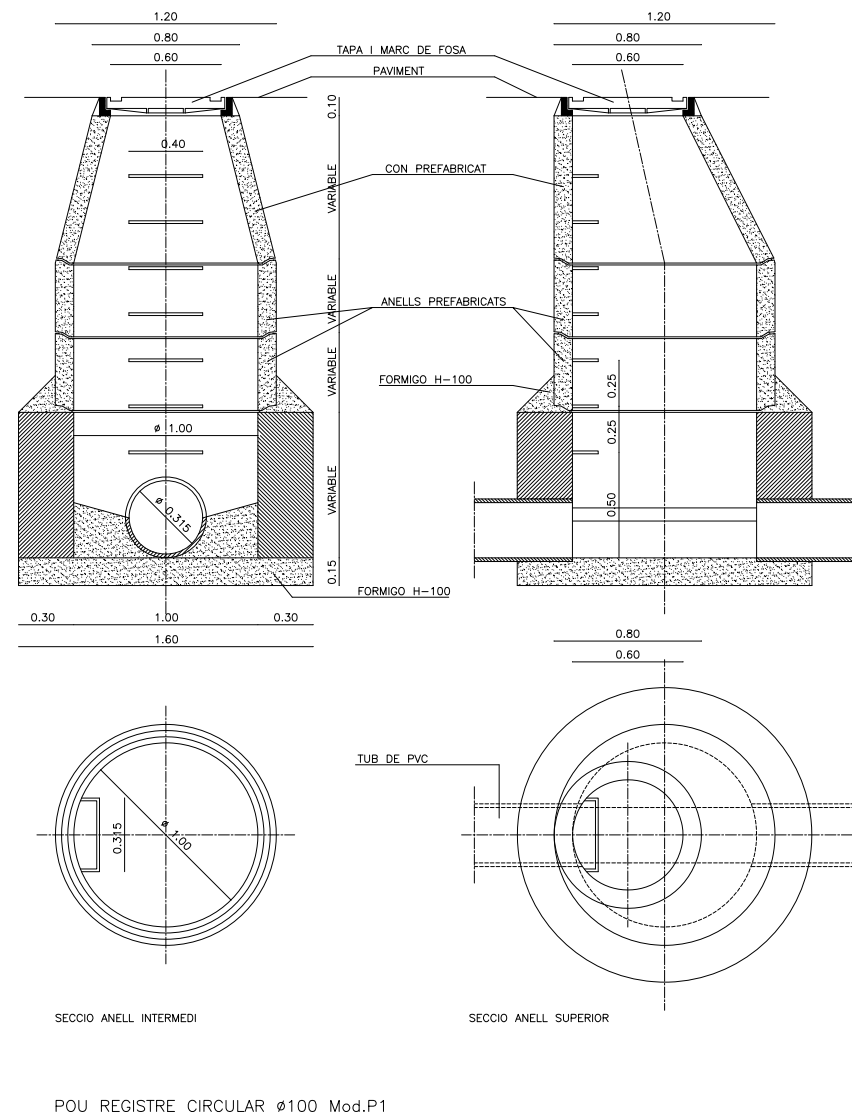
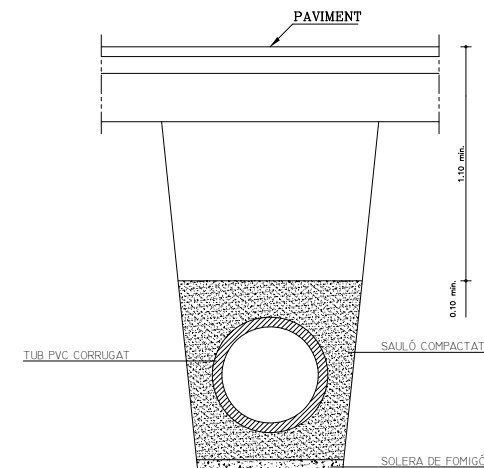
PROPOSTA D'ACTUACIÓ
Plànol

3
Núm. Pànol

JUNY DE 2025
Data

1/500
Escala

XARXA DE SANEJAMENT

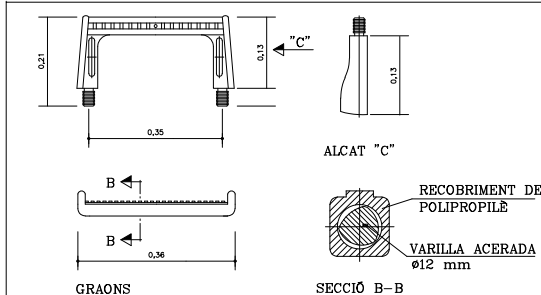


SECCIÓ TUB CLAVEGUERAM

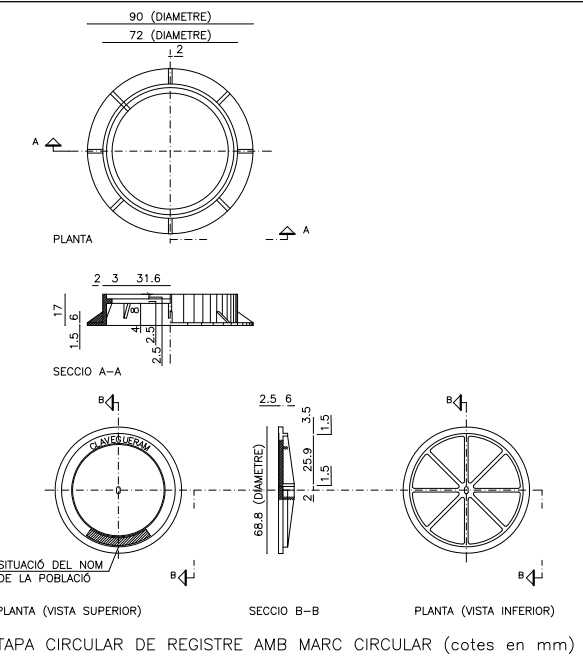
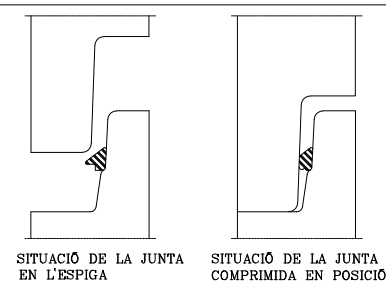
NOTA: REBLERT DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS
A 8 cm COMPACTAT AL 95 % PM

SECCIO NOMINAL TUB Ø TIPUS (mm)		Ø 200	Ø 315	Ø 355
DIMENSIONS (mm)	Ø Interior	176,2	277,6	312,8
	Guix	11,9	18,7	21,1
		13,2	20,7	23,4
⊙	PES kg/m	7,15	17,15	22,80

SECCIÓ TUBS CIRCULARS DE PVC



DETAIL GRAONS



DETALL JUNTA F-104

NOTA:

- AQUEST TIPUS DE JUNTS (F-104) PERMETEN EFECTUAR EL MUNTATGE DELS ELEMENTS DELS PUS DE REGISTRE EL MÍNIM ESFORÇ.
- LA JUNTA CENTRAL AUTOMÀTICAMENT L'ELEMENT SENSE POSSIBILITAT DE DESPLAÇAMENT NI LLISCAMENT DEL MATEIX.
- EN L'OPERACIÓ DE MUNTATGE ÉS CONVENIENT LUBRICAR LA ZONA DE LA CAMPANA.
- CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques: CAUTXD SBR DURESA 40 ± 5 SHORE-A COMPLEXIÓ NORMES SIS 367611, DIN 4060, BS 2494.

XARXA D'AIGUA

