

DOCUMENT NÚM. 3 : PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ÍNDEX

| | |
|---|----------|
| 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC | 1 |
| 1.1 OBJECTE DEL PLEC | 1 |
| 1.2 DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES..... | 1 |
| 1.3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES | 1 |
| 2. DISPOSICIONS TÈCNiques QUE REGIRAN EN EL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES...2 | |
| 3. CONDICIONS TÈCNiques QUE HAURAN DE COMPLIR ELS MATERIALS UTILITZATS A L'OBRA CIVIL..... | 6 |
| 3.1 MOVIMENTS DE TERRES, DRENATGES I FERMS | 6 |
| 3.1.1 TERRAPLENS, PEDRAPLENS I REBLERTS | 6 |
| 3.1.2 DRENS SUBTERRANIS | 6 |
| 3.1.3 CUNETES..... | 6 |
| 3.1.4 REIXETES PER A BONERES I TAPES DE REGISTRE..... | 7 |
| 3.1.5 SUB-BASES GRANULARS | 7 |
| 3.1.6 BARREJA DE RIU ARTIFICIAL | 7 |
| 3.1.7 SÒLS ESTABILITZATS AMB CIMENT | 7 |
| 3.1.8 GRAVA-CIMENT | 7 |
| 3.1.9 PAVIMENTS DE FORMIGÓ | 7 |
| 3.1.10 REGS D'IMPRIMACIÓ..... | 7 |
| 3.1.11 REGS D'ADHERÈNCIA..... | 7 |
| 3.1.12 MESCLES BITUMINOSSES EN CALENT | 8 |
| 3.1.13 VORERES..... | 8 |
| 3.1.14 VORADES..... | 8 |
| 3.2 CIMENT, MORTERS I FORMIGONS | 8 |
| 3.2.1 CEMENTS..... | 8 |
| 3.2.2 MORTERS..... | 8 |
| 3.2.3 FORMIGONS..... | 8 |
| 3.3 MATERIALS METÀL·LICS | 8 |
| 3.3.1 ACERS PER A ARMADURES DE FORMIGÓ ARMAT | 8 |
| 3.3.2 ACERS PER A ARMADURES DE FORMIGÓ PRETESAT | 9 |
| 3.3.3 ACERS PER ESTRUCTURES | 9 |
| 3.3.4 ACERS INOXIDABLES | 9 |
| 3.3.5 FOSA GRISA..... | 9 |

| | | |
|--------|--|----|
| 3.3.6 | FONERIA NODULAR..... | 9 |
| 3.3.7 | ACERS MOTLLURATS | 9 |
| 3.4 | MATERIALS PER A EDIFICIS..... | 10 |
| 3.4.1 | FORMIGONS I MORTERS..... | 10 |
| 3.4.2 | CALÇ | 10 |
| 3.4.3 | GUIXOS I ESCAIOLES..... | 10 |
| 3.4.4 | INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA..... | 10 |
| 3.4.5 | INSTAL·LACIONS DE GAS..... | 10 |
| 3.4.6 | INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES..... | 10 |
| 3.4.7 | ESTRUCTURES METÀL·LIQUES | 11 |
| 3.4.8 | SANEJAMENT INTERIOR..... | 11 |
| 3.4.9 | PINTURES | 11 |
| 3.4.10 | COBERTES | 11 |
| 3.4.11 | REVESTIMENTS..... | 11 |
| 3.4.12 | MAONS, RAJOLES I MATERIALS CERÀMICS..... | 11 |
| 3.4.13 | FUSTERIA | 12 |
| 3.5 | CANONADES | 12 |
| 3.5.1 | CONDICIONS GENERALS | 12 |
| 3.5.2 | TUBS DE FORMIGÓ | 13 |
| 3.5.3 | TUBS DE FORMIGÓ ARMAT AMB CAMISA DE XAPA | 13 |
| 3.5.4 | TUBS DE POLIESTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE..... | 13 |
| 3.5.5 | TUBS DE PVC I POLIETILÈ..... | 15 |
| 3.6 | PECES ESPECIALS..... | 15 |
| 3.6.1 | JUNTES ENTRE CONDUCTES DE FORMIGÓ ARMAT | 15 |
| 3.6.2 | JUNTES ENTRE CONDUCTES DE PVC | 15 |
| 3.6.3 | JUNTES ENTRE CONDUCTOS DE PE. | 15 |
| 3.6.4 | JUNTES ENTRE CONDUCTES D'ALTRES MATERIALS | 15 |
| 3.6.5 | JUNTES ENTRE TUBS I POUS DE REGISTRE I OBRES DE FÀBRICA EN GENERAL . | 16 |
| 3.6.6 | PATES..... | 16 |
| 3.7 | ALTRES MATERIALS..... | 16 |
| 3.7.1 | MATERIALS METÀL·LICS A INSTAL·LACIONS I EQUIPS..... | 16 |
| 3.7.2 | CARGOLS I REBLONS | 16 |
| 3.7.3 | GALVANITZACIÓ EN CALENT | 16 |
| 3.7.4 | PINTURES PER A PROTECCIÓ DE SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES..... | 17 |
| 3.7.5 | NETEJA DE SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES | 17 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 3.7.6 | SOLDADURES..... | 17 |
| 3.7.7 | ENCOFRATS DE FUSTA DE TAULÓ..... | 17 |
| 3.7.8 | CINTRES, ENCOFRATS I MOTLLOS..... | 18 |
| 3.7.9 | REGISTRES PREFABRICATS..... | 18 |
| 3.7.10 | MARCS I TAPES DE REGISTRE | 18 |
| 3.7.11 | MATERIALS NO ESPECIFICATS EN AQUEST PLEC..... | 18 |
| 4. | CONDICIONS TÈCNiques QUE REGIRAN EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES CIVILS..... | 19 |
| 4.1 | DELS MOVIMENTS DE TERRES, DRENATGES I FERMS | 19 |
| 4.1.1 | EXCAVACIONS D'EXPLANACIÓ, BUIDAT I EMPLAÇAMENT D'OBRES..... | 19 |
| 4.1.2 | EXCAVACIONS A RASES I POUS..... | 19 |
| 4.1.3 | EXCAVACIÓ AMB EXPLOSIUS..... | 21 |
| 4.1.4 | EXCAVACIÓ ESPECIAL DE TALUSSOS EN ROCA..... | 21 |
| 4.1.5 | APUNTALAMENTS..... | 21 |
| 4.1.6 | ESGOTAMENTS..... | 22 |
| 4.1.7 | TERRAPLENS I PEDRAPLENS..... | 22 |
| 4.1.8 | REBLERTS DE TERRES..... | 22 |
| 4.1.9 | DEMOLICIONS | 23 |
| 4.1.10 | DRENS SOTERRANIS..... | 23 |
| 4.1.11 | CUNETES | 23 |
| 4.1.12 | DIMENSIONAMENT DE FERMS FLEXIBLES | 23 |
| 4.1.13 | DIMENSIONAMENT DE FERMS RÍGIDS | 23 |
| 4.1.14 | SUB-BASES GRANULARS..... | 23 |
| 4.1.15 | BARREJA DE RIU ARTIFICIAL | 23 |
| 4.1.16 | SÒLS ESTABILITZATS AMB CIMENT | 24 |
| 4.1.17 | GRAVA-CIMENT | 24 |
| 4.1.18 | REGS D'IMPRIMACIÓ I D'ADHERÈNCIA..... | 24 |
| 4.1.19 | MESCLES BITUMINOSES EN CALENT | 24 |
| 4.1.20 | PAVIMENTS DE FORMIGÓ..... | 24 |
| 4.2 | DE LES OBRES DE FORMIGÓ..... | 24 |
| 4.2.1 | CINTRES, ENCOFRATS I MOTLLES | 24 |
| 4.2.2 | ARMADURES..... | 24 |
| 4.2.3 | FORMIGONS PRETENSATS..... | 25 |
| 4.2.4 | FORMIGONS EN MASSA O ARMAT..... | 25 |
| 4.2.5 | FORJATS..... | 25 |
| 4.2.6 | MORTERS DE CIMENT..... | 25 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4.2.7 | PANTALLES..... | 26 |
| 4.2.8 | ENCOFRATS | 26 |
| 4.3 | DE LES ESTRUCTURES METÀL·LIQUES | 26 |
| 4.4 | DE L'EDIFICACIO | 27 |
| 4.4.1 | MURS RESISTENTS DE FÀBRICA DE MAÓ | 27 |
| 4.4.2 | REVESTIMENTS | 27 |
| 4.4.3 | COBERTES..... | 27 |
| 4.4.4 | CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ALS EDIFICIS..... | 27 |
| 4.4.5 | CONDICIONS ACÚSTIQUES ALS EDIFICIS..... | 27 |
| 4.4.6 | CONDICIONS TÈRMiques DELS EDIFICIS | 28 |
| 4.4.7 | INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA..... | 28 |
| 4.4.8 | INSTAL·LACIONS DE GAS..... | 28 |
| 4.4.9 | SANEJAMENT INTERIOR..... | 28 |
| 4.5 | DE CONDUCCIONS EN RASA..... | 28 |
| 4.5.1 | TRANSPORTS I MANIPULACIÓ DE CANONADES..... | 28 |
| 4.5.2 | RASES PER ALLOTJAMENT DE LES CANONADES | 29 |
| 4.6 | VARIS..... | 30 |
| 4.6.1 | IL·LUMINACIÓ EXTERIOR MÍNIMA | 30 |
| 4.6.2 | SEMBRA DE GESPA..... | 31 |
| 4.6.3 | EXECUCIÓ D'UNITATS NO EXPRESSADES EN AQUEST PLEC..... | 31 |
| 5. | CONDICIONS TÈCNiques QUE HAURAN D'ACOMPLIR LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS ... | 33 |
| 5.1 | EQUIPS MECÀNICS | 33 |
| 5.1.1 | GENERALITATS..... | 33 |
| 5.1.2 | ÒRGANS DE TANCAMENT I REGULACIÓ DE CABAL A CANONADES I CANALS | 33 |
| 5.1.3 | VÀLVULES | 33 |
| 5.1.4 | VÀLVULES DE COMPORTA | 34 |
| 5.1.5 | VÀLVULES DE RETENCIÓ..... | 34 |
| 5.1.6 | CANONADES..... | 34 |
| 5.1.7 | CARGOLERIA..... | 35 |
| 5.2 | INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES | 35 |
| 5.2.1 | TRANSFORMADORS | 35 |
| 5.2.2 | ELECTROMOTORS | 36 |
| 5.2.3 | DISJUNTOR D'ALTA TENSÍÓ | 36 |
| 5.2.4 | QUADRES DE BAIXA TENSÍÓ..... | 37 |
| 5.2.5 | CABLES DE POTÈNCIA I CONTROL I SAFATES DE CABLES..... | 38 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 5.2.6 | PROTECCIONS I ENCLAVAMENTS | 38 |
| 5.2.7 | ENLLUMENAT I XARXA DE FORÇA..... | 38 |
| 5.2.8 | ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA..... | 39 |
| 5.2.9 | CORRECCIÓ DEL FACTOR DE POTENCIA | 39 |
| 5.3 | CONTROL DEL PROCÉS | 39 |
| 5.3.1 | SALA DE CONTROL..... | 39 |
| 5.3.2 | INSTRUMENTACIÓ | 40 |
| 5.4 | ALTRES INSTAL·LACIONS | 40 |
| 5.5 | ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS EQUIPS I INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES, ELÈCTRIQUES I DE CONTROL | 41 |
| 6. | AMIDAMENTS I ABONAMENT DE LES OBRES..... | 43 |
| 6.1 | DELS MOVIMENTS DE TERRES, DRENATGES I FERMS | 43 |
| 6.1.1 | DEMOLICIONS | 43 |
| 6.1.2 | EXCAVACIONS..... | 43 |
| 6.1.3 | TERRAPLENS, PEDRAPLENS I REBLERTS | 45 |
| 6.1.4 | TRANSPORT A ABOCADOR O DIPÒSIT | 45 |
| 6.1.5 | ESGOTAMENTS | 45 |
| 6.1.6 | ESTREBADES I APUNTALAMENTS | 46 |
| 6.1.7 | DRENS SUBTERRANIS | 46 |
| 6.1.8 | CUNETES..... | 46 |
| 6.1.9 | TRONETES I POUS DE REGISTRE..... | 47 |
| 6.1.10 | IMBORNALS I BONERES | 47 |
| 6.1.11 | SUB-BASES GRANULARS..... | 47 |
| 6.1.12 | BARREJA DE RIU ARTIFICIAL | 47 |
| 6.1.13 | SÒLS ESTABILITZATS AMB CIMENT | 47 |
| 6.1.14 | GRAVA-CIMENT | 47 |
| 6.1.15 | REGS D'IMPRIMACIÓ I ADHERÈNCIA | 47 |
| 6.1.16 | MESCLES BITUMINOSES EN CALENT | 48 |
| 6.1.17 | PAVIMENTS DE FORMIGÓ..... | 48 |
| 6.1.18 | VORERES..... | 48 |
| 6.1.19 | VORADES..... | 48 |
| 6.1.20 | GEOTEXTIL | 48 |
| 6.2 | DE LES OBRES DE FORMIGÓ..... | 48 |
| 6.2.1 | FORMIGONS..... | 48 |
| 6.2.2 | PECES PREFABRICADES..... | 48 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 6.2.3 | ENCOFRATS | 49 |
| 6.2.4 | ARMADURES DE FORMIGÓ ARMAT | 49 |
| 6.2.5 | ARMADURES DE FORMIGÓ PRETENSAT | 49 |
| 6.3 | DE LES ESTRUCTURES METÀL·LIQUES | 49 |
| 6.4 | DE LES OBRES D'EDIFICACIÓ | 50 |
| 6.4.1 | FÀBRIGUES DE MAÓ | 50 |
| 6.4.2 | FORJATS | 50 |
| 6.4.3 | COBERTES..... | 50 |
| 6.4.4 | REVESTIMENTS | 50 |
| 6.4.5 | FUSTERIA..... | 50 |
| 6.4.6 | INSTAL·LACIONS..... | 50 |
| 6.4.7 | SORTIDES DE FUMS I VENTILACIONS | 51 |
| 6.4.8 | CANALONS I BAIXANTS | 51 |
| 6.5 | DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS | 51 |
| 6.6 | VARIS..... | 51 |
| 6.6.1 | CANONADES..... | 51 |
| 6.6.2 | POUS DE REGISTRE PREFABRICATS | 52 |
| 6.6.3 | PATE | 52 |
| 6.6.4 | MARCS I TAPES..... | 52 |
| 6.6.5 | REPOSICIÓ DE PAVIMENTS..... | 53 |
| 6.6.6 | PROTECCIONS DE SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES. | 53 |
| 6.6.7 | PARTIDES ALÇADES | 53 |
| 6.6.8 | ALTRES UNITATS D'OBRA | 53 |
| 7. | DESCRIPCIÓ DE PROVES I ASSAIGS DE RECONEIXEMENT I FUNCIONAMENT | 55 |
| 7.1 | DELS MOVIMENTS DE TERRES, DRENATGES I FERMS..... | 55 |
| 7.1.1 | REBLERTS I TERRAPLENS | 55 |
| 7.1.2 | PEDRAPLENS | 55 |
| 7.1.3 | REBLERTS DE MATERIAL FILTRANT | 55 |
| 7.1.4 | SUB-BASES GRANULARS | 56 |
| 7.1.5 | BARREJA DE RIU ARTIFICIAL..... | 56 |
| 7.1.6 | SÒLS ESTABILITZATS AMB CIMENT | 57 |
| 7.1.7 | GRAVA-CIMENT | 57 |
| 7.1.8 | MESCLES BITUMINOSES EN CALENT | 58 |
| 7.1.9 | REGS D'IMPRIMACIÓ | 59 |
| 7.1.10 | REGS D'ADHERÈNCIA | 59 |

| | | |
|--------|---|----|
| 7.1.11 | PAVIMENTS DE FORMIGÓ..... | 60 |
| 7.1.12 | VORERES..... | 60 |
| 7.2 | DE LES OBRES DE FORMIGO..... | 60 |
| 7.2.1 | MATERIALS..... | 60 |
| 7.2.2 | EXECUCIÓ..... | 61 |
| 7.3 | DELS ELEMENTS METAL·LICS..... | 62 |
| 7.3.1 | MATERIALS..... | 62 |
| 7.3.2 | EXECUCIÓ..... | 62 |
| 7.4 | DE LES OBRES D'EDIFICACIÓ..... | 62 |
| 7.4.1 | FORMIGONS I MORTERS..... | 62 |
| 7.4.2 | REVESTIMENTS..... | 62 |
| 7.4.3 | COBERTES..... | 63 |
| 7.4.4 | INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA..... | 63 |
| 7.4.5 | INSTAL·LACIONS DE GAS..... | 63 |
| 7.4.6 | SANEJAMENT INTERIOR..... | 63 |
| 7.4.7 | PINTURES..... | 64 |
| 7.4.8 | ESTRUCTURES METÀL·LIQUES..... | 64 |
| 7.4.9 | INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES..... | 64 |
| 7.5 | DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS..... | 64 |
| 7.5.1 | CANONADES..... | 64 |
| 7.5.2 | PROTECCIÓ DE SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES..... | 66 |
| 7.5.3 | VÀLVULES..... | 66 |
| 7.5.4 | MOTORS..... | 67 |
| 7.5.5 | BOMBES..... | 68 |
| 7.5.6 | TRANSFORMADORS..... | 69 |
| 7.5.7 | RECIPIENTS A PRESSIÓ..... | 69 |
| 7.5.8 | CIRCUITS ELÈCTRICS..... | 70 |
| 7.5.9 | CAIGUDA DE TENSIÓ..... | 70 |
| 7.5.10 | MESURAMENT DEL FACTOR DE POTÈNCIA..... | 71 |
| 7.5.11 | PROVA DE LA POSTA A TERRA DE LA INSTAL·LACIÓ..... | 71 |
| 7.5.12 | COMPROVACIÓ DE L'AUTONOMIA DE L'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ..... | 71 |
| 7.5.13 | PROVES I ASSAIGS D'ALTRES EQUIPS I INSTAL·LACIONS..... | 71 |
| 7.6 | PROVES..... | 71 |
| 7.6.1 | CANONADES INSTAL·LADES..... | 71 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 7.6.2 | OBRES DE FORMIGÓ | 74 |
| 7.6.3 | PROVA GENERAL DE FUNCIONAMENT..... | 74 |
| 8. | SEGURETAT I SALUT A LES INSTAL·LACIONS A CONSTRUIR..... | 75 |
| 8.1 | GENERALITATS..... | 75 |
| 8.2 | PLATAFORMES, ESCALES, SUPORTS I BARANES | 75 |
| 8.3 | ZONES LLISCANTS | 75 |
| 8.4 | SOROLLS | 75 |
| 8.5 | AÏLLAMENT TÈRMIC | 76 |
| 8.6 | INSTAL·LACIONS DE MANUTENCIÓ..... | 76 |
| 8.7 | GASOS EXPLOSIUS..... | 76 |
| 8.8 | EQUIPS DE SEGURETAT | 76 |
| 8.9 | COLORS DE SEGURETAT | 77 |
| 9. | CONDICIONS GENERALS..... | 79 |
| 9.1 | PERSONAL DE L'ADMINISTRACIÓ I DEL CONTRACTISTA | 79 |
| 9.1.1 | REPRESENTACIÓ DE L'ADMINISTRACIÓ | 79 |
| 9.1.2 | REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA..... | 79 |
| 9.1.3 | PERSONAL DEL CONTRACTISTA | 79 |
| 9.2 | OBLIGACIÓ DEL CONTRACTISTA..... | 79 |
| 9.2.1 | GENERALS | 79 |
| 9.2.2 | DIARI DE LES OBRES | 80 |
| 9.2.3 | PERMISOS I L·LICÈNCIES | 80 |
| 9.2.4 | INSPECCIÓ DE L'OBRA | 80 |
| 9.2.5 | ORGANITZACIÓ DE L'OBRA..... | 80 |
| 9.2.6 | CONTROL DE MATERIALS SUBMINISTRATS | 81 |
| 9.2.7 | IL·LUMINACIÓ | 81 |
| 9.2.8 | NETEJA DE LES OBRES | 81 |
| 9.2.9 | REPARACIONS | 81 |
| 9.2.10 | SEGURETAT | 82 |
| 9.2.11 | OBRA DEFECTUOSA..... | 82 |
| 9.2.12 | RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA | 82 |
| 9.3 | RISC I VENTURA DEL CONTRACTISTA..... | 82 |
| 9.4 | OFICINES, MAGATZEMS I APLECS DEL CONTRACTISTA A PEU D'OBRA | 83 |
| 9.5 | REPLANTEIG | 83 |
| 9.6 | RECONeixEMENT PREVI..... | 83 |

| | | |
|--------|--|----|
| 9.7 | PROGRAMA D'EXECUCIÓ DE LES OBRES | 83 |
| 9.8 | MODIFICACIÓ DE SERVEIS AFECTATS PER LES OBRES..... | 84 |
| 9.9 | OCUPACIÓ DE SUPERFÍCIES | 84 |
| 9.10 | ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS | 85 |
| 9.11 | SUBCONTRACTES | 85 |
| 9.12 | CANVI DEL SISTEMA D'EXECUCIÓ | 86 |
| 9.13 | MODIFICACIONS I TREBALLS NO PREVISTOS | 86 |
| 9.14 | TREBALLS PER ADMINISTRACIÓ..... | 86 |
| 9.15 | DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA..... | 86 |
| 9.16 | ASSAIGS I PROVES..... | 87 |
| 9.17 | PENALITZACIO PER INCOMPLIMENT DE QUALITATS, TERMINIS I RENDIMENTS EXIGITS | 87 |
| 9.17.1 | MATERIALS QUE NO SIGUIN DE REBUT | 87 |
| 9.17.2 | OBRES DEFECTUOSES | 88 |
| 9.17.3 | DEFECTES APAREGUTS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA | 88 |
| 9.17.4 | INCOMPLIMENT DELS TERMINIS DE FINALITZACIÓ | 88 |
| 9.17.5 | RESULTAT NEGATIU DE LES PROVES DE RENDIMENT | 88 |
| 9.18 | PREUS UNITARIS | 89 |
| 9.19 | PREUS CONTRADICTORIS | 89 |
| 9.20 | AMIDAMENTS PARCIALS I FINAL | 89 |
| 9.21 | VALORACIÓ DE L'OBRA | 89 |
| 9.22 | VALORACIÓ D'OBRA INCOMPLETA..... | 90 |
| 9.23 | LIQUIDACIONS PARCIALS AMB CARÀCTER PROVISIONAL..... | 90 |
| 9.24 | LIQUIDACIÓ FINAL | 90 |
| 9.25 | RECEPCIÓ DE LES OBRES | 90 |
| 9.26 | TERMINI DE GARANTIA | 91 |
| 9.27 | TERMINI D'EXECUCIÓ | 91 |

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A XARXES DE SANEJAMENT DEL CBT.

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1 OBJECTE DEL PLEC

Aquest Plec de Condicions té per objecte la definició de les obres de “MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A CAN CLAPÉS, AL T.M. DE PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS.”

També és objecte del present Plec, la definició precisa de les condicions que han de complir els materials que s'utilitzin; la forma en que s'han de realitzar les diferents unitats que hauran d'executar-se, així com el seu amidament i abonament; les proves i assaigs a que hauran de sotmetre els materials, les unitats d'obra i a l'obra en el seu conjunt.

1.2 DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES

A efectes legals, només tindran caràcter de documents de contracta els següents elements d'aquest projecte:

- a) Document núm. 2 - Plànols.
- b) Document núm. 3 - Plec de Condicions: Íntegre.
- c) Document núm. 4 - Pressupost: exclusivament els quadres de preus.

Per tant, l'Adjudicatari no deurà formular cap reclamació ni en el cas d'errors descoberts i amb transcendència als documents de la resta de projecte que són d'exclusiu coneixement de l'Administració.

Cas de discrepància entre els documents referits, prevaldrà el Plec de Condicions sobre els Plànols, encara que la forma i dimensions de les unitats d'obra que es defineixen en aquell poden ser alterades durant la construcció, sempre d'acord amb el que al respecte disposi la Direcció de les Obres.

Cas de contenir el present Plec alguna clàusula econòmica que contravingui les del Plec de Clàusules Administratives, prevaldran les d'aquest darrer sobre el primer.

1.3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

La descripció detallada de les obres és la reflectida al Document Núm. 1 MEMÒRIA.

2. DISPOSICIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN EN EL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

A més a més del que s'especifica en el present Plec, seran d'aplicació a les obres, les següents disposicions, normes i reglaments en allò que resulti aplicable.

General.

- Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic aprovat pel Reial Decret 3/2011, de 14 de novembre.
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques aprovat pel Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre.
- Plec de Clàusules Generals per a la contractació d'obres de l'Estat aprovat per Decret 3854/1970, de 31 de desembre.
- Reial Decret 1359/2011 de 7 d'octubre pel que s'aprova la relació de materials bàsics i les fórmules tipus generals de revisió de preus dels contractes de subministrament i fabricació d'armament i equipament de les administracions públiques.
- Llei 3/2007, de 4 de juliol, d'Obra Pública.
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel que s'aprova el Reglament de Seguretat Contra Incendis en els Establiments Industrials.

Medi Ambient.

- Text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de Projectes aprovat pel Reial Decret legislatiu 1/2008, d'11 de gener.
- Llei 6/2010, de 24 de març de modificació del text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de projectes (Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener).
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.

Residus.

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició

Carreteres.

- Llei 25/1988, de 29 de juliol, de Carreteres i les seves modificacions posteriors.
- Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres.
- Norma 6.1 IC "Secciones de firme" aprovada per Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre
- Norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes" aprovada per Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre
- "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (PG-3/76)" y órdenes Ministeriales que lo modifican.
- "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (PG-4/88)". Ordre Ministerial de 21 de gener de 1988.

Electricitat.

- "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión". Decret 842/2002, de 2 de d'agost de 2002.
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el reglament sobre condicions tècniques de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió y les seves instruccions tècniques complementaries ITC-LAT.

Residus i productes químics.

- "Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7" Reial Decret 379/2001 de 6 d'abril.
- Reial Decret 105/2010, de 5 de febrer, pel qual es modifiquen determinats aspectes de la regulació dels emmagatzematges de productes químics y s'aprova la instrucció tècnica complementària MIE APQ-9, emmagatzematge de peròxids orgànics.

Estructures i Edificació.

- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, pel qual s'aprova la norma de construcció sismoresistent: part general y edificació (NCSE-02).
- Reial Decret 637/2007, de 18 de maig, pel qual s'aprova la norma de construcció sismoresistent: ponts (NCSP-07)

- "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)". Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel que s'aprova la instrucció de formigó estructural (EHE-08).
- Código Técnico de la Edificación. Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic DB HR de "protecció enfront al soroll" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- Correcció d'errades del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 22, de 25 de gener de 2008).
- "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos (RC-16). Real Decreto 256/2016 de 10 de junio.
- Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo, por el que se aprueba la "Instrucción de acero estructural (EAE)".

Drenatge.

- Ordre de 14 de maig de 1990, per la qual s'aprova la instrucció de carreteres 5.2-IC "Drenatge Superficial".
- Ordre de 21 de juny de 1965, per la qual s'aprova la instrucció de carreteres 5.1-IC "Drenatge".

Aigües.

- Reial Decret 849/1986, de 11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic.
- Reial Decret 9/2008, de 11 de gener, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel RD.
- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Reial Decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades.
- Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de las aigües residuals urbanes.
- Reial Decret 2116/1998, de 2 d'octubre, pel qual es modifica el Reial Decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de las aigües residuals urbanes.
- Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes i les seves modificacions posteriors.

- Reial Decret 1112/1992, de 18 de setembre, pel que es modifica parcialment el Reglament General per al desenvolupament i execució de la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes, aprovat pel Reial Decret 1471/1989, d'1 de desembre.

Canonades.

- "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de tuberías de saneamiento de poblaciones". Ordre de 15 de setembre de 1986.
- "Pliego general de condiciones facultativas para tuberías de abastecimiento de aguas". Ordre Ministerial de 28 de juliol de 1974.
- "Normas A.S.T.M. para tubos de hormigón en masa C-14 y armado C-76 M-83, C-443 M-80, C-923 M-79, C-2146 M-82, C-497 M-80, C-969 M-82".
- "Instrucción del I.E.T.C.C. para tubos de hormigón armado o pretensado".
- "Recomendaciones del I.E.T.C.C. para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa (T.H.M. 73)".

Altres.

- Instruccions de l'Institut Nacional de Racionalització i Normalització. Normes UNE.

Per a l'aplicació i compliment d'aquestes normes, i per a la interpretació d'errors o omissions continguts en elles, es seguirà, tant per part de la contracta adjudicatària com per la de la Direcció d'Obra, l'ordre de major a menor rang legal de les disposicions que hagin servit per a la seva aplicació.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions i normativa de tota índole promulgades per les diferents Administracions Públiques competents que siguin d'aplicació als treballs previstos al present projecte, tan si figuren o no a la relació anterior.

3. CONDICIONS TÈCNIQUES QUE HAURAN DE COMPLIR ELS MATERIALS UTILITZATS A L'OBRA CIVIL

Els materials que s'utilitzin a l'obra hauran de reunir les condicions mínimes establertes en el present Plec. El Contractista té llibertat per a oferir els materials que les obres necessitin de l'origen que estimi adient, sempre que aquest origen hagi estat definit i aprovat al Projecte de construcció. Cas contrari, la procedència dels materials requerirà l'aprovació del Director d'Obra i el seu criteri serà sempre decisiu en la forma estipulada al Plec de Clàusules Administratives Generals i/o Particulars.

Els procediments que han servit de base pel càlcul dels preus de les unitats d'obra, no tenen més valor als efectes d'aquest Plec, que la necessitat de formular el pressupost, no podent adduir-se per la contracta adjudicatària que el menor preu d'un material component, justifiqui una inferioritat d'aquest.

3.1 MOVIMENTS DE TERRES, DRENATGES I FERMS

3.1.1 TERRAPLENS, PEDRAPLENS I REBLERTS

Els materials per a terraplens compliran les condicions que estableix el PG-3 en el seu Article 330.3 per a "suelos adecuados" o "suelos seleccionados". El projecte de construcció definirà el tipus de sòl a utilitzar en funció de la missió resistent del terraplè.

Els materials per a pedraplens compliran les condicions que per a "rocas adecuadas" estableix el PG-3 en el seu Article 331.4.

Els materials per a reblerts localitzats compliran les condicions que per a "suelos adecuados" estableix el PG-3 en el seu Article 330.3. Quan el reblert hagi d'ésser filtrant, s'acollirà al que especifica l'Article 303.3.2.

3.1.2 DRENS SUBTERRANIS

Els tubs utilitzats en drenatge general del terreny hauran d'acomplir les condicions establertes en el PG-3 en el seu article 420.2.

El material filtrant usat en drens i reblerts filtrants sota fonaments, haurà d'acomplir les condicions establertes en el PG-3 en el seu article 421.2.

3.1.3 CUNETES

El formigó per a cunetes executades a obra complirà les condicions establertes als formigons en aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

El formigó per a cunetes prefabricades acomplirà les mateixes condicions, admetent-se un additiu per a l'acceleració del fraguat.

3.1.4 REIXETES PER A BONERES I TAPES DE REGISTRE

Seràn de fosa grisa i acompliran les condicions establertes a la norma UNE-EN 124-2:2015.

3.1.5 SUB-BASES GRANULARS

Els materials de les sub-bases granulars hauran d'acomplir les condicions establertes en el PG-3 en el seu article 510 per a condicions de trànsit pesat i mig.

3.1.6 BARREJA DE RIU ARTIFICIAL

Els materials de la barreja de riu artificial acompliran les condicions establertes a l'article 510. del PG-3 i la seva corba granulomètrica estarà compresa en els fusos ressenyats a la taula 510.4.

3.1.7 SÒLS ESTABILITZATS AMB CIMENT

Els materials acompliran les condicions que s'estableixen a l'article 512.2. del PG-3. La resistència a compressió simple als set dies del sòl-ciment no serà inferior a 20 kg/cm².

3.1.8 GRAVA-CIMENT

Els materials acompliran les condicions establertes a l'article 513.2. del PG-3.

La corba granulomètrica dels granulats estarà compresa dins els límits del fus GC1 del citat article.

3.1.9 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Els materials acompliran les exigències que s'estableixen en el PG-3, article 550.2. La resistència característica a flexotracció del formigó serà superior a 40 kg/cm².

3.1.10 REGS D'IMPRIMACIÓ

Els materials compliran les exigències que s'estableixen en el PG-3, article 530.2.

Els lligants bituminosos han de ser betums asfàltics fluidificats de curat mig del tipus MC0, EMC1 ó MC2.

3.1.11 REGS D'ADHERÈNCIA

Els materials compliran les exigències que s'estableixen en el PG-3, article 531.2, havent de ser betums asfàltics fluidificats de curat ràpid del tipus RC0, RC1 ó RC2.

3.1.12 MESCLES BITUMINOSSES EN CALENT

Els materials compliran les exigències que s'estableixen en el PG-3, article 542.2. Els lligants hauran de ser betums asfàltics i compliran les exigències de l'article 211.

3.1.13 VORERES

Les voreres i zones de pas no sotmeses al pas de vehicles automotors, s'utilitzarà un paviment de rajoles hidràuliques que acompliran les condicions establertes a la norma UNE-EN 1339:2004.

3.1.14 VORADES

Les vorades seran prefabricats de formigó i acompliran les condicions establertes a la norma UNE-EN 1340:2004.

3.2 CIMENT, MORTERS I FORMIGONS

3.2.1 CEMENTS

El ciment utilitzat en formigons en massa o armats i en morters serà el definit al projecte de construcció i haurà de complir les exigències establertes al Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments (RC-16) del "Ministerio de Fomento".

3.2.2 MORTERS

S'utilitzaran els materials adients als diferents usos, tenint en compte la compatibilitat dels aglomerats d'acord amb la Norma UNE 41.123.

3.2.3 FORMIGONS

Els materials per a formigons en massa o armats compliran les normes contingudes als Articles de la "Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08)".

Els materials per a formigons pretensats compliran les normes contingudes als Articles de la "Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08)".

3.3 MATERIALS METÀL·LICS

3.3.1 ACERS PER A ARMADURES DE FORMIGÓ ARMAT

Els acers per a armadures de formigó compliran les exigències contingudes a l'Article de la "Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08)". Les barres llises es regiran per la Norma UNE 36.097, les barres corrugades es regiran per la Norma UNE 36.088 i les malles electrosoldades es regiran per la Norma

UNE 36.092. Els productes denominats "filferros corrugats" s'assimilen a les barres corrugades, quan compleixen les condicions d'aquestes i es regiran per la Norma UNE 36.099.

3.3.2 ACERS PER A ARMADURES DE FORMIGÓ PRETESAT

Els acers per a armadures de formigó pretesat compliran les exigències contingudes a l'article 35 de la "Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).

Les vaines i accessoris, així com els productes d'injecció es regiran segons l'estipulat a l'article 35 de la "Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).

Les armadures passives es regiran segons l'estipulat a l'article 32 i 33 de la "Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).

Els filferros, torçals i cordons per a armadures de formigó pretesat es regiran per les normes UNE 36.095, 36.096 i 36.098.

3.3.3 ACERS PER ESTRUCTURES

Els acers per estructures es seleccionaran d'acord amb la Norma UNE-EN 10025 i compliran les condicions corresponents a les normes específiques que regulen a cadascun d'ells.

Per a tot el relacionat amb les estructures d'acer, es complirà la "Instrucció de acero Estructural (EAE-11).

3.3.4 ACERS INOXIDABLES

Els acers inoxidables es regiran per les normes UNE 36.016 i 36.257.

3.3.5 FOSA GRISA

La fosa grisa es regirà per la norma UNE-EN 1561. Només podran utilitzar-se els tipus de foneria GG-25.

3.3.6 FONERIA NODULAR

La foneria nodular es regirà per la norma UNE-EN 1559 La qualitat mínima de foneria nodular que pot utilitzar-se serà la designada com a tipus GGG-50 a l'esmentada norma.

3.3.7 ACERS MOTLLURATS

Els acers motllurats no aliats es regiran per la norma UNE 36.252. La qualitat mínima que pot utilitzar-se serà la designada com a tipus AM 45 a l'esmentada norma.

3.4 MATERIALS PER A EDIFICIS

3.4.1 FORMIGONS I MORTERS

Es regularan d'acord amb el que s'estipula al punt 3.2 d'aquest Plec.

3.4.2 CALÇ

La calç aèria serà de la classe I segons la norma UNE-EN 80501.

La calç hidràulica serà de la classe I segons la norma UNE-EN 80501.

3.4.3 GUIXOS I ESCAIOLES

Els guixos utilitzats a lliscats o blanqueig i en acabat de revestiments, així com per a altres tasques, serà el definit a la norma UNE-EN 13.279.

Les escaioles hauran d'ésser dels tipus definits a la norma UNE-EN 102011, tant per a l'executada in situ com per a la que s'utilitzi a prefabricats.

Per als prefabricats de guix o escaiola s'acompliran les normes UNE-EN 14246 i UNE-EN 520.

3.4.4 INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA

Els materials que constitueixen les instal·lacions interiors d'aigua freda hauran de complir les condicions exigides en el Documento Básico HS4 "Suministro de agua" del Codi Tècnic de l'Edificació.

Les canonades i peces especials seran de coure i compliran les especificacions existents en el citat document.

Els materials que constitueixen les instal·lacions d'aigua calenta, des de la presa de la xarxa d'aigua freda fins els aparells de consum, compliran el citat document.

Les canonades i peces especials seran de coure, calorifugades o no, segons el disposat en el Reglamento de instalaciones Térmicas en los Edificios i les ves instruccions tècniques complementàries:

3.4.5 INSTAL·LACIONS DE GAS

Els materials i equips d'origen industrial, hauran d'acomplir les condicions fixades en el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11 (RD 919/2006 de 28 de juliol).

3.4.6 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Les instal·lacions elèctriques en edificis es regiran per les Instruccions ITC corresponents del "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Els conductors tindran una tensió d'aïllament de 0,6/1 kV instal·lats sota tubs protectors i amb una secció mínima de 2,5 mm². La caiguda de tensió des de l'origen interior als punts d'utilització serà, com a màxim, 1,5%, considerant alimentats tots els aparells susceptibles de funcionar simultàniament.

3.4.7 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Les estructures metàl·liques en edificis es regiran per la Instrucció de acero estructura (EAE 2011).

3.4.8 SANEJAMENT INTERIOR

Els materials i equips hauran d'acomplir les condicions exigides en el document bàsic HS5, "Evacuación de aguas" del CTE.

3.4.9 PINTURES

Les matèries primeres constitutives de les pintures es regiran per les normes INTA comissió 16.

Els olis secants compliran les condicions exigides a la norma INTA 1.611 que li correspongui.

Els pigments i càrregues compliran les exigències de les normes INTA 1.612 que li siguin d'aplicació.

Els dissolvents compostos es regiran per les normes INTA 1.613 i els preparats per les 1.623 que li siguin d'aplicació.

Els plastificants compliran les condicions exigides a la norma INTA 161401A.

Els secants es regiran per la norma INTA 161501A.

Les resines es regiran per les normes INTA 1616 que li siguin d'aplicació.

3.4.10 COBERTES

Els materials hauran d'acomplir les condicions fixades en el document bàsic HS1 "Protección contra la humedad" del CTE.

3.4.11 REVESTIMENTS

Els materials hauran d'acomplir les condicions fixades a les Normes Tecnològiques "NTE R Revestiments" amb les limitacions per a la qualitat del material bàsic que s'expressen en aquest PPT.

3.4.12 MAONS, RAJOLES I MATERIALS CERÀMICS

Els maons d'argila cuita es regiran per la norma UNE-EN 67.019 i hauran d'acomplir les condicions exigides a la mateixa segons el seu tipus i classe.

Les rajoles de ciment per a paviments es regiran per la norma UNE-EN 13748 i hauran d'acomplir les condicions exigides per a la classe primera en la norma esmentada.

Les rajoles ceràmiques per a revestir terres i parets es regiran per la norma UNE-EN 14411 i hauran d'acomplir les condicions de qualitat i toleràncies exigides per a les rajoles classificades com de primera classe a la citada norma.

3.4.13 FUSTERIA

La fusteria de fusta per a portes es regirà per les normes UNE 56.801-89 i 56.803. La fusteria per a finestres serà d'alumini anoditzat. La resta de fusteria queda definida en el document número 2: Plànols.

3.5 CANONADES

3.5.1 CONDICIONS GENERALS

La superfície interior de qualsevol element serà llisa, no podent admetre d'altres defectes de regularitat que els de caràcter accidental o local que quedin dintre de les toleràncies prescrites i que no representin reducció de la qualitat ni de la capacitat de desguàs. La reparació d'aquests defectes no es realitzarà sense la prèvia autorització de l'Administració.

L'Administració es reserva el dret de verificar prèviament, per mitjà dels seus representants, els models, motlles i encofrats que es vagin a utilitzar per a la fabricació de qualsevol element.

Els tubs i altres de la conducció estaran ben acabats, amb espessors uniformes i acuradament treballats, de manera que les superfícies exteriors i, especialment les interiors, quedin regulars i llises acabant el tub a les seves seccions extremes amb arestes vives.

Les característiques físiques i químiques de la canonada seran inalterables a l'acció de les aigües que hagin de transportar, tenint la conducció, de resistir sense danys tots els esforços que hagi de suportar en servei i durant les proves, i mantenir-se l'estanqueïtat de la conducció malgrat la possible acció de les aigües.

Tots els elements hauran de permetre el correcte acoblament del sistema de juntes utilitzat per que aquestes siguin estanques, amb aquesta finalitat els extrems de qualsevol element estaran perfectament acabats per que les juntes siguin impermeables, sense defectes que repercuteixin a l'ajust i muntatge de les mateixes, evitant haver de forçar-les.

3.5.2 TUBS DE FORMIGÓ

Els tubs a utilitzar de formigó seran prefabricats i de secció circular, tenint de complir les especificacions de l'American Society for Testing and Materials (ASTM), a la Norma C-76M-83 per a formigó armat i la C-14M-81 per a formigó en massa.

3.5.3 TUBS DE FORMIGÓ ARMAT AMB CAMISA DE XAPA

De manera general, els materials utilitzats, el procediment de fabricació, els càlculs constructius, la manipulació, el transport fins peu d'obra i las proves tant en fàbrica com en obra, compliran la "Instrucció del Instituto Eduardo Torroja para los tubos de hormigón armado o pretensado" de Juny de 1980 y las normas UNE 639, UNE 641 y UNE 642.

3.5.4 TUBS DE POLIESTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE

3.5.4.1 CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Els tubs de P.R.F.V. seran elaborats pel procés de bobinat continu a partir d'un motlle cilíndric d'acer de diàmetre exterior exactament igual al diàmetre interior del tub a fabricar i constarà de tres capes amb les següents característiques:

Barrera anticorrosiva interior

Gruix constant d'1,5 mm, mínim.

Vel de superfície de 30 gr/m² amb proporció resina-vidre 90/10.

Mat. de fibres tallades de 450 gr/m² amb proporció resina-vidre de 70-75/30-25. La resina serà necessàriament de tipus isoftàlica.

Laminat estructural

Gruix variable segons els diàmetres d'acord amb l'annex de càlculs mecànics de la Memòria.

Fil continu de "roving" (fil de vidre impregnat amb resina), amb proporció resina-vidre de 30-40/70-60.

Barrera exterior

Topcont de resina pura parafinada (100%).

Gruix constant de 0,2 mm.

La resina enrotllada en barrera interior s'utilitzarà sense cap tipus de càrrega o pigment. Es podran utilitzar agents tixotròpics per al control de la viscositat fins a un 5% en pes.

Per a la fabricació del laminat estructural i la barrera exterior la resina haurà d'anar formulada amb additius absorbents de la radiació ultraviolada.

Valors mecànics del laminat estructural

Resistència a tracció tangencial: => 3.100 kg/cm²

Resistència a tracció axial: => 500 kg/cm²

Resistència a la flexió tangencial: => 4.000 kg/cm²

Mòdul d'elasticitat flexió tangencial: => 280.000 kg/cm²

Mòdul d'elasticitat flexió axial: => 37.000 kg/cm²

Mòdul d'elasticitat tracció tangencial: => 315.000 kg/cm²

Coefficient de dilatació lineal: 25 x 10⁶ cm/cm/°C

Factors de flux màxim

Hazen - Williams:150

Maning: 0,010

Pes específic

No haurà de superar el valor d'1,6

Absorció d'aigua

No haurà de sobrepassar el valor percentual d'un 0,16%.

Aspecte

Els tubs hauran de ser rectes i tindran la seva secció transversal circular i els extrems estaran tallats perpendicularment a l'eix.

La superfície interna haurà d'ésser llisa i estar lliure de fissures. Haurà d'estar constituïda amb resina resistent químicament als productes que hagi de transportar i en quantitat suficient perquè no aflori la fibra a la superfície interior i s'asseguri l'aïllament dels elements estructurals. En aquest cas les testes estaran igualment recobertes de resina.

La superfície exterior serà regular i sense afloració de fibra.

3.5.4.2 CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES

Diàmetre interior mig

Per al diàmetre interior mig, s'admetrà una tolerància de fabricació de + - 1% del valor nominal.

Gruix

Per als espessors assenyalats pel fabricant només s'admetrà una tolerància en més del 20%.

Longitudinal

La longitud nominal dels tubs, expressada en metres, es recomana se seleccioni entre les següents: 3, 5, 6, 10 i 12. Les toleràncies per a les longituds seran de + - 25 mm.

3.5.5 TUBS DE PVC I POLIETILÈ

Els tub a utilitzar hauran de verificar el Plec de Prescripcions Tècniques Generals de Canonades de Sanejament de Poblacions, per col·lectors, o d'Abastament d'aigües, per impulsions.

Els tubs de polietilè per impulsions seran com a mínim d'alta densitat (PE-AD) i d'una pressió de treball no inferior a 10 atm.

3.6 PECES ESPECIALS

3.6.1 JUNTES ENTRE CONDUCTES DE FORMIGÓ ARMAT

Els tubs s'uniran mitjançant juntes elàstiques que garanteixin l'estanqueïtat tant a pressió interna com a l'externa originada per aigües freàtiques, permetent un mínim de desviació angular que no afecti a l'estanqueïtat.

Els anells de goma a col·locar als extrems dels tubs per assegurar les condicions esmentades, compliran amb la totalitat de les prescripcions que figuren a la Norma ASTM C-443 M-80.

3.6.2 JUNTES ENTRE CONDUCTES DE PVC

La unió entre els tubs de PVC es realitzarà mitjançant juntes elàstiques que garanteixin l'estanqueïtat tant a pressió interna com a l'externa originada per aigües freàtiques, permetent un mínim de desviació angular que no afecti a l'estanqueïtat.

3.6.3 JUNTES ENTRE CONDUCTOS DE PE.

La unió entre les canonades de polietilè es realitzarà mitjançant maniguets electrosoldats.

3.6.4 JUNTES ENTRE CONDUCTES D'ALTRES MATERIALS

La unió entre els tubs d'altres materials es realitzarà mitjançant juntes elàstiques que garanteixin l'estanqueïtat tant a pressió interna com a l'externa originada per aigües freàtiques, permetent un mínim de desviació angular que no afecti a l'estanqueïtat.

3.6.5 JUNTES ENTRE TUBS I POUS DE REGISTRE I OBRES DE FÀBRICA EN GENERAL

La unió entre tubs i pous de registre d'obres de fàbrica en general, es realitzarà de manera que la junta resultant mantingui les mateixes característiques d'estanqueïtat i flexibilitat que tenen les unions entre canonades.

El tipus d'unió a col·locar a les juntes objecte d'aquest apartat estarà constituït per un maniguet flexible al que es colla una brida interna a l'extrem corresponent a la paret d'obra de fàbrica i una altra externa a l'extrem de la canonada, o es realitzarà deixant embeguda en aquesta un maniguet paramurs, de la mateixa tipologia que la copa del tub normal, de manera que permeti una impermeabilitat i estanqueïtat igual que la unió de tub a tub.

3.6.6 PATES

Els pates a instal·lar als pous de registre i d'altres accessos a obres de fàbrica seran del tipus definit als plànols.

El pate estarà constituït per una barra d'acer de 12 mm. de diàmetre encapsulada a alta pressió amb un copolímer de polipropilè que proporciona al conjunt uns ressalts i entalladures que li confereixen gran seguretat en el lliscament.

Les dimensions del pate seran de 361 x 216 mm. i vindran preparats amb una longitud de 79 mm. per la seva inserció a la paret dels pous de registre.

Es col·locarà un pate cada 30 cm.

3.7 ALTRES MATERIALS

3.7.1 MATERIALS METÀL·LICS A INSTAL·LACIONS I EQUIPS

Els materials metàl·lics seran els definits al capítol 5 d'aquest Plec, amb les limitacions de qualitat imposades a l'apartat 3.3 d'aquest capítol.

3.7.2 CARGOLS I REBLONS

Els materials es regiran pel document bàsic SE-A "Seguridad estructural. Acero." del CTE

Per a reblons i cargols ordinaris la resistència a tracció de l'acer utilitzat serà de 640 N/mm² i l'allargament de trencadura superior al 25%.

3.7.3 GALVANITZACIÓ EN CALENT

La galvanització en calent es regirà i haurà de complir les condicions existents a la Norma UNE-EN ISO 1461.

3.7.4 PINTURES PER A PROTECCIÓ DE SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES

Les superfícies metàl·liques sotmeses a immersió continuada en aigua es tractaran mitjançant pintura negra quitrà-epoxi, que es regirà per la norma INTA 164407. La superfície es prepararà mitjançant rajada abrasiva fins el grau Sa 2 1/2 de SVENSK STANDARD SIS 055900. S'aplicaran tres capes de 125 micres de gruix per capa.

Les superfícies metàl·liques no submergides exposades en atmosferes industrials o en exteriors, portaran un tractament de dues capes de 35 micres cada una, d'imprimació mini de plom clorautxú segons norma INTA 164705 i dues capes de 30 micres de gruix cada una de pintura d'acabat de clorautxú segons norma INTA 164704A. La superfície es prepararà mitjançant rajada abrasiva fins el grau Sa 2 1/2 de SVENSK STANDARD SIS 055900.

3.7.5 NETEJA DE SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES

Les superfícies d'acer, abans de pintar, es prepararan mitjançant neteja per adollament abrasiu. Es regirà per la Norma INTA 160705 i s'aconseguirà un adollament abrasiu "a metall quasi blanc" corresponent a un grau Sa 2 1/2 de SVENSK STANDARD SIS 055900.

3.7.6 SOLDADURES

Les soldadures en obra es realitzaran per arc.

3.7.7 ENCOFRATS DE FUSTA DE TAULÓ

La fusta per encofrats tindrà el menor nombre possible de nusos. Aquests en tot cas, tindran un espessor inferior a la setena part (1/7) de la menor dimensió de la peça. En general serà tauló de dos i mig (2,5) centímetres. Als paraments vistos que figurin en Projecte, o que la Direcció Facultativa determini, seran de tauló i de quatre i mig (4,5) a cinc (5) centímetres i necessàriament raspallat.

Al col·locar en obra, haurà d'estar seca i ben conservada, oferint la suficient resistència per l'ús a que es destinarà.

S'admeten variants justificades que requeriran aprovació específica prèvia de la Direcció Facultativa.

Els encofrats de fusta de tauló per paraments vistos, seran necessàriament de fusta encadellada, raspallada. El nombre de posades de l'encofrat per paraments vistos no serà superior a tres. Es tractaran les juntes entre panells per evitar la pèrdua de beurada.

Els encofrats de fusta de tauló per paraments no vistos podran substituir-se amb tauló engegat, encara que en tot cas es disposaran els mitjans adients per evitar la pèrdua de beurada.

3.7.8 CINTRES, ENCOFRATS I MOTLLOS

Les cintres, encofrats i motllos hauran de complir les exigències contingudes a l' Instrucció EHE-08.

3.7.9 REGISTRES PREFABRICATS

Els registres hauran de ser prefabricats ajustats a les especificacions de la Norma C478M-80, tant en dimensions i quanties com en nivells de qualitat, assaigs de recepció, etc.

Estaran constituïts per els següents elements:

- Peça de fons que haurà de tenir incorporats les juntes adients per assegurar l'estanquitat al connectar els tubs.

Elements cilíndrics intermedis.

- Element superior de reducció.

Les unions entre aquestes peces haurà de comptar amb juntes de goma o de materials elàstics que assegurin la total estanqueïtat tant interior com exterior.

3.7.10 MARCS I TAPES DE REGISTRE

Els marcs i tapes de registre seran en tot cas de fosa nodular i de les dimensions especificades als plànols. Tanmateix hauran de comptar amb els elements de tancament i maniobra que s'especifiquin, i la seva procedència haurà d'ésser aprovada per la Direcció d'Obra.

Per accessos a registres i aquelles s'utilitzaran, sempre que no s'indiqui el contrari, tapes circulars de pas lliure 600 mm., que compleixin les característiques del tipus D400 segons la Norma UNE-EN124, es a dir, que estiguin dimensionades per suportar una càrrega de control de 40 t. Els marcs hauran de tenir un mínim de 4 taladres per facilitar un ancoratge a la boca del con de pou.

3.7.11 MATERIALS NO ESPECIFICATS EN AQUEST PLEC

Els materials què, sense expressa especificació en el present Plec, s'hagin d'utilitzar en obra, estaran sotmesos a les condicions establertes a les Normes i Reglaments o Instruccions a les què aquest Plec al·ludeix en el capítol 2 "Disposicions tècniques que regiran en el desenvolupament del projecte i de les obres".

4. CONDICIONS TÈCNiques QUE REGIRAN EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES CIVILS

4.1 DELS MOVIMENTS DE TERRES, DRENATGES I FERMS

4.1.1 EXCAVACIONS D'EXPLANACIÓ, BUIDAT I EMPLAÇAMENT D'OBRES

S'ajustaran a les dimensions i perfils que consten al Projecte de construcció, així com a les dades fixades al replanteig i en el seu defecte a les normes que dicti el Director d'Obra.

L'execució haurà d'ajustar-se a les prescripcions exigides al PG-3 en el seu article 320.3.

L'ús dels productes d'excavació en reblerts i altres casos, estarà condicionat al compliment de les prescripcions exigides al capítol 3 d'aquest Plec.

4.1.2 EXCAVACIONS A RASES I POUS.

L'execució s'ajustarà a les prescripcions existents en el PG-3 al seu article 321-3.

Les excavacions de rases i pous inclouen les següents operacions:

- Excavació, incloent tots els sistemes i mitjans necessaris per la mateixa: pretall, voladures, etc.
- Removiment, extracció i dipòsit dels productes resultants de l'excavació a les proximitats.
- Possibles apuntalaments.
- Esgotaments d'aigües.
- Refi de talussos i soleres de les excavacions.

Segons el material a excavar, les excavacions es classifiquen en:

- Excavació de terra vegetal.
- Excavació en terreny de terres.
- Excavació en terreny de trànsit o en roca.

L'excavació de terra vegetal s'executarà sempre a zones d'aprofitament agrícola i es prendran les mesures per amuntegar-la independentment de la resta de les excavacions per a la seva posterior reposició.

S'entén per terreny de terres, els materials fàcilment excavables per qualsevol procediment, amb mitjans convencionals de potència mitjana.

Hauran d'apuntalar-se aquelles excavacions a les què, per la naturalesa del terreny i la profunditat de l'excavació, hi pugui haver esllavissaments, i d'acord amb les normes de seguretat vigents.

Als terrenys de trànsit o a roca, serà precís la utilització de mitjans potents d'escarificació, o retroexcavadores de gran potència, i tanmateix explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

El contractista haurà de sotmetre a l'aprovació del Director d'Obra, el pla d'execució de les excavacions a rasa. En aquest pla haurà d'indicar-se la maquinària i els mitjans auxiliars previstos per a l'execució de les rases, així com les fases i procediments constructius (possible escarificat previ, pla de voladures, mesures de protecció front a les possibles projeccions, control de vibracions al terreny i de l'ona aèria, etc.).

Efectuat el replanteig de les rases, l'excavació continuarà fins arribar a la profunditat assenyalada als plànols, i de forma que s'obtingui un fons de rasa uniforme. La Direcció d'Obra podrà modificar la rasant del fons de la rasa si, a la vista de les condicions del terreny, ho estima necessari a fi d'assegurar un suport o fonamentació satisfactori de les canonades.

Quan aparegui aigua a les rases que s'estan excavant s'utilitzaran els mitjans i instal·lacions necessaris per esgotar-la.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o flux i les seves esquerdes i fenedures es rebliran adientment. Les crestes i pics existents al fons de l'excavació en roca hauran d'ésser regularitzats. Tanmateix, s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims. Quan els fonaments recolzin sobre material meteoritzable, l'excavació dels darrers 30 cm. no s'efectuarà fins moments abans de construir aquelles.

Cas que la regularització del fons de l'excavació o el sanejament dels seus talussos impliqui la necessitat de realitzar una sobreexcavació, aquesta haurà de reblir-se amb el material corresponent a les diferents zones de la rasa.

El material excavat susceptible de posterior utilització no serà retirat de la zona de les obres sense permís del Director d'Obra. Si no es disposés d'espai per al seu amuntegament a la zona de treball, s'amuntegarà en arreplecs situats a d'altres zones i autoritzat pel Director d'Obra Obra.

Els productes aprofitables es col·locaran a un costat de la rasa, de forma que ocasionin el mínim de pertorbació al trànsit de personal i vehicles.

La tolerància en la rasant de l'excavació serà, com a màxim, de 25 mm.

4.1.3 EXCAVACIÓ AMB EXPLOSIUS

A les excavacions de terrenys en roca en que fos necessària la utilització d'explosius, el contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs per a la seva aprovació.

Tanmateix, el contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de manera que els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per a les vibracions en estructures i edificis propers a la pròpia obra, no siguin sobrepassats.

L'aprovació del programa pel Director d'Obra no eximirà al contractista de l'obligació dels permisos adients i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar danys a la resta de l'obra o a tercers.

S'haurà de prestar una atenció especial a les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions als voltants.

L'aprovació inicial del programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o d'altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas, el contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladures, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

4.1.4 EXCAVACIÓ ESPECIAL DE TALUSSOS EN ROCA

L'execució es farà segons l'especificat a l'article 322.2 del PG-3.

L'ús dels productes d'excavació estarà condicionat a l'acompliment de les prescripcions exigides en el capítol 3. d'aquest PPT.

4.1.5 APUNTALAMENTS

Els apuntalaments i estintolaments hauran de ser executats amb elements de fusta o amb panells metàl·lics (blindatges), sempre els haurà de col·locar personal especialitzat (apuntaladors) no s'admetrà, en cap cas, excepte en les ajudes al mateix, un altre personal no classificat.

Serà de rigorosa aplicació el que estableix la vigent legislació sobre higiene i seguretat del treball, relacionat amb el contingut del present article, i molt especialment pel que fa referència a la vigilància diària i permanent a càrrec del personal especialitzat de l'estat dels apuntalament i estintolaments, exigint-se particularment la constant atenció del "tasconament" a fi què, en cap cas, quedi minvada la seva efectivitat en cap punt de la zona protegida.

Tots els accidents que es pogueren produir per negligència en el compliment del que es preceptua anteriorment, serà de l'exclusiva responsabilitat del contractista.

4.1.6 ESGOTAMENTS

Els esgotaments que siguin necessaris es realitzaran reunint les aigües en pouets construïts en el punt més baix del sector afectat, de manera que no s'obstaculitzi el desenvolupament normal del treball. Això en el cas que les aigües no tinguin fàcil sortida per si mateixes, o bé per no ser possible incorporar les aigües a lleres naturals o artificials existents, o bé perquè la necessitat d'organitzar diversos "talls" impedeixi el natural desguàs d'algun d'ells. De tota manera, s'adoptaran les mesures que determini la Direcció d'Obra a la vista de les circumstàncies que concorrin en cada cas.

Mentre les aigües reunides als pouets esmentats al paràgraf anterior puguin ser extretes per mitjans manuals, a judici de la Direcció d'Obra, es considerarà a tots els efectes que les excavacions es realitzen en "sec". La mateixa consideració tindran les excavacions quan sigui possible desallotjar les aigües pel seu natural escurament, fins i tot amb obra complementària d'obertura de canalets o drenatge adient.

4.1.7 TERRAPLENS I PEDRAPLENS

Els terrapleus s'executaran segons s'especifica a l'article 330.5 del PG-3. El projecte de construcció definirà la compactació que s'ha d'assolir, que no serà inferior, en cap cas, al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig de Pròctor (NLT-107).

Les limitacions de l'execució seran les contingudes al PG-3 al seu article 330.6.

Els pedrapleus s'executaran segons s'especifica al PG-3 al seu article 331.7. Les toleràncies de les superfícies acabades seran les contingudes a l'article 331.9 del PG-3.

La finalització i allisada de l'explanada i talussos s'executarà segons s'especifica als articles 340.2 i 341.2 del PG-3, amb les toleràncies de l'acabat indicades a l'article 340.3 de l'esmentat Plec.

4.1.8 REBLERTS DE TERRES

Els reblerts s'executaran complint les especificacions del PG-3 al seu article 332.5, amb les limitacions de l'execució contingudes a l'article 332.6. La compactació exigida vindrà definida al projecte de construcció i no serà inferior al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor (NLT-107).

Els reblerts no s'executaran sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa.

L'execució del reblert de rases difereix en els materials utilitzats i execució dels mateixos segons la situació en el terreny i el tipus de conducció. Es detalla als plànols les diferents classes de reblert.

Al preu de reblert de rases es considera inclosa la càrrega i transport cas d'haver hagut d'efectuar amuntaments intermedis.

Els assentaments produïts a les excavacions d'obres de fàbrica o en rases de la conducció durant el període de garantia hauran de reposar-se superficialment o substituint el reblert existent segons ho

indiqui la Direcció Facultativa a càrrec del Contractista de l'obra, incloent els danys què, com a conseqüència dels assentaments o de la pròpia reparació puguin produir-se.

4.1.9 DEMOLICIONS

Prèviament a la demolició, el Contractista comunicarà a la Direcció Facultativa el mètode d'enderrocament que es proposa utilitzar, equips mecànics a utilitzar i mesures de seguretat previstes. En cap cas s'iniciaran els treballs de demolició sense l'autorització expressa de la Direcció Facultativa.

Excepte en el cas d'estar especificat al pressupost, l'import de les demolicions necessàries per a l'execució de l'obra es considerarà inclòs al preu d'excavació.

4.1.10 DRENS SOTERRANIS

L'execució haurà d'acomplir les condicions imposades en els articles 420.3 i 421.3 del PG-3. La compactació del reblert de material filtrant no serà inferior al 95% de la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor, sempre que això no suposi cap risc per als tubs drenants.

4.1.11 CUNETES

L'execució es realitzarà segons l'establert a l'article 400.3 i 401.3 del PG-3.

4.1.12 DIMENSIONAMENT DE FERMS FLEXIBLES

Els ferms flexibles es dimensionaran, en funció de la capacitat portant de l'esplanada, segons la Instrucció de Carreteres, Norma 6.1. I.C., per a categories de trànsit T1 i T2 (pesat i mig).

En paviments s'haurà d'utilitzar mescles bituminoses en calent, amb les limitacions indicades en el capítol 3.2.1. d'aquest P.P.T.

4.1.13 DIMENSIONAMENT DE FERMS RÍGIDS

Els ferms rígids es dimensionaran segons la Instrucció de Carreteres, Norma 6.2. IC, en funció de la capacitat portant de l'esplanada, per a categories de trànsit T1 i T2 (pesat i mig).

4.1.14 SUB-BASES GRANULARS

L'execució haurà d'acomplir les condicions imposades a la "Instrucció de secciones de firmes".

4.1.15 BARREJA DE RIU ARTIFICIAL

S'executarà conforme al que s'especifica a l'article 510.5 del PG-3, compactant al 100% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor modificat (NLT-108). Les toleràncies de la superfície acabada seran les contingudes al PG-3 al seu article 510.8 del citat Plec.

4.1.16 SÒLS ESTABILITZATS AMB CIMENT

L'execució haurà d'acomplir les especificacions obtingudes als articles 512.5 a 512.12 del PG-3.

4.1.17 GRAVA-CIMENT

S'executarà segons les especificacions existents al PG-3 al seu article 513.5.

Les toleràncies de les superfícies acabades i les limitacions de l'execució seran les existents als articles 513.7 , 513.8 , 513. 9 i 513.10 del citat Plec.

4.1.18 REGS D'IMPRIMACIÓ I D'ADHERÈNCIA

Els regs d'imprimació s'executaran segons s'especifica en el PG-3 en el seu article 530.5, essent les limitacions de l'execució les contingudes en l'article 530.6 de l'esmentat Plec.

Els regs d'adherència es realitzaran d'acord amb l'especificat en l'article 531.5 del PG-3 i les limitacions de l'execució seran les contingudes en l'article 531.6 de l'esmentat Plec.

4.1.19 MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

S'executaran d'acord amb les especificacions exigides en el PG-3 en el seu article 542.5. Les toleràncies de la superfície acabada seran les contingudes en l'article 542.7 del PG-3, essent les limitacions de l'execució les existents en l'article 542.8 de l'esmentat Plec.

4.1.20 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

S'executaran segons l'especificat al PG-3 al seu article 550.8. Les toleràncies admissibles seran les exigides a l'article 550.10 del citat Plec.

4.2 DE LES OBRES DE FORMIGÓ

4.2.1 CINTRES, ENCOFRATS I MOTLLES

S'executaran d'acord al que disposa a l' Instrucció EHE-08 .

El descintrat, desencofrat i desemmotllat s'executarà d'acord a Instrucció EHE-08 per a obres de formigó en massa, armat i pretensat.

4.2.2 ARMADURES

El doblegament i col·locació d'armadures del formigó armat es realitzarà com disposen els articles de la Instrucció EHE-08.

La col·locació de les armadures passives i actives, així com el tesat d'aquestes darreres a les obres de formigó pretensat, es realitzarà segons s'especifica als articles "Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08)".

4.2.3 FORMIGONS PRETENSATS

Per a obres de formigó pretensat es regirà pels articles de la EHE-08.

En general, per a obres de formigó pretensat, es compliran les condicions existents a la Instrucció EHE, diferenciant-se la classe en relació amb la protecció requerida a efectes de la fissuració.

4.2.4 FORMIGONS EN MASSA O ARMAT

A l'execució de totes les obres de formigó, bé siguin en massa o armat, es seguirà en tot moment les prescripcions imposades a la vigent instrucció per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat, EHE-08 i les observacions de la Direcció Facultativa de l'Obra.

El Contractista abans d'iniciar el formigonat d'un element, informarà a la Direcció Facultativa, ja que sense la seva autorització no podrà iniciar-se l'abocament del formigó.

L'execució de les obres de formigó en massa o armat inclou, entre d'altres, les operacions següents:

* Preparació del tall / Transport del formigó / Posada en obra del formigó / Compactació del formigó / Juntes de Formigonat / Acabat del formigó / Desencofrat / Cura

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys als elements ja formigonats. Es recomana que en cap moment la seguretat de l'estructura durant l'execució sigui inferior a la prevista al projecte per l'estructura en servei.

S'adoptaran les mesures necessàries per aconseguir que les disposicions constructives i els processos d'execució s'ajustin a tot l'indicat al projecte.

En particular, deurà tenir-se cura que tals disposicions i processos siguin compatibles en allò relatiu als enllaços (empotraments, articulacions, suports simples, etc.)

4.2.5 FORJATS

Acompliran les especificacions de la "Instrucció de Hormigón Estructura (EHE-08).

4.2.6 MORTERS DE CIMENT

La mescla podrà realitzar-se a mà o mecànicament. En el primer cas, es farà sobre un sòl impermeable.

El ciment i la sorra es barrejarà en sec fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme. A continuació, s'afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària per que una vegada batuda la massa, tingui la consistència adequada per la seva aplicació en obra.

Solament es fabricarà el morter necessari per al seu ús immediat, rebutjant-se tot aquell que no hagi sigut utilitzat dins dels quaranta-cinc (45) minuts posteriors a la seva amassada.

El ciment serà CEM-I 32,5. En general, el morter per a fàbriques de maó i maçoneria podrà tenir una dosificació de 250 kg de CEM-I 32,5 per metre cúbic, i per a la resta d'usos superior a 450 kg de CEM-I 32,5 per metre cúbic.

4.2.7 PANTALLES

S'executaran d'acord amb la definició dels plànols, completada amb l'establert en l'article 672.3, amb les toleràncies establertes a l'article 672.3.11 del PG-3.

Els ancoratges de les pantalles s'executaran d'acord amb l'establert en l'article 675.3 del PG-3.

4.2.8 ENCOFRATS

Les cintres i encofrats, així com les unions dels seus diferents elements, tindran una resistència i una rigidesa suficient per resistir, sense seients ni deformacions perjudicials, les càrregues, fixes i variables i accions de qualsevol mena que puguin produir-se sobre ells com a conseqüència del procés de formigonat i especialment, les degudes a la compactació de la massa.

Els límits màxims dels moviments dels encofrats seran de 5 mm. pels moviments locals i la mil·lèsima de la llum pels de conjunt.

El Contractista adoptarà les mesures necessàries per que les arestes vives del formigó resultin ben acabades; col·locant, si és precís, angulars (metà·lics o plàstics) a les arestes exteriors de l'encofrat, o utilitzant altre procediment similar en la seva eficàcia. Això no obstant, serà exigible la utilització de "berenjos" per aixamfrantar les esmentades arestes als casos en que es prevegi als plànols o per ordre de la Direcció d'Obra. No es toleraran imperfeccions majors de 5 mm. a les línies de les arestes. El seu cost està inclòs al preu de m² d'encofrat.

Totes les operacions, mermes, elements auxiliars, etc. necessaris per donar forma a l'encofrat, quan es troben amb canonades o altres elements, i demés, es consideren inclosos al preu del m² d'encofrat.

4.3 DE LES ESTRUCTURES METÀ·LIQUES

Les accions adoptades al càlcul es regiran per la norma Instrucció de Acero Estructural (EAE-2011) i es tindrà en compte les recomanacions de la Instrucció E.M. 62 de l'Institut Eduardo Torroja.

Sobre el càlcul de les estructures d'acer se seguiran les especificacions existents a la norma "Instrucción de Acero Estructural (EAE-2011)".

L'execució en taller i el muntatge a l'obra de les estructures d'acer, es regiran per la norma "Instrucción de Acero Estructural (EAE-2011)", amb les limitacions de materials imposades al capítol 7 d'aquest Plec. Té importància fonamental en l'execució de les soldadures la capacitat professional dels operaris que realitzin les tasques de soldar, que deuran acreditar la seva qualificació segons la norma UNE 14.010.

Per unions mitjançant reblons, cargols ordinaris i calibrats, i cargols d'alta resistència, se seguiran les especificacions de les normes "Instrucción de Acero Estructural (EAE-2011)".

La neteja i protecció dels elements de l'estructura que queden a la intempèrie, es realitzarà segons s'especifica a l'article 3.7.4. i 3.7.5. d'aquest Plec.

4.4 DE L'EDIFICACIO

4.4.1 MURS RESISTENTS DE FÀBRICA DE MAÓ

El càlcul i l'execució es regirà pel "Documento Básico SE-F. Seguridad Estructural" del CTE.

4.4.2 REVESTIMENTS

Les condicions d'execució de revestiments de paraments, sòls, escales i sostres seran les especificades a les Normes Tecnològiques NTE R "Revestiments" del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

4.4.3 COBERTES

Les condicions d'execució de les cobertes seran les especificades al "Documento Básico HS-1. Protección frente a la humedad" del CTE.

4.4.4 CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ALS EDIFICIS

El Projecte de Construcció, en funció de les característiques i usos dels edificis, detallarà quines condicions de protecció contra incendis haurà d'acomplir d'acord amb el "Documento Básico SI-F. Seguridad en caso de incendios" del CTE.

4.4.5 CONDICIONS ACÚSTIQUES ALS EDIFICIS

El Projecte de Construcció, en funció dels usos a que es destina cada edifici, haurà de detallar les condicions acústiques, d'acord amb el "Documento Básico HR. Protección frente al ruido" del CTE.

4.4.6 CONDICIONS TÈRMiques DELS EDIFICIS

El Projecte de Construcció, en funció dels usos a que es destina cada edifici, haurà de detallar les condicions tèrmiques, d'acord amb Codi Tècnic de l'edificació.

4.4.7 INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA

Les instal·lacions interiors d'aigua freda s'executaran d'acord amb el "Documento Básico HS-4. Suministro de agua" del CTE.

Les instal·lacions d'aigua calenta s'executaran d'acord amb el "Documento Básico HS-4. Suministro de agua" del CTE.

4.4.8 INSTAL·LACIONS DE GAS

Les instal·lacions de gas es faran d'acord amb les especificacions de les Normes Bàsiques d'instal·lacions de Gas" del Ministeri d'Indústria i Energia, així com les establertes a les Normes Tecnològiques NTE-IGC "Instal·lacions de gas ciutat" i NTE-IDG "Instal·lacions de dipòsits de gasos líquids" en el que els fos aplicable.

4.4.9 SANEJAMENT INTERIOR

S'executarà d'acord amb les condicions exigides al "Documento Básico HS-5. Evacuación de aguas" del CTE.

4.5 DE CONDUCCIONS EN RASA

4.5.1 TRANSPORTS I MANIPULACIÓ DE CANONADES

La manipulació dels tubs en fàbrica i transport a obra deurà de fer-se sense que pateixin cops ni rascades. Es dipositaran sense brusquedats al terra, no deixant-los caure, s'evitarà fer-los rodar sobre pedres i, en general, es prendran les precaucions necessàries pel seu maneig de tal forma que no pateixin cops d'importància. Pel transport, els tubs es col·locaran al vehicle en posició horitzontal i paral·lelament a la direcció del mitjà de transport. Quan es tracti de tubs de certa fragilitat en transports llargs, els seus caps es protegiran degudament.

Es recomana, sempre que sigui possible, descarregar els tubs al costat de la rasa, per evitar successives manipulacions. En el cas que la rasa no estigüés oberta encara, es col·locaran els tubs, sempre que sigui possible, al costat oposat a aquell que es pensi dipositar els productes de l'excavació i de tal forma que quedin protegits del trànsit, dels explosius, et.

4.5.2 RASES PER ALLOTJAMENT DE LES CANONADES

4.5.2.1 DIMENSIONS DE LES RASES

Les dimensions de les rases pels diversos diàmetres i profunditats d'implantació de les canonades venen detallades als plànols. No obstant, el criteri adoptat per l'establiment de les dimensions de les rases és la següent:

Amplada mínima:

0,40 m, per $H \leq 1$ m

0,80 m, per $H > 1$ m

Sobre-amplada a cada costat del tub: 0,25 m

Pendents dels talussos: 1/1, per sota nivell freàtic, en altres casos mínim 1/2 (terres). (H/V)

Profunditat màxima a partir de la qual es precisa excavació de caixa addicional

de maniobra: 4,5 m

4.5.2.2 OBERTURA DE RASES

Es recomana que no passin més de 2 dies entre l'excavació de la rasa i la col·locació de la canonada.

En el cas de terrenys d'argiles o margosos de fàcil meteorització, si fos absolutament imprescindible efectuar amb més termini l'obertura de les rases, es deurà deixar sense excavar uns 20 cm sobre la rasant de la solera per realitzar el seu acabat en un termini inferior a l'esmentat.

4.5.2.3 REALITZACIÓ DE LA RASA

Les rases poden obrir-se a mà o mecànicament, perfectament alineades en planta i amb la rasant uniforme, a no ser que el tipus de junta a fer servir necessiti que s'obrin nínxols. Aquests nínxols del fons i de les parets no deuen efectuar-se fins el moment de muntar els tubs i a mesura que es verifiqui aquesta operació, per assegurar la seva posició i conservació.

El material procedent de l'excavació s'amuntegarà suficientment allunyat del costat de les rases per evitar l'esllavissament d'aquestes o que l'esllavissament del mateix pugui posar en perill als treballadors. En el cas de que les excavacions afectin a paviments, els materials que puguin ser usats en la restauració dels mateixos deuran de ser reparats del material general de l'excavació.

4.5.2.4 CONDICIONAMENT DE LA RASA

Els tubs es col·locaran en tots els casos sobre un llit de graveta o formigó de gruix no inferior a 0,10 m.

4.5.2.5 MUNTATGE DELS TUBS

En la manipulació dels tubs pel muntatge de la canonada es tindrà en compte allò esmentat en 4.5.1.

4.5.2.6 REBLIMENT DE LA RASA

Per procedir al rebliment de les rases, es precisarà l'autorització expressa del Director d'Obra.

Con indicació general, no es col·locarà més de 100 m de canonada sense procedir al rebliments, al menys parcial, per protegir els tubs de possibles cops.

Es tindrà especial cura al procediment empleat per la consolidació dels rebliments, de forma que no es produeixin moviments de les canonades. No es reompliran rases, normalment, en temps de grans gelades o amb material gelat.

El rebliment de les rases es realitzarà amb material granular, de mida no superior a 20 mm, piconat i col·locat per tongades successives de gruix no superior a 15 cm, i tenint cura especial que els costats quedin perfectament plens, continuant fins una alçada segons la secció tipus definida als Plànols (cobrint tot el tub o igual a la meitat a la del tub o un sisè).

La resta del rebliment de la rasa s'efectuarà amb el propi material de l'excavació, a no ser que per les seves característiques no sigui admissible.

El rebliment es realitzarà, per tongades successives de gruix no superior a 15 cm, mantenint constantment la mateixa alçada als dos costats del tub, fins arribar a 30 cm per damunt de la coronació d'aquest, evitant col·locar pedres o graves de diàmetre superior a 2 cm i amb un grau de compactació no inferior al 95 % del Pròctor normal.

Les restants podran contenir material més gruixut, recomanant-se, no obstant, no usar elements de dimensions superiors a 20 cm i amb un grau de compactació del 100 % del Pròctor normal. El gruix de les tongades no serà superior al 20 cm.

4.6 VARIS

4.6.1 IL·LUMINACIÓ EXTERIOR MÍNIMA

S'estableix el següent nivell mínim d'il·luminació:

- Vials: 20 Lux

- Mecanismes: 50 Lux

La instal·lació complirà les exigències del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, essent les lluminàries de vapor de sodi d'alta pressió amb braç mural d'1 m de longitud. També es preveurà la retirada i posterior reposició de les lluminàries existents afectades per l'obra.

4.6.2 SEMBRA DE GESPA

La sembra de talussos es realitzarà amb una mescla de llavors, de manera que la gespa es pugui trepitjar.

L'adobament es realitzarà amb un complex 15/15/15, a raó de 100 g/m² i amb 3 kg/m² de fems descompost de vaca o ovella.

4.6.3 EXECUCIÓ D'UNITATS NO EXPRESSADES EN AQUEST PLEC

Les unitats que, sense expressa especificació en el present Plec, hagin d'ésser executades a l'obra, es realitzaran conforme a les condicions establertes a les Normes i Reglaments o Instruccions als que aquest Plec al·ludeix al capítol 2 "Disposicions tècniques que regiran el desenvolupament del Projecte i de les Obres".

5. CONDICIONS TÈCNIQUES QUE HAURAN D'ACOMPLIR LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS

5.1 EQUIPS MECÀNICS

5.1.1 GENERALITATS

Sempre que sigui possible s'instal·laran equips anàlegs als components unitaris dels quals siguin intercanviables a fi de reduir el número de recanvis.

Els equips mecànics hauran de ser fàcilment revisables i accessibles, per la qual cosa s'haurà de preveure un espai suficient per la seva reparació o substitució.

Quan el pes unitari d'algun element ho requereixi, es preveuran sistemes pel seu aixecament i maneig. La naturalesa d'aquests elements auxiliars serà proporcional a la seva funció i a la freqüència de la mateixa.

La instal·lació dels equips es farà de forma que s'evitin vibracions, trepidacions o sorolls. El nivell de sorolls a les sales de màquines i el del conjunt de la instal·lació no arribarà a convertir la zona en una àrea molesta, per la qual cosa, quan sigui necessari, es preveurà un aïllament acústic per l'absorció d'aquells.

Els equips mecànics hauran de verificar les especificacions tècniques particulars especificades a l'Annex adjunt d'aquest Plec complementades per les dels Articles següents.

5.1.2 ÒRGANS DE TANCAMENT I REGULACIÓ DE CABAL A CANONADES I CANALS

La disposició dels òrgans de tancament i regulació de cabal deurà ser tal que el personal de manteniment pugui accedir fàcilment i amb seguretat al mecanisme d'accionament d'aquells.

5.1.3 VÀLVULES

Les vàlvules seran de primera qualitat, construïdes en una sola peça i no presentaran porus, esquerdes o altre tipus de defectes. Hauran de ser provades a una pressió doble de la de servei a la instal·lació.

El Contractista raonarà el tipus, material i característiques de totes les vàlvules a col·locar, i per a cada tipus de vàlvules s'especificaran, almenys, les següents característiques:

- marca
- sistema de tancament i obertura
- sistema d'estanqueïtat

- sistema d'acoblament a la canonada
- pressió de servei i proves
- cas d'accionament mecanitzat: tipus, marca i característiques de l'accionament, temps de tancament, especificant tots els detalls que siguin precisos, per aconseguir un perfecte coneixement del sistema i dels materials que el componen.

En el disseny de les vàlvules es tindrà en compte el cop d'ariet, especialment quan la pressió de treball sigui superior a 3 kg/cm².

Totes les brides de les vàlvules i, en general, de tots els elements s'ajustaran a una normalització que, en principi, pot ser P.N. 10. Es disposaran les juntes de desmuntatge precises per que qualsevol vàlvula pugui ésser substituïda sense que sigui necessari tallar canonades, enderrocar ancoratges, etc.

5.1.4 VÀLVULES DE COMPORTA

Les vàlvules de comporta hauran de ser de pas integral, amb tancament d'element elàstic. L'estanqueïtat s'aconseguirà mitjançant juntes teòriques no admetent-se prensaestopes.

Materials: cos i guarnició de bronze per diàmetres menors de 50 mm i cos de ferro fos i guarnició de bronze, per diàmetres majors a 50 mm.

Construcció: segons normes DIN.

Extrems: roscats per diàmetres inferiors a 50 mm i embridats per diàmetres superiors.

5.1.5 VÀLVULES DE RETENCIÓ

Seràn del tipus de bola revestida de goma o de clapeta oscil·lant, segons la definició de l'especificació particular.

Quan la pressió de treball sigui superior a 3 kg/cm² i el líquid a retenir sigui aigua residual, portarà contrapès per esmorteir el cop de moltó.

Materials: cos i guarnició de bronze per diàmetres menors de 50 mm i cos de ferro fos i guarnició de bronze, per diàmetres majors.

Construcció: segons normes DIN.

Extrems: roscats per diàmetres inferiors a 50 mm i embridats per diàmetres superiors.

La direcció del fluid haurà d'estar estampada al cos de la bomba.

5.1.6 CANONADES

Les canonades en rases verificaran l'Article 4.5. del present Plec.

L'estesa de canonades es farà proveint-les del nombre necessari de suports, ancoratges, juntes de dilatació, etc., que assegurin un funcionament sense vibracions.

La fletxa màxima admissible en el centre d'obertures entre els suports serà de 1/1.000 de la longitud entre suports, mesurada amb la canonada en funcionament.

5.1.7 CARGOLERIA

Tots els cargols que s'utilitzin a la instal·lació seran d'acer inoxidable. Les dimensions i rosques estaran d'acord amb les normes DIN.

5.2 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Per al muntatge de qualsevol instal·lació elèctrica serà preceptiu que obri en poder del Director d'Obra el Projecte corresponent autoritzat per la Delegació d' Indústria i, en el seu cas la Companyia subministradora d'energia.

5.2.1 TRANSFORMADORS

Seràn trifàsics, amb debanats de coure, encapsulats i refrigeració natural

Els transformadors seràn de connexió triangle en alta i estrella en baixa, amb neutre accessible i aïllat, grup de connexió Dy11.

La regulació serà en alta tensió amb preses per a $\pm 2,5\%$ i $\pm 5\%$, mitjançant commutador manual en buit.

A les especificacions tècniques particulars de les instal·lacions s'indiquen les característiques següents:

- Tensió primària.
- Tensió secundària.
- Tensió de curt circuit.
- Pèrdua en buit.
- Pèrdues totals en càrrega.

S'indicaran a més les següents característiques:

- Escalfament màxim en bobinats amb 42°C de temperatura ambient.
- Corbes de rendiment.

Els de potència superior a 100 kVA, seran per a servei interior, provist de rodes desmuntables i orientables en dues direccions. Portaran tanmateix, relé de protecció Bucholz de dos flotadors per a alarma i tret.

El nombre de transformadors serà de 2 si la potència punta de consum és inferior a 630 kVA.

5.2.2 ELECTROMOTORS

Les característiques seran en general les següents:

- Tipus: Gàbia
- Tensió: 400/690 V.
- Freqüència: 50 Hz
- Aïllament: Classe F
- Ambient: Exterior o submergit. Temperatura ambient de 40 graus centígrads.
- Carcassa i ventilador: Proveïts de pintura anticorrosiva.
- Protecció: Completament tancats. Classe IP 55, excepció dels situats en zones de la planta on puguin existir-hi gasos explosius, on s'haurà d'acomplir les exigències del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, Instrucció ITC-BT-47.
- Connexió de debanat: En estrella.
- Caixa de connexions: Els terminals debanats aniran units en una caixa de connexions.
- Rotació: En un sol sentit, perfectament marcat a la carcassa.
- Engegada: Directa o estrella-triangle.

Aquestes característiques només podran ser obviades en el cas de motors d'accionament de màquines especials, degudament justificades.

Tots els motors podran ser operats des del seu emplaçament, des de el quadre receptor i des del quadre de control els que funcionin en automàtic, on hi existirà un selector de maniobra.

Els motors de potència superior a 25 kW disposaran de comptadors.

5.2.3 DISJUNTORS D'ALTA TENSÍO

La protecció dels transformadors per a interior es farà mitjançant interruptors autopneumàtics proveïts de relés tèrmics per a protecció contra sobrecàrregues i de curt circuits. Seran tripolars amb comandament per motlle accionada manual/elèctricament, proveïts del nombre suficient de curt circuits auxiliars per a comandament, senyalització i enclavaments.

Podran ser operats des del seu emplaçament on existiran polsadors de maniobra i des de quadre de comandament.

S'instal·laran després d'un seccionador d'obertura manual en buit.

En el centre on vagin instal·lats, es preveuran les suficients cel·les lliures per a poder instal·lar un nou transformador en paral·lel amb el que existís.

Els transformadors per a exterior es protegiran contra sobreintensitats mitjançant curt circuits fusibles d'alt poder de trencament.

5.2.4 QUADRES DE BAIXA TENSÍO

El quadre de B.T. durà els conductors principals corresponents a les tres fases i la corresponent al neutre. Tots els conductors aniran amb recobriment de polietilè reticulat.

Aquest quadre serà accessible per davant, deixant els espais lliures suficients per a treure qualsevol element del seu interior. Serà estanc a possibles entrades d'aigua havent-se d'acondiconar les sortides de cables amb aquesta fi.

Disposarà de les obertures necessàries per a mantenir una ventilació natural suficient.

Tots els instruments de mesura seran de tipus robust, preferentment amb bisell quadrat.

Estarà format per l'embarrat de 400 V i les entrades i sortides del mateix seran de xapa d'acer, recoberta en el seu interior per una pintura anticorrosiva i en el seu exterior per tres capes de pintura del color que aprovi l'Administració.

El conductor del neutre tindrà la meitat de secció de les fases i cada circuit una connexió collada independentment al neutre principal.

Les sortides per a motors constaran de seccionador, comptador, relés de protecció i fusibles. Cada sortida anirà col·locada en un armari independent de porta amb frontissa accessible des del front del Quadre.

Al front de cada armari o calaix s'hi disposarà de senyalització de les posicions "obert" o "tancat" del contactor.

Les sortides d'alimentació a quadres auxiliars (tal com polipasts elèctrics i enllumenat), als circuits de comandament i control dels altres quadres, al Panell de Control del procés i a qualsevol altre diferent dels anteriors que pugui existir, estaran formades per interruptors, fusibles i senyalització de "en servei" i no serà necessària la seva col·locació en armaris o calaixos independents.

Es disposarà de voltímetre en barres.

L'alimentació al Quadre es farà mitjançant interruptor amb comandament manual, amb senyalització de les posicions "obert" o "tancat" en el front.

5.2.5 CABLES DE POTÈNCIA I CONTROL I SAFATES DE CABLES

No s'utilitzaran cables d'aïllament de paper impregnat, ni cables sense beina protectora en conduccions subterrànies de terra. Les seccions mínimes seran:

- Cables de potència: 2,5 mm²
- Cables de senyalització i control: 1,5 mm²
- La tensió d'aïllament serà: 0,6/1 kV.

Es disposaran conduccions separades per a les diferents tensions i pels cables de control.

Les safates seran resistents als agents ambientals i aniran proveïdes de tapa del mateix material en els camins exteriors. Els cables d'alta tensió aniran agafats a les safates.

Les sortides de cables de l'edifici es faran en galeria, sota tub, o de qualsevol altra forma que pugui garantir una ordenació i separació adequada dels cables i la impossibilitat d'entrada d'aigua o terra a l'edifici.

5.2.6 PROTECCIONS I ENCLAVAMENTS

Els transformadors portaran protecció contra sobreintensitat, Buchholz amb dues posicions: alarma i tret. Les proteccions actuaran sobre el disjuntor d'alta.

Els motors portaran les següents proteccions:

- Motors de potència inferior a 75 kW: protecció tèrmica i bobina de mínima.

Els circuits d'enllumenat i força de tots els edificis i zones exteriors duran protecció diferencial amb sensibilitat de 30 mA.

S'estudiaran i disposaran els enclavaments i proteccions no indicats en aquestes especificacions i que es considerin necessaris.

5.2.7 ENLLUMENAT I XARXA DE FORÇA

La xarxa d'enllumenat i força subministrerà energia als següents circuits:

- Circuits d'enllumenat de tots els espais interiors d'edificis i exteriors per aconseguir els nivells de il·luminació especificats en el projecte.
- Xarxa d'endolls monofàsics distribuïts tant en edificis com instal·lacions exteriors per a calefacció, equips fixes d'escalfament d'aigua per a serveis i equips mòbils portàtils.

- Xarxa d'endolls trifàsics distribuïts en instal·lacions exteriors per a equips portàtils de soldadura o altres aparells que requereixin energia elèctrica en presa trifàsica.

5.2.8 ENLLUMENTAT D'EMERGÈNCIA

S'instal·laran els punts autònoms necessaris per a facilitar el moviment en els locals.

5.2.9 CORRECCIÓ DEL FACTOR DE POTENCIA

Amb objecte de complir la reglamentació vigent i obtenir un estalvi d'energia, s'instal·larà un equip automàtic de compensació d'energia reactiva.

Els valors a obtenir en el funcionament més desfavorable de la planta seran de 0,85 en força i 0,90 en enllumenat.

Els equips de compensació per força estaran col·locats en B.T. i inclouran una armari de control automàtic del factor de potencia que regularà l'entrada i sortida dels grups de compensació, en funció de la demanda. Per a enllumenat es podrà adoptar idèntic sistema o compensació individual.

5.3 CONTROL DEL PROCÉS

Es projectarà i col·locarà una instrumentació de mesura, protecció i regulació adequada per al funcionament correcte i segur de les instal·lacions. Aquesta instrumentació es col·locarà localment en els diferents equips i remotament a la Sala de Control segons s'indica en el Projecte. El traçat dels Plafons de la Sala de Control i la disposició dels diversos instruments quedarà sotmès a l'aprovació de l'Administració. Tots els instruments seran del tipus robust, amb tapes a prova de pols i humitat. Els transmissors de pressió diferencial estaran dotats de vàlvules d'aïllament del procés.

Totes les lectures i la regulació es transmetran per via elèctrica.

5.3.1 SALA DE CONTROL

La sala de control haurà de preparar-se per al desenvolupament de les funcions següents:

- Comprovació de la marxa normal de la instal·lació amb ajuda de diversos instruments, tal com indicadors i enregistradors de temperatura, pressió, conductivitat, cabal, voltatge, intensitat, potència, etc.
- Senyalització de les discrepàncies amb les condicions normals de marxa mitjançant alarmes acústiques i visuals.
- Comandament remot de les vàlvules de regulació mitjançant dispositius manuals/automàtics.
- Engegada i parada de tots els motors elèctrics, excepte els que depenguin de quadres auxiliars. Senyalització de la marxa de motors elèctrics i alarmes acústiques i visuals de tal motors.

El plafó de control constarà dels elements de mesura, alarmes acústiques i visuals, comandaments i senyalitzacions necessàries per l'acompliment de les funcions descrites anteriorment.

En els quadres per alarmes s'hi disposarà d'un 10% de reserva.

El plafó estarà construït en xapa d'acer amb acabat aprovat per l'Administració. L'accés a la seva part posterior estarà tancat mitjançant porta amb clau.

5.3.2 INSTRUMENTACIÓ

El projecte descriurà exhaustivament els llaços de mesura, registre, regulació i alarmes. La descripció contindrà necessàriament i per a cada llaç, el següent:

a) Llaços de Mesura

- Paràmetre a mesurar i lloc d'amidament.
- Element captador.
- Si la indicació és local, en plafó local, remota en quadre de control o simultàniament en qualsevol de les possibles combinacions de possibilitats.
- Forma de transmissió del senyal i els elements convertidors de la mateixa.
- Alarmes visuals i sonores.

b) Si la mesura ha d'enregistrar-se

- L'indicat a a)
- Tipus de registre i situació de l'aparell enregistrator.

c) Si la mesura ha d'ésser integrada

- L'indicat a a)
- Tipus d'integrador i la seva situació.

d) Si la mesura ha de produir accions a elements de la instal·lació tendents a corregir les desviacions als valors del paràmetre detectades pel llaç de mesura

- L'indicat a a)
- Tipus de regulador, situació i element o elements de la instal·lació sobre els que actua.

5.4 ALTRES INSTAL·LACIONS

El Contractista descriurà acuradament les instal·lacions que ofereixi, ajustant-se a les especificacions que es fixin en el present Projecte per la seva avaluació pel Director d'Obra abans de la seva acceptació.

Tots els materials procediran de marques de primera qualitat que ofereixin les màximes garanties.

5.5 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS EQUIPS I INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES, ELÈCTRIQUES I DE CONTROL

Es consideraran com a condicions tècniques complementàries que han d'acomplir les instal·lacions i equips mecànics, elèctrics i de control, les determinades a les Especificacions Tècniques que es descriuen en l'annex al present Plec de Prescripcions Tècniques.

6. AMIDAMENTS I ABONAMENT DE LES OBRES

6.1 DELS MOVIMENTS DE TERRES, DRENATGES I FERMS

6.1.1 DEMOLICIONS

Es mesuraran i abonaran per m³, m², ml ó unitats (ut) de material realment enderrocat, al preu corresponent que figuri al quadre de preus.

Si al pressupost no es fa referència a la unitat de demolicions, s'entendrà que està formant part de les d'excavació, i per tant, no deurà fer-se el seu amidament i abonament per separat.

Si a judici del Director d'Obra la demolició a efectuar és de volum considerable, es procedirà a la redacció d'un preu contradictori, si no existís preu unitari.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió i transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació i ús de materials, maquinària i mà d'obra necessària per la seva execució.

Solament s'abonaran les demolicions de fàbriques antigues que obstaculitzin o impossibilitin la realització de les obres, però no s'abonarà el trencament de canonades no previstes al projecte, sigui quin sigui el tipus o mesura.

No es considerarà demolició de paviment si aquest no té una consistència superficial superior a la del terreny de trànsit.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents de les demolicions, que la Direcció d'Obra estimi de possible utilització o de cap valor i dipositar-los on s'assenyali.

6.1.2 EXCAVACIONS

Les prescripcions del present apartat afecten a tota classe d'obres d'excavació ja siguin executades a mà o a màquina i tant per a buidat, explanacions, emplaçaments, rases o pous. Afectaran tanmateix a les obres de demolició de fàbriques existents.

S'entén que l'excavació és a cel obert sempre que l'amplada del fons de l'excavació sigui superior a 2,5 m.

Les obres d'excavació es mesuraran pels metres cúbics realment extrets per diferència entre els perfils presos abans d'iniciar els treballs i els perfils finals d'acord a les seccions tipus definides als Plànols, amb l'excepció expressada en el paràgraf següent.

Si per conveniència de la Contracta adjudicatària i encara amb la conformitat de la Direcció de les Obres es realitzés major excavació que la prevista en els perfils del projecte, l'excés d'excavació així com

l'ulterior replè de l'esmentat excés, no serà objecte d'amidament al Contractista, a no ser que tals augments siguin obligats per causa de força major i expressament ordenats, reconeguts i acceptats per la Direcció de les Obres amb la deguda anticipació.

La unitat comprèn la neteja i desbrossament de tota classe de vegetació, l'ús d'eines i maquinàries, i mà d'obra necessàries, remoció, extracció, classificació, la càrrega sobre vehicle i transport a l'abocador o dipòsit, la construcció d'obres de desguàs, l'eliminació de les aigües en cas necessari, bé pel natural llit de desguàs de les mateixes o mitjançant mitjans mecànics d'extracció, estrebades, reparació d'àrees afectades i dispositius de seguretat per a vehicles, vianants i construccions existents. L'esbrossada, transport a l'abocador, l'esgotament i estrebades s'abonaran independentment si en la definició del preu corresponent no figuren explícitament.

L'esbrossada del terreny inclourà l'arrancada, retirada i transport a l'abocador de tota classe de vegetació amb les seves rels.

Els preus d'excavacions sempre porten inclòs els mitjans i mà d'obra necessària per l'aplec a l'obra dels materials de l'excavació a utilitzar als rebliments.

Si en la definició del preu s'esmenta en qualsevol tipus de terreny, l'amidament i abonament de l'excavació serà sense classificar.

Segons la natura del terreny a excavar, les excavacions es classifiquen en:

- Excavació de terra vegetal.
- Excavació en terreny de terres (solt).
- Excavació en terreny de roca (o trànsit).

Les excavacions en zones d'aprofitament agrícoles o jardins, s'excavarà la capa superficial de terra vegetal (màxim 0,5 m de profunditat) pel seu aplec independent i la seva posterior restitució, no essent d'abonament diferenciat, inclòs en l'excavació de terres.

S'entén per terreny de terres els materials fàcilment excavables per qualsevol procediment, amb mitjans mecànics convencionals de potència mitja.

Els terrenys més durs s'engloben dins d'un preu únic, que inclou tant els terrenys de trànsit com les roques. En ells serà precís la utilització de mitjans potents d'escarificació, tipus D-8 o retroexcavadores de gran potència, i inclòs explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

En els preus d'excavacions en roca estan inclosos el control de les voladures, així com les mesures de protecció necessàries.

L'ús de maquinària rasadora amb l'autorització del Director de les Obres i amb el mecanisme actiu de lloc a una amplada de rasa superior a la projectada, si bé no donarà lloc a sanció per excés d'excavació, tampoc pel major volum excavat ni pel subsegüent reblert.

Els excessos no justificats d'amplada de l'excavació on estan inclosos els desprendiments que poguessin produir-se i el seu reblert sobre les mesures fixades pel Director de les Obres, no suposarà en cap cas un increment d'amidament a favor de la Contracta, sense perjudici de la sanció en que aquesta pogués haver incorregut per desobediència a les ordres superiors.

6.1.3 TERRAPLENS, PEDRAPLENS I REBLERTS

S'amidaran pels metres cúbics utilitzats i compactats, per diferència entre els perfils presos abans de la seva execució i els perfils finals, sense considerar-se els possibles assentaments del terreny ni esponjaments.

Es considera inclòs en aquesta unitat l'allisada d'explanada i talussos i capa de coronació de pedraplens executats en la forma que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3) en el seus articles 340 i 341.

En el preu s'inclourà la compra del material (si és de préstec), càrregues i transports, estesa, humectació i compactació amb tots els mitjans necessaris.

6.1.4 TRANSPORT A ABOCADOR O DIPÒSIT

El transport de terres o materials provinents d'excavacions, a dipòsits o abocadors es mesurarà pels metres cúbics mesurats en perfil, que sigui objecte de transport, sense tenir en compte l'esponjament, qualsevol que sigui el seu grau. No s'aplicarà aquest preu a les unitats d'obra que especifiquin amb el transport inclòs.

El transport a dipòsit (interior) d'obra no serà d'abonament per distàncies menors de 500 m ni per terres que després no s'utilitzin a l'obra i sempre haurà de ser autoritzat pel Director d'Obra. Aquesta unitat inclourà les operacions de càrrega, transport i descàrrega a dipòsit, selecció del material, càrrega, transport i descàrrega a zona d'utilització.

La unitat comprèn la utilització d'eines o vehicles de transport, i la càrrega i descàrrega al lloc del dipòsit o abocador estesa i cànons.

6.1.5 ESGOTAMENTS

En tant l'evacuació de les aigües que apareguin a les excavacions, qualsevol que sigui el seu origen, pugui practicar-se per medis manuals o que aquestes aigües siguin susceptibles d'ésser concentrades pel seu discórrer natural en punt de recollida dels que puguin extreure's també per mitjans manuals

(cassoletes, cubells, calders, etc.) es consideraran que les excavacions es realitzen "en sec" i no serà conseqüentment objecte de mesura per tal concepte, per considerar-se inclosa tal extracció a la unitat de les excavacions.

Quan la quantitat d'aigua o les condicions de les excavacions, a judici de la Direcció de les Obres, exigeixi l'ús d'equips mecànics de bombeig, el Contractista, sotmetrà a l'aprovació de la Direcció de les Obres els equips que s'utilitzaran per a realitzar els esgotaments, amb les característiques tècniques dels mateixos, i es mesurarà la unitat en metres cúbics d'excavació que resulti per sota del nivell freàtic de sortida d'un cabal rellevant o per unitat si es un recinte limitat.

Aquest preu no serà d'aplicació quan la unitat d'excavació tingui especificada la p.p. d'esgotament.

6.1.6 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

Quan es considera necessari l'estrebada i apuntament a judici del Director de les Obres, o en aquells casos proposats per la Contracta i acceptats pel Director de les Obres, es mesurarà per metre quadrat d'acord amb el que s'estableix al paràgraf següent.

La superfície estrebada i apuntalada a efectes de mesura serà la realment entaulada. Si entre dos entaulats existeix una distància inferior a mig metre, es considerarà aquesta superfície com a realment estrebada, a excepció per proteccions del cent per cent que estaran tocant-se els entaulats. En aquest cas l'entaulat podrà ser amb panells metàl·lics. Els clavaments de l'estrebada per sota el nivell d'excavació no seran mesurables encara que siguin necessaris per a l'estabilitat i seguretat, doncs estan considerats en el preu.

La unitat inclou la pèrdua de fusta ocasionada pels talls per acoblament i ajust de les peces, corretges de subjecció de l'entaulat, estampidors, ares, puntals o tornapunts de subjecció de corretges, elements d'enfalcats i trabament, auxiliars metàl·lics, transport a peu d'obra, muntatge i desmuntatge. Queda igualment inclòs el solapament dels taulons per empalmar les diferents filades, així com la seva multiplicitat per a la subjecció d'una superfície comú.

S'inclou també en aquesta unitat la pèrdua o deteriorament del material, si per les especials condicions del terreny no pogués recuperar-se.

Aquest preu no serà d'abonament si la unitat d'excavació té especificada l'apuntament i estrebada.

6.1.7 DRENS SUBTERRANIS

Es mesuraran per metres lineals del tipus corresponent realment executats, mesurats en el terreny.

6.1.8 CUNETES

Es mesuraran per metres lineals realment executats mesurats al terreny.

6.1.9 TRONETES I POUS DE REGISTRE

Es mesuraran per unitats realment executades a obra.

6.1.10 IMBORNALS I BONERES

Es mesuraran per unitats realment executades a obra.

6.1.11 SUB-BASES GRANULARS

Es mesuraran per metres cúbics realment executats mesurats en les seccions tipus assenyalades als plànols.

6.1.12 BARREJA DE RIU ARTIFICIAL

Es mesuraran per metres cúbics realment executats mesurats en les seccions tipus assenyalades als plànols.

6.1.13 SÒLS ESTABILITZATS AMB CIMENT

L'execució de sòls estabilitzats amb ciment es mesurarà per metres cúbics de material realment estabilitzat, els quals s'obtindran en el cas de la mescla "in situ", com a producte de la superfície realment estabilitzada, mesurada sobre el terreny, pel gruix mitjà estabilitzat deduït als assaigs de control de gruix; i, en el cas de mescla en central, s'obtindran directament de la cubicació de les seccions tipus assenyalades als plànols.

Aquesta unitat inclourà la preparació de la superfície existent i el curat mitjançant lligam bituminós.

6.1.14 GRAVA-CIMENT

El mesurament es realitzarà per metres cúbics realment fabricats i posats a obra, mesurats a les seccions tipus assenyalades als plànols.

Aquesta unitat inclou preparació de la superfície existent i curat mitjançant aplicació de lligam bituminós.

6.1.15 REGS D'IMPRIMACIÓ I ADHERÈNCIA

L'amidament es realitzarà per metres quadrats de superfície realment executada. La preparació de la superfície existent, si no està inclosa en la unitat de capa subjacent, es considerarà inclosa dintre d'aquesta unitat.

6.1.16 MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

L'amidament es realitzarà per tones pesades en bàscula a la sortida de la planta i col·locada. La preparació de la superfície existent, si no està inclosa en la unitat de capa subjacent, es considerarà inclosa dintre d'aquesta unitat.

6.1.17 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

L'amidament es realitzarà segons el que s'indica als apartats de formigó, armadures i juntes.

6.1.18 VORERES

El paviment de rajoles es mesurarà per metres quadrats realment col·locats. La unitat inclou la capa d'assentament de morter.

6.1.19 VORADES

Les vorades es mesuraran per metres lineals realment col·locats. La unitat inclou la capa d'assentament de formigó, així com el reblert de juntes amb morter.

6.1.20 GEOTEXTIL

L'amidament es realitzarà per metres quadrats de superfície realment executada d'acord a les seccions tipus definides en els Plànols. Els minvaments, retallades i solapes estan incloses en els preus definits en els Quadres de Preus i per tant no es consideraran en els amidaments.

6.2 DE LES OBRES DE FORMIGÓ

6.2.1 FORMIGONS

Els formigons es mesuraran per metres cúbics realment executats, mesurats d'acord als assenyalats als Plànols del Projecte.

Els murs pantalla es mesuraran per metres quadrats realment executats, mesurats d'acord als Plànols del Projecte.

6.2.2 PECES PREFABRICADES

Es mesuraran per metres quadrats o unitats del tipus corresponent realment col·locades. Aquesta unitat inclou encofrats, armadures i qualsevol element o material auxiliar necessari per a la seva completa col·locació i execució.

6.2.3 ENCOFRATS

Es mesuraran per metres quadrats de superfície de formigó realment executat, mesurat sobre Plànols. A tal efecte, els forjats es consideraran encofrats per la cara inferior, i les bigues pels seus laterals i fons. En els elements prefabricats no es mesuraran els encofrats.

La unitat inclou els cindris, puntals, etc., i el desencofrat.

6.2.4 ARMADURES DE FORMIGÓ ARMAT

Es mesuraran pel seu pes en kilograms, aplicant per a cada tipus d'acer els pesos unitaris corresponents a les longituds deduïdes dels plànols. Quan el pes es dedueix a partir de les seccions transversals, el pes unitari serà el definit al PG-3. En aquesta unitat s'hi inclou la part proporcional retalls, solapes, pates, filferros i separadors que es produeixen a l'armat.

6.2.5 ARMADURES DE FORMIGÓ PRETENSAT

Les armadures passives es mesuraran d'acord amb l'especificat a l'apartat 6.2.4. "Armadures de formigó armat".

Les armadures actives es mesuraran pel seu pes en kilograms col·locats a l'obra, deduïts dels plànols, aplicant per a cada tipus d'acer els pesos unitaris corresponents a les longituds deduïdes dels plànols, mesurades entre cares exteriors de les plaques d'ancoratge.

Els ancoratges actius i passius, unions i altres accessoris, així com les operacions de tesat, la injecció i eventuais cànons i patents d'utilització es consideraran inclosos al preu de l'armadura activa.

6.3 DE LES ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Les estructures metàl·liques es mesuraran pel seu pes en kilograms, multiplicant la longitud de les peces lineals d'un determinat perfil pel pes unitari respectiu, que es ressenya a les normes UNE 36.521; 36.522; 36.525, i UNE-EN 10034, 10048, 10051, 10055, 10056.

Pel pes de les xapes es prendrà com a pes específic de l'acer el de 7.850 kg. per metre cúbic.

Per a perfils especials que poguessin usar-se, es fixaran els pesos unitaris o es mesuraran per pesada en bàscula oficial.

La unitat inclou soldadures, reblons, cargols, casquets i altres elements accessoris i auxiliars necessaris per al muntatge.

6.4 DE LES OBRES D'EDIFICACIÓ

6.4.1 FÀBRIGUES DE MAÓ

Es mesuraran per metres cúbics o metres quadrats realment executats, mesurats sobre els Plànols, d'acord a les definicions dels preus definits als Quadres de Preus.

6.4.2 FORJATS

Es mesuraran per metres quadrats de superfície vista del forjat, per la seva cara superior.

La unitat comprèn tots els materials, mà d'obra, operacions i mitjans auxiliars necessaris, incloent-hi les remeses i suports a murs o bigues, a l'encofrat i cindris, etc.

6.4.3 COBERTES

Es mesuraran per metres quadrats de superfície realment executada, compresa entre les cares interiors dels murs que la limiten.

La unitat comprèn tots els materials, mà d'obra, operacions i mitjans auxiliars necessaris per a executar l'obra d'acord amb les prescripcions d'aquest PPT incloent-hi impermeabilitzacions.

6.4.4 REVESTIMENTS

Els revestiments de paraments, sòls, escales i sostres es mesuraran per metres quadrats de superfície realment executada, mesurada segons el parament, sòl, escala o sostre acabat.

La unitat comprèn tots els materials, mà d'obra, operacions i mitjans auxiliars necessaris per a executar l'obra d'acord amb les prescripcions d'aquest PPT.

Els entornapeus i graons d'escales es mesuraran per metre lineal realment executat.

6.4.5 FUSTERIA

Les portes, finestres, cancells, finestrons i vidrieres es mesuraran per metres quadrats de la superfície del buit, això és, per la superfície del buit vista per fora dels murs o envans.

Les persianes es mesuraran pel mateix criteri anterior, per metres quadrats de la superfície del buit.

6.4.6 INSTAL·LACIONS

Les instal·lacions de gas, interiors d'aigua, de sanejament interior, elèctriques, etc., es mesuraran d'acord al criteri que estableix l'apartat 6.5. "De les Instal·lacions i equips" d'aquest PPT.

6.4.7 SORTIDES DE FUMS I VENTILACIONS

Es mesuraran per metres lineals realment executats. La unitat comprèn tots els materials, mà d'obra, operacions i mitjans auxiliars necessaris.

6.4.8 CANALONS I BAIXANTS

Es mesuraran per metres lineals realment executats i totalment instal·lats, incloent-hi tots els elements i peces especials, bifurcacions, colzes, etc.

6.5 DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS

Els equips industrials, les màquines i elements, les instal·lacions que constituint una unitat en si formin part de la instal·lació general, es mesuraran per unitats segons figuri en el Quadre de Preus, que es refereix sempre a la unitat col·locada, provada i en perfectes condicions de funcionament.

L'amidament de l'obra executada en aquesta classe d'unitats d'obra en un moment donat, serà la suma de les partides següents:

- a) El 65 % del total de la unitat, la fabricació de la qual es fa en tallers, quan hagin estat rebudes per la Direcció de les Obres els certificats de materials i proves corresponents als casos establerts i s'hagi rebut la unitat de que es tracti als magatzems de l'obra.
- b) El 10 % de la unitat un cop instal·lada a l'obra.
- c) El 15 % del total de la unitat quan hagi estat provada a l'obra.
- d) El 10 % restant quan es realitzi la recepció provisional.

Les unitats que la seva fabricació o construcció es realitza a l'obra, els sumands seran els següents:

- a) El 75 % del total de la unitat quan estigui totalment instal·lada.
- b) El 15 % del total de la unitat quan hagi estat provada.
- c) El 10 % restant quan es realitzi la recepció provisional.

6.6 VARIS

6.6.1 CANONADES

El subministrament i col·locació de canonades es mesurarà per metres lineals realment col·locats, sobre el traçat del seu eix, descomptant-se la llargària interior dels pous de registre, sobreeixidors, etc.

S'abonarà per aplicació dels preus que, referits a aquesta unitat d'obra, s'especifiquen al quadre de preus nº 1, segons els corresponents tipus, classes i diàmetres nominals.

Estan inclosos en aquesta unitat d'obra el subministrament i muntatge dels tubs, juntes, peces especials (colzes, reduccions, tes, etc.), accessoris i revestiments de protecció.

Els preus indicats comprenen el subministrament de materials auxiliars, maquinària i mà d'obra necessaris per l'execució complerta dels treballs, inclús la descàrrega i aplec dels tubs al lloc i forma indicats per la Direcció d'Obra i les proves.

6.6.2 POUS DE REGISTRE PREFABRICATS

6.6.2.1 POU DE FORMIGÓ ARMAT

Es mesuren per unitat de mòdul base, tapa de formigó armat, metre lineal de mòduls afegits cilíndrics i unitat de mòdul cònic realment col·locats a l'obra. El preu unitari inclou totes les operacions precises per la seva posada a l'obra, la col·locació dels anells o juntes estancades entre els mòduls i l'execució de les perforacions i col·locació de juntes d'estanqueïtat pel col·lector i ramals que escometen al pou de registre, igualment inclou el transport dels aplecs i el seu tràfec.

Les mesures de metre lineal de pou de registre prefabricat seran igual a l'alçada des de la rasant inferior del tub d'entrada fins la rasant de la tapa menys 1,5 m, si la base és de DN1.200 corresponents a les unitats de base i con, i tapa.

La formació de la mitja canya del fons del pou està inclòs dintre del preu de base de pou de registre, no essent d'abonament independent.

6.6.3 PATE

El subministrament i col·locació d'acer encapsulat en polipropilè es mesuraran i pagaran per unitats realment col·locades i acabades segons les condicions indicades en aquest Plec i a la disposició indicada als plànols del projecte.

El preu compren el subministrament, manipulació i utilització dels materials, maquinària i mà d'obra necessaris per l'execució, així com totes les necessitats circumstancials precises per que l'obra realitzada sigui aprovada pel Director d'Obra.

6.6.4 MARCS I TAPES

El subministrament i col·locació de marcs i tapes metàl·liques de pous de registre o especials es mesuraran i pagaran per unitats realment executades i acabades segons les condicions indicades en aquest Plec i als plànols del Projecte.

El preu assenyalat compren el subministrament, manipulació i utilització dels materials, maquinària i mà d'obra necessaris per l'execució, així com totes les necessitats circumstancials precises per que l'obra realitzada sigui aprovada pel Director d'Obra.

6.6.5 REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

Els paviments a reposar es mesuraran i pagaran per m² reposats, mesurats sobre plànols de seccions tipus d'aquest Projecte i aplicats als trams indicats.

La preparació de la superfície es considerarà inclosa en aquesta unitat d'obra, així com la construcció de la capa subjacent i, per tant, no s'abonarà separatament, així com els regs precisos per assegurar la qualitat de la unió entre fers, i fers i terra, i la compactació que s'especifica al capítol corresponent del Plec d'aquest Projecte, o les indicacions de l'Organisme titular del paviment a reposar. El preu assenyalat compren el subministrament, manipulació i utilització dels materials, maquinària i mà d'obra necessaris per l'execució, així com totes les necessitats circumstancials precises per que l'obra realitzada sigui aprovada pel Director d'Obra.

6.6.6 PROTECCIONS DE SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES.

Les pintures per a protecció de superfícies metàl·liques, galvanitzades, etc., no seran objecte de mesura i hauran d'incloure's a les unitats que comprenen els equips i elements de base.

Igualment, la neteja de superfícies metàl·liques prescrites en aquest PPT i les pintures d'acabat, no seran objecte de mesura i hauran d'incloure's a les unitats que comprenen els equips i elements de base.

6.6.7 PARTIDES ALÇADES

Les partides alçades d'abonament íntegre no tindran amidaments i seran d'abonament una vegada realitzat els treballs que es detallin, mentre que les partides alçades a justificar s'abonaran segons els amidaments de les unitats d'obra que intervinguin als treballs inclosos amb els criteris definits en aquest capítol i als preus del quadre de preus.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, ja que totes les despeses d'aquesta mena queden incloses als corresponents preus unitaris.

6.6.8 ALTRES UNITATS D'OBRA

Les obres no previstes al Projecte o no incloses al present capítol, s'abonaran als preus unitaris del quadre de preus nº 1.

Si per la valoració d'aquestes obres no fossin prou els preus de l'esmentat quadre, es fixaran preus contradictoris d'acord amb allò establert a la Llei de Contractes del Sector Públic.

Totes les despeses d'obertura i posta a punt d'accessos no seran d'abonament

7. DESCRIPCIÓ DE PROVES I ASSAIGS DE RECONeixEMENT I FUNCIONAMENT

7.1 DELS MOVIMENTS DE TERRES, DRENATGES I FERMS

7.1.1 REBLERTS I TERRAPLENS

Materials:

Per als sòls utilitzables en reblerts i terraplens s'utilitzaran, com a mínim per cada 10.000 m³, els següents assaigs:

- 1 Índex CBR en laboratori segon NLT-111/78
- 2 Pròctor segons NLT-107/72
- 2 Contingut d'humitat segons NLT-102/72
- 2 Límits d'Atterberg segons NLT-105/72 i NLT-106/72
- 2 Contingut de matèria orgànica segons NLT-117/72
- 2 Material que passa pel tamís 0.080 UNE, segons NLT-152/72

Execució:

Per cada 1.000 m³ o fracció de capa col·locada es realitzaran els següents assaigs:

- 3 Densitat "in situ" segons NLT-109/72, incloent-hi determinació d'humitat.

7.1.2 PEDRAPLENS

Materials:

Per cada 10.000 m³ o fracció de material:

- 3 granulometria per tamisat segons NLT-104.

Execució:

Per cada 1.000 m³ o fracció:

- 3 densitat "in situ" segons NLT-109.

7.1.3 REBLERTS DE MATERIAL FILTRANT

Materials:

Per cada 10.000 m³ o fracció de material filtre:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104.
- 2 equivalent de sorra segons NLT-113.
- 2 resistència al desgast segons NLT-149.
- 1 Pròctor segons NLT-107.

Execució:

Per cada 1.000 m³ o fracció de material col·locat:

- 2 densitat "in situ" segons NLT-104, incloent-hi determinació d'humitat.

7.1.4 SUB-BASES GRANULARS

Materials:

Per cada 10.000 m³ o fracció de material:

- 1 resistència al desgast segons NLT-149.
- 5 granulometria per tamisat segons NLT-104.
- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111.
- 5 equivalent de sorra segons NLT-113.
- 5 límit d'Atterberg segons NLT-105 i NLT-106.
- 2 Pròctor modificat segons NLT-108.

Execució:

Per cada 1.000 m² o fracció de capa col·locada:

- 3 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent-hi determinació d'humitat.

7.1.5 BARREJA DE RIU ARTIFICIAL

Materials:

Per cada 10.000 m³ o fracció de material:

- 1 resistència al desgast segons NLT-149.
- 5 granulometria per tamisat segons NLT-104.
- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111.
- 5 equivalent de sorra segons NLT-113.

- 5 límit d'Atterberg segons NLT-105 i NLT-106.

- 2 Pròctor modificat segons NLT-108.

Execució:

Per cada 1.000 m² o fracció de capa col·locada:

- 3 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent-hi determinació d'humitat.

7.1.6 SÒLS ESTABILITZATS AMB CIMENT

Materials:

Per cada 10.000 m³ o fracció de sòl a estabilitzar:

- 3 granulometria per tamisat segons NLT-104.
- 2 límit líquid segons NLT-105.
- 2 límit plàstic segons NLT-106.
- 2 contingut de sulfats solubles segons NLT-120.
- 1 densitat màxima i humitat òptima de la mescla de sòl-ciment segons NLT-301.
- 1 Pròctor segons NLT-107.

Al ciment se li faran els assaigs especificats en el punt 3.2.1.1. al menys un cop durant l'execució.

Execució:

Per cada 1.000 m² o fracció de sòl estabilitzat:

- 6 resistència a compressió simple a 7 dies segons NLT-305.
- 4 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent-hi determinació d'humitat.
- 1 CBR als 7 dies en laboratori, segons NLT-107.

7.1.7 GRAVA-CIMENT

Materials:

Per cada 10.000 m³ o fracció de granulats:

- 2 resistència al desgast segons NLT-149.
- 3 granulometria per tamisat segons NLT-104.
- 2 continguts de matèria orgànica segons NLT-117.

- 2 equivalent de sorra segons NLT-113.
- 2 límit d'Atterberg segons NLT-105 i NLT-106.
- 2 Pròctor modificat segons NLT-108.
- 1 contingut de sulfats solubles segons NLT-120.
- 1 proporció de terrosos d'argila segons UNE 7.133.

Al ciment se li faran els assaigs especificats en el punt 3.2.2.1. al menys un cop durant l'execució.

Execució:

Per cada 1.000 m² o fracció de grava-ciment:

- 6 resistència a compressió de provetes fabricades segons NLT- 310.
- 4 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent-hi determinació d'humitat.

7.1.8 MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

Materials:

Per cada 500 m³ o fracció d'àrid gruix:

- 1 resistència al desgast segons NLT-149.
- 3 granulometries per tamisat segons NLT-104.
- 1 poliment accelerat segons NLT-174.
- 1 adherència segons NLT-166.

Per cada 500 m³ o fracció d'àrid gruix:

- Igual que a l'àrid gruix.

Per cada 100 m³ o fracció de filler:

- 2 granulometries per tamisat segons NLT-104.
- 1 densitat aparent segons NLT-176.
- 1 coeficient d'emulsibilitat segons NLT-180.

Per cada 500 m³ o fracció de mescla d'àrids:

- 2 equivalent de sorra segons NLT-113.
- 2 granulometries per tamisat segons NLT-104.
- 2 temperatures d'àrids i lligant a l'entrada i sortida del mesclador.

Per cada 50 tones o fracció de betum asfàltic:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123.
- 1 penetració segons NLT-124.
- 1 ductilitat segons NLT-126.
- 1 solubilitat en tricloroetilè segons NLT-130.

Execució:

Per cada 1.000 m² o fracció de mescla:

- 6 assaigs de resistència i densitat sobre provetes fabricades segons mètode Marshall NLT-159.

7.1.9 REGS D'IMPRIMACIÓ

Materials:

Per cada 25 tones o fracció de betum:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123.
- 1 viscositat Saybolt Furol segons NLT-133.
- 1 destil·lació segons NLT-134.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124.

Per cada 50 m³ o fracció de l'àrid emprat:

- 2 granulometries per tamisat segons NLT-104.
- 2 continguts d'humitat segons NLT-103.

7.1.10 REGS D'ADHERÈNCIA

Materials:

Per cada 25 tones o fracció de lligant:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123.
- 1 viscositat Saybolt Furol segons NLT-133.
- 1 destil·lació segons NLT-134.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124.

Execució:

- Control de temperatura del lligant.

7.1.11 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Es realitzaran els assaigs previs i característics previstos a l'article 550 del PG-3.

7.1.12 VORERES

Materials:

Per cada 500 m² o fracció es realitzaran els següents assaigs:

- 1 absorció d'aigua segons UNE 7.008.
- 1 gelacitat segons UNE 7.023.
- 1 resistència al desgast segons UNE 7.015.
- 1 resistència a la flexió segons UNE 7.034.

7.2 DE LES OBRES DE FORMIGO

7.2.1 MATERIALS

Ciment

- La presa de mostres es realitzarà segons el que s'especifica al Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments (RC-16).
- Assaigs abans de començar el formigonat o si varien les condicions de subministrament.
- Finor de molt segons RC-16.
- Principi i final de fraguat segons RC-16.
- Expansió segons RC-16.
- Resistència mecànica segons RC-16.
- Pèrdua al fang segons RC-16.
- Residu insoluble segons RC-16.
- Assaigs durant el formigonat.

Es realitzaran un cop cada tres mesos i com a mínim tres cops durant l'execució de l'obra.

Els assaigs són els mateixos que els establerts per abans de començar el formigonat.

El Director de les Obres podrà substituir els assaigs previs al formigonat pel certificat d'assaigs enviat pel fabricant i corresponent a la partida que es vagi a utilitzar.

Aigua de pastat

La presa de mostres es realitzarà segons la norma UNE 83951. Es realitzaran els assaigs abans de començar les obres, si no es tenen antecedents de l'aigua que vagi a utilitzar-se, i quan variïn les condicions de subministrament.

Els assaigs a realitzar són el prescrits a l' Instrucció EHE-08.

Àrids

Abans de començar el formigonat, quan variïn les condicions de subministrament, i com a mínim cada 500 m³ de formigó posat en obra, s'hauran de realitzar els següents assaigs:

- Granulometria dels diferents tipus de granulats usats a la mescla segons UNE-EN 933.
- Assaigs previstos a l' Instrucció EHE-08.

Acers per a armadures de formigó armat

Es realitzaran els assaigs especificats a l' Instrucció EHE-08.

A judici del Director de les Obres, poden substituir-se parcial o totalment els assaigs pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

Acers per a armadures de formigó pretensat

Es realitzaran els assaigs especificats a la Instrucció EHE-08.

A judici del Director de les Obres, podran substituir-se parcial o totalment els assaigs pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

7.2.2 EXECUCIÓ

- Assaigs previs i característics.

Amb el caràcter preceptiu es realitzaran els assaigs previstos als articles de la Instrucció EHE-08.

- Assaigs de control.

Es realitzaran sobre provetes executades a obra i conservades i trencades segons normes UNE 7240 i 7242.

Es regiran aquests assaigs segons l'especificat a l' Instrucció EHE-08.

Es realitzaran un mínim d'una sèrie de 4 provetes cada 50 m³ de formigó posat a obra, per a trencar a 7 i a 28 dies, i una sèrie de 6 provetes cada 500 m³, per a trencar a 7, 28 i 60 dies, amb la finalitat d'estudiar l'evolució de la resistència obtinguda.

7.3 DELS ELEMENTS METAL.LICS

7.3.1 MATERIALS

Serà suficient per a recepció del material l'anàlisi químic de colada facilitat pel fabricant.

En quant a assaigs mecànics, presa de mostres, mètodes d'assaig, etc. es regirà cada acer pel prescrit a la norma UNE que li sigui d'aplicació.

A judici del Director de les Obres, aquests assaigs mecànics poden substituir-se pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

7.3.2 EXECUCIÓ

Unions soldades

El control de qualitat de les unions soldades es regirà per la norma UNE-EN 14011.

Es radiografiarà un mínim del 5 % (cinc per cent) dels cordons executats a l'obra. No s'admetran soldadures qualificades amb qualitat inferior a 3 segons UNE-EN 14011. En funció de la missió encarregada a la soldadura, el Director d'Obra podrà exigir una qualitat superior a la mínima exigida en aquest apartat.

Unions collades

La presa de mostres i proves a realitzar seran les especificades a la "Instrucció de Acero Estructural (EAE-2011)", amb les condicions d'execució exigides a la mateixa norma.

7.4 DE LES OBRES D'EDIFICACIÓ

7.4.1 FORMIGONS I MORTERS

Els assaigs de materials i formigons es realitzaran d'acord amb el criteri adoptat a l'apartat 7.2. d'aquest PPT.

Els assaigs de resistència de morters es realitzaran quan ho ordeni el Director de les Obres.

7.4.2 REVESTIMENTS

Els assaigs i controls a realitzar i el seu nombre seran els especificats a les Normes Tecnològiques NTE R "Revestiments".

7.4.3 COBERTES

Materials

- Materials bituminosos a la impermeabilització de cobertes.

Els productes bàsics, auxiliars, elaborats i prefabricats es regiran pel "Documento Básico HS-1. Protección frente a la humedad" del CTE i en funció al tipus a col·locar es realitzaran les proves i assaigs necessaris, a judici del director de les Obres, per a comprovar l'acompliment de les condicions exigides al citat document.

- Materials per a altres tipus de cobertes.

Es regiran per les Normes Tecnològiques NTE Q "Cobertes", i en funció del tipus a col·locar, es realitzaran les proves i assaigs necessaris, a judici del Director de les Obres, per a comprovar l'acompliment i les condicions exigides a les citades normes.

Execució

Es realitzaran els controls d'execució especificats al "Documento Básico HS-1. Protección frente a la humedad" del CTE.

7.4.4 INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA

Materials

Als materials (canonades, vàlvules, etc.), se'ls realitzaran les proves especificades a l'apartat 7.5. d'aquest PPT.

Execució

Es realitzaran els controls que s'especifiquen en el "Documento Básico HS-4. Suministro de agua" del CTE.

7.4.5 INSTAL·LACIONS DE GAS

Materials

Es realitzaran les proves especificades a l'apartat corresponent d'aquest PPT.

Execució

Es realitzaran els controls especificats a la Norma Tecnològica NTE-IGC "Instal·lacions de Gas Ciutat".

7.4.6 SANEJAMENT INTERIOR

Materials

Als materials i equips se'ls realitzaran les proves especificades als apartats corresponents d'aquest PPT.

Execució

Es realitzaran els controls i proves de servei especificats en el "Documento Básico HS-5. Evacuación de aguas" del CTE.

7.4.7 PINTURES

Materials

La presa de mostres es realitzarà conforme a la norma INTA 16 00 21.

Els assaigs físics i químics es regiran per la normativa INTA que li sigui d'aplicació. Podran substituir-se els assaigs mitjançant la presentació del certificat de qualificació de l'INTA.

Execució

Es realitzaran els controls que s'especifiquen a la Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPP "Pintures".

7.4.8 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Seran d'aplicació les proves i assaigs especificats a l'apartat 7.3. d'aquest PPT.

7.4.9 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Seran d'aplicació les proves i assaigs especificats a l'apartat 7.5. d'aquest PPT.

7.5 DE LES INSTAL·LACIONS I EQUIPS

7.5.1 CANONADES

Els tubs, peces especials i altres elements de la canonada, podran ser controlats per la Direcció d'Obra durant el període de la seva fabricació, per la qual cosa aquella tindrà la facultat de nomenar un representant que podrà assistir durant aquest període a les proves preceptives a que deuen de ser sotmesos els esmentats elements, d'acord amb les seves característiques normalitzades.

Tots els elements de la canonada portaran, com a mínim, les marques distintives següents, realitzades per qualsevol procediment que assegurï la seva duració permanent:

- marca / diàmetre nominal / classe del tub, segons la Norma que apliqui / gruix de la paret / marca d'identificació d'ordre, edat o sèrie, que permeti trobar la data de fabricació i modalitats de les proves de recepció i lliurament, comprovant-se, a més a més, dimensions i pes.

Independentment de les esmentades proves, la Direcció d'Obra es reserva el dret de realitzar en fàbrica, mitjançant els seus representants, quantes verificacions de fabricació i assaigs de material estimi precisos pel control perfecte de les diverses etapes de fabricació, segons les prescripcions d'aquest Plec. A aquests efectes, el contractista, en el cas de no procedir per si mateix a la fabricació dels tubs, deurà de fer constar aquest dret de la Direcció d'Obra al seu contracte amb el fabricant.

El Director d'Obra podrà exigir al contractista un certificat de garantia d'haver-se efectuat en forma satisfactòria els assaigs i que els materials utilitzats a la fabricació compleixen les especificacions corresponents.

Cada lliurament anirà acompanyada d'un albarà especificant naturalesa, número, tipus i referència de les peces que la componen, i deuran fer-se amb el ritme i termini assenyalats al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o, en el seu cas, pel Director d'Obra.

Les peces que hagin sofert avaries durant el transport o que presentin defectes seran rebutjades.

El Director d'Obra, si ho creu necessari, podrà ordenar en qualsevol moment la realització d'assaigs sobre lots, malgrat que haguessin estat assajats a la fàbrica, per la qual cosa el contractista, avisat prèviament per escrit, facilitarà els mitjans necessaris per realitzar aquests assaigs, de les que s'aixecarà acta, i els resultats obtinguts en ells prevaldran sobre qualsevol altre anterior.

Les verificacions i assaigs de recepció, tant a fàbrica com a l'obra, s'executaran sobre tubs i juntes quina suficient maduresa sigui garantida pel . Aquests assaigs s'efectuaran prèviament a l'aplicació de pintura o qualsevol tractament de terminació del tub que s'hagi de realitzar a l'esmentat lloc.

Seran obligatòries les següents verificacions i assaigs per qualsevol classe de tubs, a més a més de les específiques que figuren al capítol corresponent:

- Examen visual de l'aspecte general dels tubs i peces per juntes i comprovació de dimensions i gruixos.
- Assaig d'estanquitat segons es defineixi al capítol de cada tipus de tub.
- Assaig d'aixafament segons es defineix per cada tipus de tub.

Aquests assaigs de recepció, en el cas que el Director d'Obra ho consideri oportú, podran substituir-se per un certificat expressen els resultats satisfactoris del assaigs d'estanquitat, aixafament i, al seu cas, flexió longitudinal del lot a que pertanyen els tubs o els assaigs d'autocontrol sistemàtics de fabricació que garanteixi l'estanquitat, aixafament i, al seu cas, la flexió longitudinal anteriorment definides.

A l'obra es classificaran els tubs en lots menors de 500 unitats, segons la naturalesa, categoria i diàmetre nominal, abans dels assaigs, llevat que el Director d'Obra autoritzi expressament la formació de lots de major número.

Es procedirà a la comprovació dels punts de l'apartat anterior per aquest ordre precisament.

La verificació es referirà a l'aspecte dels tubs i comprovació de les cotes especificades especialment.

Abans d'acceptar el tipus de juntes proposat, el Director d'Obra podrà ordenar assaigs d'estanquitat de tipus de juntes. En aquest cas, l'assaig es farà en forma anàloga al dels tubs, disposant-se dos trossos dels tubs, un a continuació de l'altre, units per la seva junta, tancant els extrems lliures amb dispositius apropiats, i seguint el mateix procediment indicat pels tubs. Es comprovarà que no existeixi cap pèrdua.

7.5.2 PROTECCIÓ DE SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES

A taller

La Contracta haurà d'avisar amb suficient antelació el lloc i data en que es procedirà a la neteja de superfícies metàl·liques i galvanitzat. Per a facilitar la inspecció, la Contracta programarà aquests treballs per aconseguir el major lot d'equips i elements metàl·lics sobre els que poder realitzar la inspecció.

Es realitzarà inspecció visual de la neteja de superfícies a fi de comprovar el grau exigut en aquest PPT així com el procés seguit, abrasiu utilitzat, etc., el temps que transcorre entre la neteja i l'aplicació de la protecció.

Als equips o elements galvanitzats, la Contracta facilitarà documentació del procés a seguir, comunicant a la Direcció de les Obres amb la suficient antelació, lloc i data en que es procedirà al galvanitzat per a la inspecció dels tallers.

Muntatge

Als elements galvanitzats s'hi realitzaran com a mínim els següents assaigs:

- Assaig d'adherència.
- Pes del recobert (mètode no destructiu) segons UNE 37.501.

Als elements i equips protegits mitjançant pintures s'hi comprovaran gruixos segons INTA 160224, i a judici del Director de les Obres, s'hi realitzaran assaigs de les pintures segons les normes INTA que li siguin d'aplicació.

7.5.3 VÀLVULES

A taller

La Contracta facilitarà els certificats de qualitat dels materials usats a la fabricació dels diferents òrgans de les vàlvules.

S'assajaràn un 10 % (deu per cent) de les unitats a instal·lar. Prèvia aprovació de la Direcció de les Obres del banc de proves, es mantindrà cada vàlvula durant un minut i mig a la pressió nominal, tant pel cos de la vàlvula com per l'òrgan de tancament.

Muntatge

Es realitzaran controls per a comprovar el correcte muntatge segons els plànols de detall aprovats i el correcte accionament de l'òrgan de tancament.

7.5.4 MOTORS

A taller

Els assaigs mínims a realitzar seran els següents:

- Assaig de curtcircuit.
- Assaig de buit.
- Assaig d'escalfament.
- Rendiment a 2/4; 3/4 i 4/4 de plena càrrega.
- Factor de potència, en el seu cas, a 2/4, 3/4 i 4/4 de plena càrrega.
- Pèrdues globals.
- Par màxim.
- Par inicial.

Muntatge

Es realitzaran els següents controls:

- Comprovació de l'ancoratge a la bancada de cimentació.
- Alineacions.
- Acoblaments.

Proves de funcionament

Es realitzaran els següents controls:

- Sentit de gir.
- Vibracions.
- Escalfament.

- Consums.

7.5.5 BOMBES

A taller

La Contracta facilitarà els certificats de qualitat dels materials usats a la fabricació.

Els assaigs mínims a efectuar seran els següents:

- Corba d'alçada-cabals.
- Per al punt de funcionament i alçada manomètrica nominals: cabal, revolució, potència a l'eix, rendiment i temperatura.

Muntatge

Es realitzaran els següents controls:

- Alineacions de l'aspiració i impulsió.
- Comprovació de l'ancoratge a la bancada.
- Acoblaments.

Proves de funcionament

Es realitzaran els següents controls:

- Sentit de gir.
- Cabals.
- Revolucions.

7.5.5.1 COMPRESSORS

En taller

- Determinació del cabal.
- Revolucions en el motor.
- Pressió.
- Temperatura sortida d'aire.
- Temperatura ambient.
- Humitat ambient.

Muntatge

- Comprovació d'ancoratge a la bancada.
- Acoblaments i alineacions.

Proves de funcionament

- Cabals i pressions.
- Temperatures d'aspiració i impulsió.
- Consums.

7.5.6 TRANSFORMADORS

En taller

Els assaigs mínims a realitzar seran els següents:

- Relació de transformació en buit.
- Pèrdues en el ferro.
- Pèrdues en els enrotllament.
- Aïllament dels enrotllament entre sí i amb relació amb la massa.
- Sobretensió.
- Tensió de curt circuits.
- Resistència de debanats.

Aquests assaigs es realitzaran segons normes UNE 20.101 i 20.102.

Muntatge

Es realitzaran els següents controls:

- Inspecció visual per possibles danys ocasionats en el transport.
- Nivell del líquid en el dipòsit d'expansió.
- Revisió amb un Megger de la resistència entre bobinats i entre aquests i massa.

Proves de funcionament

Es controlaran les temperatures de funcionament.

7.5.7 RECIPIENTS A PRESSIÓ

La Contracta facilitarà els certificats de qualitat dels materials emprats en la fabricació.

Les proves a realitzar, tant en taller com instal·lats, seran les prescrites en el Reglament de Recipients a Pressió del Ministeri d'Indústria i Energia en el seu Capítol 5^è.

La pressió de prova es mantindrà durant el temps necessari per a examinar el recipient i observar si existeixen fuites o es produeixen deformacions, especialment en les juntes soldades i les seves zones pròximes. A aquests efectes, serà imprescindible que durant la prova estiguin al descobert i sense pintura totes les xapes i juntes.

Serà preceptiu per a la recepció en obra dels recipients a pressió, que portin en lloc ben visible la corresponent placa on figuri la pressió del timbre, el número de registre del recipient i la data de la primera prova.

7.5.8 CIRCUITS ELÈCTRICS

Les proves mínimes a que es sotmetran els circuits elèctrics consistiran en la comprovació de l'aïllament, continuïtat i rigidesa dielèctrica als mateixos.

L'aïllament es determinarà mitjançant un òhmmetre de rang 0,1 megaohms, degudament connexionat al circuit a assajar, que prèviament haurà estat netejat de brutícia i greix, i la prova es considerarà satisfactòria sempre que la resistència de l'aïllament obtinguda sigui més gran de 0,25 megaohms per a circuits a 230 V. o de 0,38 megaohms per a circuits a 400 V.

La continuïtat es comprovarà mitjançant un comprovador electrònic a la totalitat dels circuits de cada quadre elèctric a controlar.

La rigidesa dielèctrica haurà d'ésser així mateix controlada a tots i cada un dels circuits compresos els quadres de maniobra i control, mitjançant dispositius pertinents. En cas de detectar-se alguna anomalia en algun dels circuits generals, haurà de repetir-se l'assaig per a circuits parcials, fins a detectar el circuit detectat i procedir a la seva reparació.

7.5.9 CAIGUDA DE TENSIÓ

En el cas que el transformador sigui propi de la instal·lació, es comprovarà que la caiguda de tensió no excedeix del sis i mig per cent (6,5%) de la tensió nominal en cap punt de la instal·lació de força, ni del quatre i mig per cent (4,5%) en cap punt de la instal·lació d'enllumenat.

En els altres casos, es comprovarà que la caiguda de tensió no excedeix del cinc per cent (5%) de la tensió nominal en cap punt de la instal·lació de força, ni del tres per cent (3%) en cap punt de la instal·lació d'enllumenat.

7.5.10 MESURAMENT DEL FACTOR DE POTÈNCIA

Un cop posada en servei la instal·lació d'enllumenat, es procedirà a comprovar la seva eficàcia de la correcció del cos α mitjançant l'amidament del factor de potència de la instal·lació. Tallada l'alimentació de les altres línies i amb l'enllumenat general, aquest factor haurà d'ésser superior a 0,82.

7.5.11 PROVA DE LA POSTA A TERRA DE LA INSTAL·LACIÓ

Es farà l'amidament de la resistència a terra de la instal·lació. El valor obtingut haurà de ser inferior al projectat. (R.E.B.T.).

7.5.12 COMPROVACIÓ DE L'AUTONOMIA DE L'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

Es comprovarà l'encesa automàtica de l'enllumenat autònom al quedar sense tensió el subministrament elèctric desconectant l'interruptor general.

La durada d'aquest subministrament serà superior a una hora (R.E.B.T.).

7.5.13 PROVES I ASSAIGS D'ALTRES EQUIPS I INSTAL·LACIONS

Les proves i assaigs instal·lacions i equips no inclosos en aquest PPT, seran les que s'especifiquen a les Normes, Reglaments i Instruccions que els sigui d'aplicació.

7.6 PROVES

7.6.1 CANONADES INSTAL·LADES

7.6.1.1 CANONADES DE FUNCIONAMENT PER GRAVETAT

S'efectuarà, obligatòriament, una prova en totes les canonades instal·lades.

Una vegada col·locada la canonada de cada tram, i abans del rebliment de la rasa, el contractista comunicarà al Director d'Obra que l'esmentat tram està en condicions de ser provat. El Director d'Obra, en el cas que es decideixi a provar aquest tram, fixarà la data. En cas contrari, autoritzarà el rebliment de la rasa.

El tipus d'assaigs a efectuar, independentment del material de la canonada, serà en la forma i condicions especificades en les Prescripcions tècniques per a xarxes de sanejament del CBT.

Si s'aprecien fuites durant la prova, el contractista les corregirà procedint-se a continuació a una breu prova. En aquest cas, el tram en qüestió no es tindrà en compte pel còmput de la llargària total a assajar.

En cas de nivells freàtics alts o creuaments de lleres una vegada realitzat el reblert de la rasa i eliminats els esgotaments, es realitzarà una prova d'infiltració segons la ASTM C 969M-82, si els tubs són de formigó armat.

En el tram de prova s'inclouen els pous de registre.

Abans de començar la prova es tancaran totes les entrades d'aigua en el tram.

7.6.1.2 CANONADES DE FUNCIONAMENT A PRESSIÓ

Serà preceptiva una de les dues proves següents per la canonada instal·lada:

- prova d'estanquitat per trams
- prova de la totalitat de les juntes i d'estanquitat final

Per l'elecció d'una de les dues, es tindran en compte les condicions particulars de l'obra, com són, entre altres, el pla de treballs, el ritme de rebliment de rases, l'experiència en obres similars, la dificultat d'accedir a la junta i la dificultat d'obtenir aigua.

a) Proves d'estanquitat per trams

A mesura que avanci el muntatge de la canonada, es realitzarà la prova per trams a pressió interior.

Abans de començar la prova, deuran estar col·locades en la seva posició definitiva totes les peces especials compreses al tram objecte de la prova, així com massissos d'ancoratge.

Els punts extrems del tram que es vol provar, es tancaran convenientment amb vàlvules de seccionament, si existeixen a la canonada, o amb tanques especials que s'apuntalaran per evitar lliscaments de les mateixes o fuites d'aigua. Es comprovarà amb molta cura que les claus intermèdies al tram de prova, d'existir, es trobin completament obertes.

Es comprovarà que els ancoratges indicats al Projecte estiguin correctament realitzats.

La rasa, en condicions normals, es reomplirà només parcialment per deixar les juntes suficientment descobertes.

La bomba per introduir la pressió hidràulica podrà ser manual o mecànica, però en aquest últim cas deurà estar proveïda de claus de descàrrega o elements apropiats per poder regular l'augment de pressió. En qualsevol cas, disposarà d'un manòmetre degudament tarat.

Es començarà per omplir lentament d'aigua el tram objecte de la prova, deixant oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de sota cap amunt, per comprovar que no existeixi aire a la canonada. Es procurarà donar entrada a l'aigua per la part inferior, per facilitar l'expulsió de l'aire per la part alta. Si això no fos possible, l'ompliment es farà encara

més lentament, per evitar que quedi aire a la canonada. Al punt més alt, es col·locarà una aixeta de purga per expulsió de l'aire i per comprovar que tot l'interior del tram objecte de la prova es troba comunicat en la forma deguda.

Abans de realitzar la prova, es tindrà la canonada plena d'aigua, al menys 24 hores.

La prova consistirà en sotmetre el tram de la canonada durant dues hores a la pressió de prova d'estanquitat, que és la màxima pressió que pot produir-se sense que en cap secció del tram es sobrepassi la seva pressió màxima de treball.

El resultat de la prova es considerarà satisfactori si la quantitat d'aigua que deu de subministrar-se al tram de canonada mitjançant un bombí tarat per mantenir l'esmentada pressió de prova no és superior al valor V donat per la fórmula:

$$V = K L d_i$$

en la que:

V = volum total de pèrdua d'aigua a la prova, en litres.

L = llargària del tram objecte de la prova, en metres.

d_i = diàmetre interior del tub, en metres.

K = 0,35 litres per metre quadrat.

b) Prova de la totalitat de les juntes i d'estanquitat final

A mesura que avanci el muntatge de la canonada es procedirà a la prova de les juntes instal·lades.

Aquesta prova consistirà en la comprovació de l'estanquitat de la junta, quan s'aplica per una de les seves superfícies un fluid sotmès a una pressió, que no serà inferior a 2 Kg/cm², o bé un líquid penetrant.

Totes les juntes a les que es detecti qualsevol fuga, deurà ser repassada per procedir després a una nova prova.

Acabades les proves de les juntes de forma satisfactòria, es procedirà al rebliment de la totalitat de la rasa.

Una vegada finalitzada les obres, es sotmetrà tota la canonada a la pressió de prova d'estanquitat. Per fer-ho, serà necessari connectar la canonada amb l'obra de presa. Si això no fos possible, la prova es realitzarà per trams entre claus de seccionament. Aquesta prova d'estanquitat final s'efectuarà de forma anàloga a la indicada al punt 7.6.1.2.1.

7.6.2 OBRES DE FORMIGÓ

Els tancs de formigó es provaran hidràulicament mitjançant omplert individual i es mantindran un mínim de 7 dies. Les pèrdues admissibles no hauran de superar el tres per mil del volum del tanc per dia.

7.6.3 PROVA GENERAL DE FUNCIONAMENT

La durada del període de prova general de funcionament serà, en principi, de 7 dies.

La prova consistirà en la comprovació de cotes de làmina d'aigua de la línia piezomètrica i del correcte funcionament de totes les instal·lacions i equips de forma continuada.

8. SEGURETAT I SALUT A LES INSTAL·LACIONS A CONSTRUIR

8.1 GENERALITATS

Totes les instal·lacions hauran d'acomplir la legislació vigent en matèria de seguretat i salut en el treball en allò que li fos aplicable.

8.2 PLATAFORMES, ESCALES, SUPORTS I BARANES

El contractista haurà de disposar de les plataformes i escales necessàries per a fer perfectament accessibles tots els elements de mesura i control com per exemple, manòmetres, nivells, vàlvules, registres, etc. En especial qualsevol lloc de la instal·lació que hagi d'ésser objecte d'un recorregut periòdic del personal d'operació haurà de tenir un accés fàcil i còmode. Les plataformes i escales hauran de tenir en qualsevol cas una amplada mínima de 80 cm. de pas lliure. Les passarel·les i escales hauran de dur baranes a ambdós costats als llocs que ho requereixin.

En general, tot lloc de pas o treball l'alçada del qual respecte les superfícies circumdants sigui igual o superior a 1 m. es protegirà amb baranes.

Es disposaran tots els suports i subjeccions que siguin necessaris.

Tots els elements es dissenyaran per a suportar operaris, eines i parts de la instal·lació que es puguin col·locar sobre ells durant el muntatge i revisions periòdiques.

8.3 ZONES LLISCANTS

L'ofertant detallarà el tractament especial que s'hagi de donar als sòls d'aquelles zones que per raons de manteniment puguin representar perill de rrelliscades i caigudes degut al gel, humitat, etc.

8.4 SOROLLS

El nivell de soroll serà inferior a 80 dB a l'exterior de locals que alberguin màquines, per la qual cosa s'assegurarà un aïllament adequat dels mateixos, a fi d'evitar la transmissió de sorolls i vibracions a l'exterior.

Si el local que albergui les màquines requereix accés freqüent per part del personal d'operació i manteniment, s'haurà de disposar dels oportuns silenciadors, acoblaments elàstics i quants elements es considerin necessaris a fi de disminuir el nivell de soroll a la xifra abans indicada. De no ésser possible d'arribar al nivell de soroll abans esmentat s'usaran obligatòriament dispositius de protecció personal d'acord amb l'article 31 de l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

8.5 AÏLLAMENT TÈRMIC

La superfície exterior de totes aquelles parts de la instal·lació a l'interior de les quals es puguin produir congelacions o condensacions, si la temperatura baixa de zero graus centígrads o la d'aquelles que per la seva temperatura interior puguin arribar a 40 graus centígrads, s'aïllaran tèrmicament.

Tot el material usat per aïllament tèrmic serà inert químicament i continuarà amb tal propietat després d'haver estat saturat d'aigua.

El contractista detallarà les característiques de l'aïllament tèrmic que es proposa usar en les diverses parts de la planta i elements auxiliars: classe de material, gruix, etc.

Abans d'aplicar l'aïllament es netejaran les superfícies a calorifugar i se'ls donarà una capa de mini vermell com a imprimació.

Després de la terminació de l'aïllament de les canonades es recobriran amb una xapa d'acer suau galvanitzat o amb fulla d'alumini de primera qualitat subjecta en forma adequada per a evitar flexió, pandeig o vibracions. Si les canonades són interiors i de diàmetre menor de 6" el recobriment pot ser de PVC.

Totes les vàlvules, brides i accessoris aniran tancats dins de caixes aïllades desmuntables.

8.6 INSTAL·LACIONS DE MANUTENCIÓ

L'ofertant establirà el nombre i classe dels elements mecànics i elèctrics de manutenció que assegurin el poder efectuar sense esforç físic la manipulació i/o transport de qualsevol classe de peces, aparells o recipients amb un pes més gran de 25 Kg.

8.7 GASOS EXPLOSIUS

Els locals que alberguin instal·lacions que manipulin gas metà que provenen de la digestió anaeròbia de fangs, es consideraran de classe I, divisió I, segons la classificació del Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, als efectes de sistemes de protecció per les esmentades instal·lacions.

Serà obligatòria la instal·lació de detectors automàtics de concentració perillosa de l'esmentat gas, amb comandament automàtic a extractors i senyalització d'alarmes acústica i visual.

8.8 EQUIPS DE SEGURETAT

El contractista detallarà a la seva oferta una classificació de zones susceptibles de riscos potencials a les instal·lacions projectades, amb les condicions i equips de seguretat, tant fixes com personals, a cada una de les esmentades zones.

8.9 COLORS DE SEGURETAT

La significació i ús de colors de seguretat es regirà per la norma UNE-EN ISO 7010.

9. CONDICIONS GENERALS

9.1 PERSONAL DE L'ADMINISTRACIÓ I DEL CONTRACTISTA

9.1.1 REPRESENTACIÓ DE L'ADMINISTRACIÓ

L'Administració designarà la Direcció Tècnica de les Obres, que per si o per aquelles persones que designi la seva representació, seran els responsables de la inspecció i vigilància de l'execució de les obres, assumint totes les obligacions i prerrogatives que els pugui correspondre.

9.1.2 REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

El Contractista haurà de designar a un Enginyer Tècnic o Superior perfectament identificat amb el Projecte, que actui com a representant davant l'Administració en qualitat de Director de la Contracta, i que haurà d'estar representat permanentment a l'obra per persona o persones amb prou poder per a disposar sobre totes les qüestions relatives a les mateixes, pel qual haurà de posseir els coneixements tècnics suficients.

La seva designació haurà de comunicar-se a la Inspecció Facultativa abans del començament dels treballs de les obres. Tant el contractista com el tècnic titulat, seran responsables dels accidents, perjudicis o infraccions que puguin ocórrer o cometre per la mala execució de les obres o l'incompliment de les disposicions.

La Direcció Facultativa podrà rebutjar el personal que, al seu judici, no reuneixi les condicions d'aptitud pel bon desenvolupament dels treballs a realitzar per la contracta, havent de ser substituït per un altre personal que sigui apte, sense dret a cap reclamació per part del contractista.

9.1.3 PERSONAL DEL CONTRACTISTA

El Contractista haurà de presentar periòdicament a la Direcció de les Obres la relació completa del personal que treballi a l'obra, fent cas de les indicacions que rebí de l'esmentada Direcció, especialment en el cas d'estimar insuficient el personal existent, provocant retards sobre els terminis parcials previstos al programa de treballs.

9.2 OBLIGACIÓ DEL CONTRACTISTA

9.2.1 GENERALS

Es obligació del contractista executar tot el necessari per la bona construcció i aspecte de les obres quan no estigui expressament estipulat en aquest Plec de Condicions, havent de complir allò que sense separar-se del seu esperit i recta interpretació disposi per escrit la Direcció de l'Obra.

La interpretació del projecte correspon, en qualsevol cas, a l'Enginyer Director.

El contractista queda obligat a subscriure, amb la seva conformitat o objeccions, les parts o informes establerts per les obres, sempre que sigui requerit per això.

Les ordres al contractista es donaran per escrit i numerades correlativament. Aquell quedarà obligat a signar el rebut al duplicat de l'ordre.

9.2.2 DIARI DE LES OBRES

A partir de l'ordre d'iniciació de les obres, s'obrirà un llibre al que es farà constar les incidències ocorregudes a l'obra, fent referència expressa a les consultes o aclariments sol·licitades pel contractista i les ordres donades a aquest.

A les excavacions es portarà un gràfic que amb tota claredat senyalarà els diferents tipus de terrenys trobats durant l'execució de les mateixes.

Setmanalment es comprovarà pel Tècnic encarregat de la Direcció de l'Obra la marxa de l'esmentat gràfic i la definició del tipus de terreny, donant la seva conformitat per escrit.

9.2.3 PERMISOS I LLICÈNCIES

El contractista haurà de proveir-se dels permisos, llicències, etc. que sigui precís per l'execució de les obres, però no aquells que afectin a la propietat de les mateixes.

9.2.4 INSPECCIÓ DE L'OBRA

El contractista donarà al Director de les Obres tota classe de facilitats, així com als seus subalterns o representants, per la inspecció de materials, treballs en execució, obres realitzades, amidaments, replantejaments i quantes comprovacions cregui necessari fer, permetent i facilitant-li l'accés a totes les parts de l'obra, així com a les fàbriques, tallers, etc. on s'hi construeixi, elaborin i assagin elements o materials amb ella relacionats, per comprovar el compliment de les condicions establertes al Projecte i les ordres per ell donades.

9.2.5 ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

El contractista instal·larà mentre durin les obres, les conduccions provisionals necessàries d'aigua i energia elèctrica, instal·lant al mateix temps comptadors pel seu control. Els consums d'aigua i energia elèctrica aniran a càrrec del contractista.

L'organització de les obres, així com els treballs de desmantellament de tots els elements auxiliars de muntatge, despeses de maquinària, eines i utensilis s'entendran inclosos als preus, no podent reclamar

el contractista percepcions addicionals per aquests conceptes. Els llocs de treball i magatzems a peu d'obra dins del solar de la propietat es posaran gratuïtament a disposició del contractista.

9.2.6 CONTROL DE MATERIALS SUBMINISTRATS

El contractista realitzarà al seu càrrec els controls de qualitat previstos al Plec de Condicions Tècniques Particulars, segons les indicacions que en cada circumstància rebi de la Direcció. Els materials de construcció i els subministres, encara que ja estiguessin abonats per l'entitat propietària, passaran a ser propietat i consegüentment a risc d'aquesta, únicament després de ser instal·lats a l'obra i rebuts per la Direcció.

La vigilància dels materials lliurats, inclòs en la mesura en que estiguessin pagats, va a càrrec del contractista.

En el cas que l'entitat propietària subministri materials de qualsevol classe, el contractista, amb l'ús d'aquests materials i amb les prestacions realitzades amb els mateixos, assumeix davant de la propietat la total responsabilitat sobre els mateixos, i en la mateixa mesura que si hagués utilitzat materials propis o adquirits a tercers per pròpia voluntat.

El contractista, per al·ludir l'esmentada responsabilitat, deurà comunicar per escrit a la propietat, recavant prèviament la conformitat de la Direcció, les eventuais deficiències observades als materials abans de la seva utilització. De no existir acord sobre el particular, el contractista podrà exigir una actuació perital.

9.2.7 IL·LUMINACIÓ

És responsabilitat del contractista que existeixi la suficient il·luminació en els llocs de treball, així com en els accessos als mateixos, essent al seu càrrec les despeses corresponents.

9.2.8 NETEJA DE LES OBRES

El contractista és responsable que es mantingui net el lloc de les obres, retirant després de finalitzats els treballs, les escombraries, enderroc, etc. i transportant-los fora del lloc de les obres.

9.2.9 REPARACIONS

Tots els desperfectes i danys que poguessin produir-se durant el transcurs de les obres, és a dir, fins la recepció de les mateixes, en aquells treballs contractualment determinats, inclòs en el cas de que aquests desperfectes haguessin estat causats per tercers, deuran reparar-se a costa del contractista, així com la reposició dels elements desapareguts, en cas de robatori.

9.2.10 SEGURETAT

El contractista és responsable del compliment de totes les mesures de protecció i prevenció d'accidents, així com del compliment de les disposicions legals vigents i, en particular, del Reglament de Seguretat i Salut al Treball i de les Ordenances de l'Ajuntament d'allà on es realitzin les obres.

9.2.11 OBRA DEFECTUOSA

Quan el contractista hagi efectuat qualsevol element d'obra que no s'ajusti a allò especificat al Projecte, la Direcció podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. Al primer cas, la Direcció fixarà unilateralment el preu que consideri just, sent obligat el contractista a acceptar l'esmentada valoració. A l'altre cas, desfarà i reconstruirà a costa seva tota la part mal executada sense que això sigui motiu de pròrroga en el termini d'execució.

9.2.12 RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

Tant el contractista com el tècnic titulat que es trobi al davant dels treballs seran responsables dels accidents, perjudicis o infraccions que puguin ocórrer durant les obres, tant si els danys afecten a la pròpia obra com si es tracta d'altres ocasionats a tercers, encara en el supòsit de que afectin a les instal·lacions de serveis públics existents a la via pública.

Amb objecte de determinar la responsabilitat del contractista davant de les companyies subministradores de serveis públics, en el moment en què s'efectuï el replanteig de l'obra, d'acord amb l'article 9.8, haurà de recavar-se la situació dels seus respectius serveis, efectuant-se abans del començament de les obres les cales necessàries per situar exactament aquests serveis, tant en planta com en profunditat.

El contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, no tenint dret a indemnització pel major preu que li poguessin resultar les diferents unitats, ni per les errades maniobres que pogués cometre durant la seva execució.

Es també responsable davant dels tribunals dels accidents que per inexperiència, descuit o desig immoderat de lucre vinguessin, així en la construcció com en les bastides, estintolaments, mitjans auxiliars, motors, maquinària, instal·lacions, etc.

9.3 RISC I VENTURA DEL CONTRACTISTA

El contractista assumirà al seu càrrec els costos addicionals que suposi la ocurrència de successos extraordinaris, particularment en el cas d'avingudes del riu durant el període d'execució de les obres, a excepció d'aquells que fossin declarats catastròfics. També seran al seu càrrec les que es derivin de les especificacions formulades al contracte.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà dels danys ocasionats a les instal·lacions que pertanyen a les diferents empreses subministradores de serveis (aigua, gas, electricitat, telèfon, etc.) com a conseqüència de la falta de previsió durant l'execució de les obres.

9.4 OFICINES, MAGATZEMS I APLECS DEL CONTRACTISTA A PEU D'OBRA

El contractista disposarà a peu d'obra i al lloc de la mateixa que consideri més adequat, totes les instal·lacions necessàries pel bon funcionament de l'obra.

Respecte als aplecs a peu d'obra, el contractista serà responsable de qualsevol deteriorament que puguin sofrir els materials aplegats, podent la Direcció d'Obra rebutjar els mateixos si observés cap anomalia o defecte.

9.5 REPLANTEIG

El replanteig de les obres s'efectuarà d'acord amb allò disposat al Plec de Clàusules Administratives Generals. A l'acta de comprovació del replanteig que s'ha d'aixecar, el contractista haurà de fer constar expressament que s'ha comprovat, a la seva plena satisfacció, la completa correspondència a planta i cotes relatives, entre la situació de les senyals fixes que s'han construït al terreny i els seus homòlegs indicats als plànols, així com també que aquestes senyals són suficients per a poder determinar perfectament qualsevol part d'obra executada d'acord amb els plànols del Projecte.

En cas que les senyals construïdes al terreny no siguin suficients per determinar amb tot detall cap de les parts de l'obra, es construiran les que facin falta amb la finalitat que es pugui aprovar l'Acta. Una vegada signada l'Acta de comprovació del replanteig per les dues parts, el contractista resta obligat a replantejar per si mateix les parts d'obres que sigui necessari per la seva construcció.

Totes les despeses de replanteig general i la seva comprovació, així com les que es produeixin al verificar els replantejaments parcials i comprovació de replantejaments aniran a càrrec del contractista.

9.6 RECONeixEMENT PREVI

Abans d'iniciar els treballs, el contractista efectuarà un minucios reconeixement de totes les propietats particulars i serveis que al llarg del traçat puguin veure's afectades per les obres, per tenir reconeixement de l'estat previ al començament de les obres, redactant la corresponent relació.

Totes les despeses que es produeixin en aquest reconeixement previ aniran a càrrec del contractista.

9.7 PROGRAMA D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

En el termini d'un mes a partir de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig, el Contractista presentarà el programa d'execució de les obres, que haurà d'incloure les següents dades:

- a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el projecte.
- b) Determinació dels mitjans necessaris, tals com personal, instal·lacions, equips i materials, amb expressió del volum d'aquest.
- c) Estimació en dies calendari dels terminis d'execució de les diverses obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.
- d) Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.
- e) Gràfics cronològics.

9.8 MODIFICACIÓ DE SERVEIS AFECTATS PER LES OBRES

Abans de començar l'execució de les obres i en especial les excavacions, el contractista haurà de sol·licitar de totes les companyies o organismes de serveis públics els plànols de les zones d'obres, en els quals haurà de constar el nom, importància i posició de les conduccions i instal·lacions.

Una còpia dels plànols haurà de ser entregada a la Direcció. El contractista haurà d'estudiar els serveis afectats i la millor manera de realitzar els treballs sense danyar-los, i, en últim extrem, els serveis que sigui imprescindible modificar per poder realitzar els treballs.

Si la Direcció troba conforme la modificació d'aquest serveis, es tramitarà la modificació per les companyies corresponents, les quals són les que han de portar-les a terme. Això no obstant, si les companyies ho creuen necessari, per accelerar la seva modificació, la Direcció podrà ordenar al contractista que faciliti a les companyies la seva ajuda, ja sigui en mà d'obra, mitjans auxiliars o materials i el seu cost li serà abonat al contractista de la forma que s'indiqui.

Si el contractista no complís les condicions anteriors i iniciés els treballs sense estar modificats els serveis, qualsevol dany, accident o perjudici causat per aquesta acció seran de la seva total responsabilitat, sense que pugui al·legar al seu favor la urgència del treball o la falta de les companyies en realitzar els canvis necessaris.

El contractista no tindrà dret a cap tipus de reclamació ni variació de preus per trastorn dels plànols d'execució o rendiments com conseqüència d'haver executat l'obra sense desviació dels serveis efectuats.

9.9 OCUPACIÓ DE SUPERFÍCIES

Si per l'execució de les obres i molt especialment a les zones de treball a l'aire lliure i camins d'accés fos necessari l'ocupació temporal de superfícies, el contractista, d'acord amb el seu programa de treball i

mitjans d'execució, proposarà a la Direcció les superfícies que li sigui precís ocupar, ajustant-se el màxim possible a les previstes al present Projecte.

La Direcció estudiarà la possibilitat d'ocupació en funció dels interessos generals afectats i/o l'autoritzarà, o si no fos possible, modificarà la proposta, que deurà ser acceptada pel contractista sense que això signifiqui cap dret a variació en el preu o en els terminis.

Les superfícies ocupades autoritzades seran lliures de càrrec pel contractista i l'ocupació tindrà caràcter precari i provisional. Finalitzarà automàticament al concloure els treballs que la van motivar.

Al cas d'haver de modificar la superfície ocupada o canviar el seu emplaçament, totes les despeses que es produeixin seran per compte del contractista.

Al acabar l'ocupació, haurà de deixar en perfecte estat de neteja, lliures d'obstacles i reparats els desperfectes que s'haguessin produït.

Totes les despeses que es produeixin per aquests motius aniran a càrrec del contractista.

9.10 ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El contractista proposarà un programa i mètode de realització de les diverses obres que compren aquest projecte, que podran ser acceptades o modificades pel Director de l'Obra. L'ordre i el moment d'execució de les diferents obres seran autoritzades per aquest, restant el contractista el llibertat respecte a la seva organització i mitjans auxiliars per usar.

Per altre part, el contractista contrau l'obligació d'executar les obres en aquells trams assenyalats que designi el Director de l'Obra, encara que això suposi una alteració del programa general de realització dels treballs. Aquesta decisió del Director de l'Obra podrà fer-se amb qualsevol motiu que l'Administració estimi suficient, i de manera especial el que no es produeixi paralització de les obres o disminució important en el seu ritme d'execució, quan la realització del programa exigeixi determinats condicionaments de front de treball o la modificació prèvia d'alguns serveis públics i en canvi sigui possible procedir a l'execució dels trams aïllats esmentats.

9.11 SUBCONTRACTES

Cap part de l'obra podrà ser subcontractada sense el consentiment previ de la Direcció d'Obra.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte deuran formular-se per escrit, amb suficient antelació, aportant les dades necessàries sobre aquest subcontracte, així com l'organització que s'ha de realitzar. El percentatge màxim que podrà subcontractar-se de l'obra es el fixat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars que regirà en contracte d'execució de les obres, a menys que hi hagi un permís especial de la Direcció de l'Obra.

L'acceptació del subcontracte no rellevarà al contractista principal de la seva responsabilitat contractual.

La Direcció d'Obra podrà, una vegada acceptada una subcontracta, rescindir aquesta si per qualsevol causa el seu treball no reuneixi la qualitat ni les condicions tècniques exigides al Plec.

9.12 CANVI DEL SISTEMA D'EXECUCIÓ

Quan el Projecte hagi establert un determinat procés constructiu per les diferents unitats, el contractista estarà obligat a adoptar-lo en la seva totalitat. Si per cap raó optés per cap canvi al sistema d'execució, haurà de comunicar-ho a la Direcció de l'Obra, que tindrà absoluta llibertat per autoritzar o denegar el canvi proposat.

9.13 MODIFICACIONS I TREBALLS NO PREVISTOS

La Direcció queda facultada per modificar, d'acord amb el seu criteri, qualsevol unitat d'obra durant la construcció, sempre que les unitats modificades compleixin les condicions tècniques requerides al Projecte per les substituïdes.

El contractista ve obligat a realitzar les obres que se l'hi encarreguin, resultants de modificacions al Projecte, tant en augment, disminució o simplement variació, sempre que la valoració total de les mateixes no alteri en més o en menys d'un 20 % el valor contractat.

La valoració de les esmentades obres es farà d'acord amb allò establert al present Plec sobre preus contradictoris.

9.14 TREBALLS PER ADMINISTRACIÓ

Per portar a terme treballs que s'abonaran pel sistema d'Administració, es requerirà autorització prèvia dels preus de facturació per part de la Direcció d'Obra, així com que els esmentats treballs no constin com unitats al quadre de preus del Projecte ni siguin avaluable mitjançant preus contradictoris. Aquesta última condició podrà obviar-se en el cas de treballs urgents i sempre a tenor del que disposi la Direcció d'Obra. En qualsevol cas, serà condició inexcusable per l'abandonament dels esmentats treballs el que la seva execució sigui controlada per la Direcció d'Obra o els seus representants.

9.15 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

En general seran a càrrec del contractista totes les despeses complementàries així com construccions i prestacions auxiliars necessàries per l'execució de les obres referides al Projecte.

A títol indicatiu i no excloent s'esmenten a continuació els principals:

- Les assegurances socials i laborals i demés despeses del personal. Els impostos i gravàmens de tota classe dimanant de l'activitat de l'empresa adjudicatària. Els permisos de qualsevol classe que fossin necessaris. Els de licitació i formalització del contracte.
- La construcció d'edificacions auxiliars, així com el seu desmuntatge i retirada al final de les obres. Les instal·lacions per subministrament d'aigua i energia. La senyalització de tràfic i altres recursos necessaris per seguretat a l'execució de les obres.
- Els de vigilància i protecció de materials i de la pròpia obra, contra tot deteriorament, dany o incendi, complint els Reglaments vigents per l'emmagatzematge d'explosius i carburants. Els de neteja i conservació de camins provisionals. La correcció de les deficiències observades que provinguin de l'ús de materials defectuosos o d'una execució dolenta. Els de retirada al final de les obres, de construccions auxiliars, desguassos i instal·lacions provisionals, eines i neteja de les obres.
- Els de senyalització, tancat, abalisament i qualsevol altre que s'indiqui a la convocatòria de licitació.

9.16 ASSAIGS I PROVES

Tots els assaigs, reconeixements i proves que es verifiquin durant l'execució de les obres, tindran només un caràcter de simple antecedent per la recepció i en cap cas l'admissió de materials o aparells realitzats abans de la recepció, atenuarà les obligacions per part del contractista al moment de la recepció final.

La Direcció d'Obra es reservarà el dret d'efectuar els assaigs i anàlisi que jutgi necessaris, pels seus propis mitjans o al laboratori que designi en cada cas, sent totes les despeses ocasionades per conta de l'adjudicatari, fins un import global de l'1,5 % del Pressupost Total de les obres.

9.17 PENALITZACIO PER INCOMPLIMENT DE QUALITATS, TERMINIS I RENDIMENTS EXIGITS

9.17.1 MATERIALS QUE NO SIGUIN DE REBUT

La Direcció de les Obres podrà rebutjar tots aquells materials o elements que no satisfacin les condicions imposades en el present Plec de Prescripcions Tècniques i el del Projecte de Construcció.

El Contractista s'atindrà en tot cas a allò que per escrit ordeni la Direcció de les Obres per l'acompliment de les prescripcions establertes en el present Plec de Prescripcions Tècniques i el del Projecte de Construcció.

La Direcció de les Obres podrà assenyalar al Contractista un termini breu per a que retiri els materials o elements refusats.

En cas d'incompliment d'aquesta ordre, procedirà a retirar-los per compte i càrrec del Contractista.

9.17.2 OBRES DEFECTUOSES

Si s'adverteixen vicis o defectes a la construcció o si es tenen raons fundades per a creure que existeixen vicis ocults a l'obra executada, la Direcció de les Obres prendrà les mesures precises per a comprovar l'existència de tals defectes ocults.

Si, després de les investigacions corresponents, la Direcció de les Obres ordena la demolició i reconstrucció, les despeses d'aquestes reparacions seran a càrrec del Contractista, amb dret d'aquest a reclamar davant l'Administració contractant en el termini de deu dies comptats a partir de la notificació escrita de la Direcció de les Obres.

Si la Direcció de les Obres estima que les unitats d'obra defectuoses i que no acompleixen estrictament les condicions del contracte són, però, admissibles, pot proposar a l'Administració contractant l'acceptació de les mateixes, amb una rebaixa adequada a la seva valoració.

El Contractista queda obligat a acceptar els preus rebaixats fixats per l'Administració, a no ésser que prefereixi demolir i reconstruir les unitats defectuoses pel seu compte i d'acord a les condicions del contracte.

El Director de les Obres podrà acceptar sempre en els casos d'obres defectuoses, solucions alternatives a la demolició proposades pel Contractista que garanteixin que l'obra quedi en condicions anàlogues a les que inicialment s'imposaren.

9.17.3 DEFECTES APAREGUTS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Si abans de finalitzar el termini de garantia, algun element fallés més de dues vegades, la Direcció d'Obra podrà obligar al Contractista a substituir aquest element i els idèntics a ell que treballin en condicions anàlogues, per altres d'entre els existents en el mercat que a judici seu siguin adequats o imposar una garantia especial sobre aquest element al fer la Recepció Definitiva.

9.17.4 INCOMPLIMENT DELS TERMINIS DE FINALITZACIÓ

En allò que correspon a penalitzacions per incompliment dels terminis s'estarà al que al respecte determini la Llei de Contractes de l'Estat i legislació posterior aplicable.

9.17.5 RESULTAT NEGATIU DE LES PROVES DE RENDIMENT

El programa de proves de rendiment que haurà d'acompanyar l'Acta Provisional establirà les actuacions a seguir si el resultat d'alguna de les proves no és satisfactori.

En qualsevol cas, si els resultats obtinguts durant el Període de Garantia, diferissin en més d'un 10% dels exigits per als paràmetres fonamentals del procés en el PBE, sense que s'haguessin detectat

modificacions a les característiques previstes per a les aigües d'entrada, la Direcció de les Obres podrà proposar a l'Administració la pèrdua parcial o total de la fiança.

9.18 PREUS UNITARIS

El contractista presentarà abans de formalitzar-se el contracte, una relació de preus descompostos corresponents a les unitats d'obra que integren el Projecte. Al ser acceptats, aquests preus tindran valor contractual i s'aplicaran a les possibles valoracions que puguin sobrevenir. Tant el pressupost com cadascun dels preus unitaris o partides alçades, s'entén que comprenen l'execució total de l'obra, o unitat d'obra, incloent tots els treballs i materials que, encara que no siguin esmentats en qualsevol dels documents del Projecte, siguin necessaris pel total acabament de l'obra, així com els treballs auxiliars.

9.19 PREUS CONTRADICTORIS

Al cas que s'hagi de realitzar unitats d'obra que el preu de les quals no figuri en Projecte, es fixarà el seu preu contradictòriament entre la Direcció i el contractista abans de la iniciació dels treballs, agafant com base de càlculs els valors de materials i mà d'obra que figurin al quadre de preus d'aplicació a l'obra.

9.20 AMIDAMENTS PARCIALS I FINAL

Els amidaments parcials es verificaran en presència del contractista, aixecant acta per duplicat que es signarà per les dues parts.

L'amidament final es farà després d'acabades les obres, amb obligada assistència del contractista o la seva representació legal. En cas de no haver conformitat, aquest ho exposarà sumàriament a reserva d'ampliar posteriorment les raons que a fer-ho l'hi obliguin.

L'amidament de les obres concloses es farà després d'acabades les obres amb obligada assistència del contractista o la seva representació legal. En cas que no hi hagi conformitat, aquest ho exposarà sumàriament a reserva d'ampliar posteriorment les raons que a fer-ho l'hi obliguin.

L'amidament de les obres concloses es farà pel tipus d'unitat fixat al corresponent pressupost.

9.21 VALORACIÓ DE L'OBRA

La valoració haurà d'obtenir-se aplicant als amidaments reals de les diferents unitats d'obra el preu que estigués assignat al Pressupost, afegint a aquest l'import dels tants per cent corresponents a despeses generals, direcció i administració, benefici industrial, impostos, etc., descomptant el percentatge que correspongui a la baixa de subhasta feta pel contractista, si n'hi ha.

9.22 VALORACIÓ D'OBRA INCOMPLETA

Quan a conseqüència de rescissió o altre causa fos precis valorar unitats d'obra incompleta, s'aplicaran els preus de Pressupost, sense que es pugui fer la valoració de la unitat d'obra, fraccionant-la de forma diferent a l'establerta al quadre de descomposició de preus.

9.23 LIQUIDACIONS PARCIALS AMB CARÀCTER PROVISIONAL

L'obra executada s'abonarà per certificacions de liquidacions parcials. Aquestes tindran caràcter de documents provisionals a bona compte de la liquidació final, no suposant aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

La propietat es reserva en tot moment i especialment al fer efectives les esmentades liquidacions parcials el dret de comprovar o fer comprovar si el contractista ha complert els compromisos referents al pagament de jornals i materials invertits a l'obra, presentant el contractista els comprovants que s'exigeixin.

9.24 LIQUIDACIÓ FINAL

Acabats els treballs, es procedirà a la liquidació final de les unitats d'obra realitzades, incloent les modificacions del Projecte, sempre que aquestes hagin estat prèviament aprovades amb els seus preus. L'esmentada liquidació s'efectuarà amb el mateix criteri ja exposat per les liquidacions parcials.

Els amidaments que serveixin de base a la liquidació final, seran grafades pel contractista de la forma més clara possible, en una col·lecció de plànols que formaran part documental de la liquidació final, requisit sense el qual se considerarà incompleta la mateixa i nul·la a tots els efectes.

9.25 RECEPCIÓ DE LES OBRES

Finalitzades les obres, tindrà lloc la recepció provisional i per tant es practicarà a les mateixes un detingut reconeixement per la Direcció i la propietat, en presència del contractista, aixecant un acta i començant des d'aquest dia a contar el termini de garantia, si les obres fossin trobades en estat de ser admeses.

Quan les obres no es trobin en estat de ser admeses, es farà constar a l'acta i es donaran al contractista oportunes instruccions per esmenar els defectes observats.

Es fixarà un termini per a esmenar-les, acabat el qual s'efectuarà un nou reconeixement per procedir a la recepció provisional de l'obra.

Abans de la recepció definitiva de les obres, s'haurà de disposar dels següents documents:

Projecte:

- 1. Projecte constructiu xarxa de sanejament

- 2. Projecte "As Built" xarxa de sanejament
- 3. Certificat d'inscripció al registre de productors de residus
- 4. Acta de recepció única i definitiva

Prevenició de riscos de la instal·lació:

- 1. Avaluació de riscos
- 2. Pla d'acció preventiva
- 3. Mesures de condicions higièniques: agents físics / químics, biològics.
- 4. Certificació d'inspecció de seguretat en equips de treball en ús (RD 1215/1997 de 18 de juliol, sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball).

Oferta econòmica d'explotació desglossada per partides durant l'any de garantia:

Inventari d'equips i materials

Tots el costos derivats per la redacció dels anteriors documents han estat repercutits en els preus unitaris del pressupost.

9.26 TERMINI DE GARANTIA


Les obres tindran un termini de garantia mínim d'un (1) any, i si hi ha equips mecànics i/o elèctrics de dos (2) anys, a partir de la recepció, durant el qual seran a càrrec de l'adjudicatari, no només la perfecta conservació de les obres, sinó també la reparació de tots els desperfectes que puguin presentar-se a causa de defectes o vicis ocults de les mateixes en els que no s'hagi reparat al efectuar la recepció provisional.

9.27 TERMINI D'EXECUCIÓ

El contractista resta obligat a acabar la totalitat dels treballs dins del termini que figurarà al contracte. Al contracte figuraran, així mateix, la data de començament de les obres o, en defecte, el contractista ho farà als quinze dies de la signatura del contracte.

Palau-solità i Plegamans, febrer de 2019

L'Enginyer autor del Projecte



**MORENO
PUJOL
DAVID -
43430116K**

David Moreno i Pujol

Enginyer civil

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER
A XARXES DE SANEJAMENT.**



PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A XARXES DE SANEJAMENT

[Versió 27.08.13]

CONSORCI PER A LA DEFENSA DE LA CONCA DEL RIU BESÒS
Departament d'Enginyeria

Redacció: agost de 2013

Aprovació: 11 de desembre de 2013

ÍNDEX

| | |
|---|----|
| EXPOSICIÓ DE MOTIUS | 6 |
| TÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS | 7 |
| Objecte | |
| Camp d'aplicació | |
| Informe previ de Projectes | |
| Incompliment | |
| Materials acceptats | |
| TÍTOL II. XARXES DE SANEJAMENT | 9 |
| CAPÍTOL 1. CRITERIS GENERALS..... | 9 |
| Situació de les xarxes. | |
| Coordinació amb altres serveis. | |
| Connexions amb les xarxes existents. | |
| Serveis afectats. | |
| Previsió de servei a tercers o a futur. | |
| CAPÍTOL 2. DISSENY DE LA XARXA I CRITERIS DE CàLCUL | 12 |
| Classificació de les xarxes i Conduccions de Sanejament. | |
| Tipus de xarxa de sanejament. | |
| Sobreeixidors. | |
| Estanqueïtat de les conduccions. | |
| Tipologia de les conduccions. | |
| Materials a emprar en conduccions i pous. | |
| Diàmetre mínim de les canonades. | |
| Ompliment de les conduccions. | |
| Pendents mínimes i velocitats màximes admeses. | |
| Plànols de perfils longitudinals. | |
| Fórmula de càlcul. | |
| CAPÍTOL 3. ELEMENTS A INSTAL·LAR A LA XARXA DE SANEJAMENT | 16 |
| Pous de registre. | |
| Pous de salt i ressalt. | |
| Sobreeixidors. | |
| Claveguerons o embornals amb escomesa a xarxa unitària. | |
| Entrades d'aigua als claveguerons sifònics. | |

CAPÍTOL 4. ESCOMESES 23

Definició.
Elements d'una escomesa.
Classes d'escomeses.
Longituds màximes d'escomeses segons diàmetres.
Dimensionament d'escomeses de sanejament.
Traçat d'una escomesa.
Connexió de les escomeses a la xarxa de clavegueram.

CAPÍTOL 5. RECEPCIÓ DE CANONADES I PROVES A RASA 27

Recepció de canonades. Proves a fàbrica.
Proves en rasa.
Prova d'estanqueïtat amb aigua en rasa.

CAPÍTOL 6. NETEJA, POSADA EN SERVEI I RECEPCIÓ 31

Neteja.
Inspecció amb Circuit Tancat de Televisió (CTTV).
Posada en servei.
Recepció de l'obra.

ANNEX I. ACTUACIONS EN LA VIA PÚBLICA 34

ANNEX II. MATERIALS A EMPRAR 37

Camp d'aplicació, Especificacions i Plànols.

Canonades i accessoris de Policlorur de Vinil no plastificat. PVC-U

Diàmetres normalitzats
Especificacions
Tipus de junta
Marcat

Canonades de Formigó armat

Diàmetres normalitzats
Característiques
Normativa
Pressió de prova en fàbrica
Tipus de junta
Desviació en la junta

Canonada P.V.C. Secció tipus
Suport material granular

Canonada Formigó armat. Secció tipus
Suport material granular
Suport Formigó a 120°

Canonades de policlorur de vinil no plastificat. PVC
Limitacions d'utilització en xarxes i escomeses

ANNEX III. DETALLS CONSTRUCTIUS DE POUS DE REGISTRE,
ARQUETES, ESCOMESES I SISTEMES DE PROVES..... 45

ÍNDEX DE FIGURES DE SANEJAMENT

Pou de registre de Formigó armat prefabricat:

Elements
Arqueta base. Junta elàstica amb tub
Arqueta base prefabricada per compressió radial
Arqueta base Ø1200 modelada, escomeses Ø700 i Ø800
Arqueta base H.A. Ø1500 a Ø2500 amb escomeses
Anells per a pou
Con asimètric armat amb fibra d'acer
Con asimètric de formigó armat

Llosa de transició en pou de registre:

Lloses de reducció a Ø1200
Lloses de reducció A Ø600

Xemeneia Ø1200 per a tubs endoll campana
Xemeneia Ø1200 per a tubs endoll encadellat

Tapa de registre abatible: Tapa i marc circulars
Tapa de registre hidràulica: Tapa i marc quadrats

"Pates": Pate de polipropilè reforçat amb vareta d'acer

Embornal sifònic prefabricat

Escomesa de sanejament:

Connexió a pou amb junta elàstica / estanca
Connexió a pou amb maneguet passamurs embotit

Connexió a col·lector mitjançant trepant i junta
Connexió a col·lector mitjançant peça especial d'unió
Connexió a col·lector mitjançant peça especial en "T"
Arqueta d'arrencada no sifònica per a $\varnothing \leq 250\text{m}$
Arqueta d'arrencada no sifònica per a $\varnothing > 250\text{m}$
Arqueta de pressa de mostres i aforament amb abocament lliure. Model 1 i Model 2

Col·lectors. Proves d'estanqueïtat amb aigua mitjançant obturadors neumàtics

EXPOSICIÓ DE MOTIUS

Aquestes Prescripcions responen a la necessitat d'establir unes pautes de qualitat sobre els materials i l'execució de XARXES DE SANEJAMENT (:clavegueres, embornals, escomeses, col·lectors,...). Pautes que han de permetre unificar els criteris de projecte i construcció, garantir la qualitat d'allò que es construeix i que, per la via de l'homogeneïtat i la normalització, han de servir de guia per a Projectistes, Constructors, Directors d'Obra, Administracions i Promotors, tot assegurant una correcta i durable funcionalitat de les obres de sanejament.

TÍTOL I – DISPOSICIONS GENERALS

Art. 1.- OBJECTE.

Aquestes Prescripcions tenen per objecte definir:

- Els materials que componen les xarxes de sanejament i que són acceptats pel Consorci.
- Els procediments constructius de l'obra civil i la disposició dels diferents elements que la componen.
- L'execució dels diferents tipus d'escomeses a les xarxes de sanejament.
- Les instruccions de col·locació/muntatge i les proves de recepció a realitzar.

Les presents Prescripcions pretenen cobrir la casuística que es presenta en la majoria dels projectes i obres de Xarxes de sanejament. En casos singulars i atenent a condicionants específics, es podran admetre justificadament obres i instal·lacions de característiques diferents a les recollides en aquestes Prescripcions.

Art. 2.- CAMP D'APLICACIÓ.

Aquestes Prescripcions seran aplicables a:

- a) Els Projectes i Obres, de promoció pública o privada, executats pel Consorci o altres, que incloguin Xarxes de sanejament i que s'executin a l'empara dels convenis de gestió de clavegueram subscrits entre els Ajuntaments consorciats i el Consorci.
- b) Els Projectes i a l'execució d'escomeses de sanejament, executades a l'empara dels convenis de gestió de clavegueram abans esmentats.
- c) Els Projectes i Obres de xarxes de sanejament executats pel Consorci.
- d) Les actuacions de reposició de xarxes de sanejament executades pel Consorci.

Es recomana als Ajuntaments consorciats l'adopció de les presents Prescripcions tècniques en la redacció de Projectes i execució d'Obres de sanejament.

Art. 3.- INFORME PREVI DE PROJECTES.

Els redactors de projectes recaptaran dades dels Serveis tècnics del Consorci, en allò referent a la situació de les xarxes de titularitat pública, planejament de les escomeses i compliment de les presents Prescripcions.

El Promotor, ja sigui públic o privat, prèviament a la sol·licitud de llicència d'obra, haurà de remetre el projecte d'obra als Serveis tècnics del Consorci que emetran Informe al respecte.

- Projectes d'urbanització. Anirà reflectit el següent:
 - Plànol de planta amb les canonades, escomeses, elements singulars i connexions a les xarxes públiques existents.
 - Plànol de perfils longitudinals de les xarxes generals, a on s'inclourà com a mínim: diàmetre i classe estructural de les canonades, pendent dels trams, sobreexidors i cotes del terreny urbanitzat.
 - Plànol de detalls de les rases, materials, escomeses i de tots els elements singulars de les xarxes.
 - Càlcul de cabals de les canonades.

- Projectes d'edificis de nova construcció.

- Projectes de reforma que impliquin execució o modificació d'escomesa. Anirà reflectit el següent:
 - Plànol de planta amb situació de les xarxes generals existents, escomeses plantejades i punt(s) de connexió a la xarxa.
 - Plànol de detalls de rases, materials, escomeses i connexió a la xarxa.

Art. 4.- INCOMPLIMENT.

La falta de sol·licitud d'Informe previ o de presentació dels Projectes, així com la modificació no informada dels mateixos durant l'execució de les obres a que es refereixen aquestes Prescripcions, donarà lloc a informar negativament la recepció del conjunt d'obres i instal·lacions executades.

Art. 5.- MATERIALS ACCEPTATS.

El Consorci després de sotmetre els materials a les corresponents proves, assajos i aprovació del procés de fabricació i subministrament, fixarà quins d'ells són acceptats per a la seva instal·lació a les xarxes de sanejament a executar en el seu àmbit d'actuació, tant en obres del propi Consorci com en obres executades per tercers (Promotors públics o privats).

TÍTOL II – XARXES DE SANEJAMENT

CAPÍTOL 1. CRITERIS GENERALS

Art. 6.- SITUACIÓ DE LES XARXES.

Les xarxes de sanejament hauran de situar-se sota calçada, sempre que aquesta existeixi, o, en el seu defecte, en terrenys de titularitat pública legalment utilitzables i que siguin accessibles de forma permanent, sent els trams entre pous perfectament rectes en planta i en la seva secció longitudinal.

L'Ajuntament i/o el Consorci podran autoritzar o exigir la instal·lació de xarxes de sanejament en voreres segons es recull a l'Article següent.

La separació entre les canonades de les xarxes de sanejament i altres serveis, entre generatrius exteriors, serà com a mínim de:

0,50 m. en projecció horitzontal longitudinal. (paral·lelisme)
0,20 m. en creuament en el plànol vertical. (encreuament)

En tot cas les conduccions d'altres serveis hauran de separar-se prou com per permetre la ubicació dels Pous de registre de sanejament. Cap conducció d'un altre servei podrà incidir en un pou de registre de sanejament.

La profunditat de les xarxes de sanejament serà tal que permeti, en la major mesura possible, evacuar les aigües residuals de les propietats servides sense que aquestes hagin de recórrer a bombaments d'elevació.

Per reduir els riscos d'entrada d'aigua residual o pluvial per retrocés en les propietats servides, la clau del col·lector haurà d'estar a 0,50 metres com a mínim per sota de la cota de recollida d'aigües residuals.

En aquelles escomeses que no disposin de cota d'abocament suficient per a garantir una correcta evacuació sense possibilitats de retorn, el sol·licitant de la mateixa haurà de procedir a la instal·lació i manteniment d'un grup d'elevació d'aigües residuals i/o pluvials fins a aconseguir cota suficient. Aquest grup d'elevació haurà d'estar situat sempre en zona privada.

Art. 7.- COORDINACIÓ AMB ALTRES SERVEIS.

Les diferents xarxes de servei que componen la infraestructura dels projectes d'urbanització hauran de coordinar-se de manera que quedin situats de forma ordenada, tant en planta com en

alçat, i amb la suficient separació perquè puguin dur-se a terme les labors d'operació, manteniment i reparacions posteriors.

Art. 8.- CONNEXIONS AMB LES XARXES EXISTENTS.

El Consorci en l'Informe previ a la sol·licitud de llicència o aprovació del projecte, assenyalarà els punts de connexió de les noves xarxes projectades a les canonades de les xarxes de titularitat pública existents. Així mateix, en funció de les necessitats previstes en el projecte i tenint en compte el desenvolupament urbanístic de la zona d'actuació i les característiques de la xarxa de titularitat pública, s'establiran els criteris de dimensionament i les condicions d'evacuació, que es recolliran en l'Informe a redactar.

Quan les xarxes de recollida d'aigües pluvials projectades aboquin a llera pública, i a fi d'evitar possibles afeccions i danys per inundació, el Promotor haurà de sol·licitar de l'Agència Catalana de l'Aigua, la corresponent autorització d'abocament d'aigües pluvials, tant referent al punt com al cabal d'abocament.

Serà objecte de cada Projecte la totalitat de conduccions i instal·lacions necessàries per incorporar els nous cabals d'aigües residuals/pluvials a les xarxes de titularitat pública ja existents, o bé per abocar a llera en cas de xarxa separativa d'aigües pluvials o de sobreexidor.

En cap cas s'incorporaran a les xarxes de sanejament les aigües sobrants o retorns de sèquies de reg.

Art. 9.- SERVEIS AFECTATS.

En els projectes d'urbanització, vials, edificis, etc. en els quals es vegin afectades conduccions, escomeses i elements de les xarxes de sanejament existents, serà responsabilitat del Promotor la restitució al seu càrrec d'aquests serveis, allotjant-los al llarg de les calçades o espais públics de lliure accés. La restitució d'aquests serveis ho serà amb els criteris i materials previstos a les presents Prescripcions, amb independència de quins foren els serveis originals, i es garantirà en tot moment la funcionalitat del servei restituït i les condicions anàlogues de funcionament de les conduccions i escomeses vessants respecte al seu estat original.

Els projectes d'obres de sanejament hauran de contemplar la situació de la xarxa existent i, excepte indicació expressa de l'Ajuntament i/o el Consorci, hauran de dissenyar-se evitant la duplicitat de conduccions de sanejament del mateix tipus. Es considerarà com a solució preferent l'anul·lació de la conducció original, tot mantenint en servei les escomeses existents a través de la nova xarxa.

Durant l'execució de les obres haurà de mantenir-se el servei d'evacuació d'aigües residuals i pluvials amb les corresponents garanties de cabals i sanitàries; aquestes operacions seran per compte del Promotor.

Art.10.- PREVISIÓ DE SERVEI A TERCERS O A FUTUR.

L'Ajuntament i/o el Consorci podran exigir que, en els projectes d'urbanització, vials, edificis, etc. que contemplin la renovació o implantació de noves xarxes de sanejament o bé la restitució de les mateixes com a servei afectat, es tinguin en compte els criteris de previsió de servei a tercers a través d'aquestes xarxes, o de previsió de desenvolupament a futur establerts als Plans Urbanístics. Aquesta previsió serà d'especial compliment per a l'evacuació de la totalitat de les aigües pluvials que puguin generar-se aigües amunt de l'actuació projectada i que incideixin en ella.

Igualment els projectes de xarxes de sanejament hauran d'establir-se en la cota suficient per donar sortida per gravetat a les incorporacions d'altres xarxes que provenguin d'aigües amunt.

CAPÍTOL 2.- DISSENY DE LA XARXA I CRITERIS DE CÀLCUL

Art. 11.- CLASSIFICACIÓ DE LES XARXES I CONDUCCIONS DE SANEJAMENT.

11.1. Classificació de les xarxes de sanejament:

La classificació de les xarxes de sanejament s'efectuaran atenent al tipus d'aigua residuals a evacuar:

- Xarxes unitàries: Quan transporten conjuntament aigües residuals i aigües pluvials (recullen tant escomeses d'aigües residuals com escomeses de baixants i claveguerons).
- Xarxes Separatives: Quan s'estableixen dues xarxes independents, una per la que circulen exclusivament aigües residuals i una altra per la que discorren exclusivament aigües pluvials o aigües residuals diluïdes provinents de sobreexidors.

11.2. Classificació de les Conduccions de Sanejament:

En el sistema de sanejament es diferencien els següents tipus de conduccions:

- Conduccions de Clavegueram: Són les que configuren les xarxes que evacuen les aigües des de les escomeses domiciliàries. Habitualment són de titularitat municipal i en ocasions privada.
- Col·lectors en baixa: Són els que prenent les aigües des de les conduccions de clavegueram les transporten fins als col·lectors en alta. Habitualment són de titularitat municipal.
- Col·lectors en alta: Són les conduccions que en el seu conjunt transporten les aigües residuals, per gravetat i/o bombament, fins a l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) més propera. De titularitat local o autonòmica.

Les conduccions de clavegueram o clavegueres i els col·lectors en baixa conformen el que s'anomena "sanejament en baixa".

Els col·lectors en alta i les EDAR's conformen el que s'anomena "sanejament en alta".

Art.12.- TIPUS DE XARXA DE SANEJAMENT.

A fi de facilitar la incorporació de les aigües residuals, les xarxes de sanejament hauran de tenir caràcter de ramificades, no permetent-se la intersecció de conduccions.

Les xarxes de sanejament de nova implantació o a renovar seran preferentment unitàries i disposaran de dipòsit(s) de retenció de les primeres aigües de pluja per a la seva posterior depuració.

Les xarxes de sanejament hauran d'abocar les aigües pluvials a lleres de suficient capacitat hidràulica per garantir el desguàs i evitaran recollir grans àrees en una sola sortida.

Art. 13.- SOBREEIXIDORS.

Amb caràcter general, abans de les connexions al col·lector en alta, i ocasionalment en baixa, es construirà un sobreexidor per desguassar a llera les aigües pluvials. Els projectes referits a l'Art. 3 inclouran càlculs i especificacions del(s) sobreexidor(s) a construir.

Art. 14.- ESTANQUEÏTAT DE LES CONDUCCIONS.

Hauran de ser estanques la totalitat de les conduccions, escomeses, pous de registre i instal·lacions de totes aquelles xarxes que transportin aigües residuals (xarxes unitàries i col·lectors de residuals de les xarxes separatives). Igualment es procurarà l'estanqueïtat a les xarxes de pluvials.

Les unions entre tubs, i entre tub i pou en qualsevol tipus de xarxa serà mitjançant junta elàstica.

Art. 15.- TIPOLOGIA DE LES CONDUCCIONS.

La totalitat de les canonades de les xarxes i escomeses de sanejament hauran de ser de secció circular, tant interior com exteriorment, no admetent-se l'ús d'ovoides o altres figures similars, ni conduccions de base exterior plana, excepte que concorrin circumstàncies excepcionals degudament justificades.

Art. 16.- MATERIALS A EMPRAR EN CONDUCCIONS I POUS.

El material per a les conduccions d'una xarxa de sanejament podrà ser:

| MATERIALS DE CANONADES | CAMP D'APLICACIÓ |
|---|--------------------------|
| PVC COLOR TEULA PARET COMPACTA s/UNE-EN ISO 1452-2:2010 | DN160mm/OD – DN400mm/OD |
| FORMIGÓ ARMAT. ASTM C-76 gruix B | DN400mm/ID – DN2400mm/ID |

OD: Diàmetre exterior

ID: Diàmetre interior

En escomeses s'utilitzarà exclusivament el PVC color teula, excepte per a diàmetres superiors a DN400 en aquest cas es podrà recórrer al Formigó.

Els pous de sanejament es construïran en Formigó armat, i podran ser prefabricats o construïts "in situ" segons especificacions.

Art.17.- DIÀMETRE MÍNIM DE LES CANONADES.

S'estableix un diàmetre mínim de 300 DN/ID (mm) en les conduccions de sanejament.

En escomeses el diàmetre mínim a utilitzar serà de 160 DN/OD.

Art. 18.- OMLIMENT DE LES CONDUCCIONS.

Les conduccions tant de xarxes unitàries com separatives es calcularan i dissenyaran de manera que treballin en règim de làmina lliure, amb un ompliment màxim del 75% de la secció per al cabal màxim de càlcul a evacuar.

Art. 19.- PENDENTS MÍNIMES I VELOCITATS MÀXIMES ADMESSES.

A efectes del càlcul d'una xarxa de sanejament, s'estableixen els següents intervals de pendent per a les conduccions, així com les velocitats recomanades.

| DIÀMETRE CONDUCCIÓ (mm) | PENDENT | |
|----------------------------|---------|--------|
| | MÍNIMA | MÀXIMA |
| Escomeses | 2:100 | 6:100 |
| D200 – D300 | 6:1000 | 6:100 |
| D300 – D600 | 5:1000 | 5:100 |
| D600 – D1000 | 3:1000 | 3:100 |
| D1000 – D2000 | 1:1000 | 1:100 |

| MATERIAL | VELOCITAT MÀXIMA | VELOCITAT MÍNIMA |
|----------|------------------|------------------|
| FORMIGÓ | 4 m/s | 0,6 m/s |
| PVC | 5 m/s | |

Quan la canonada a instal·lar sigui de PVC, a causa de la forma de col·locació en rasa i a la rigidesa i longitud del tub, el pendent mínim serà sempre major del 0,8%.

La velocitat mínima admesa no serà condicionant per a l'elecció d'una conducció per sota dels diàmetres mínims establerts en l'anterior Art. 17.

Per raons de perfil longitudinal es podran instal·lar trams d'instal·lacions en els quals s'excedeixin les velocitats màximes abans fixades.

Art. 20.- PLÀNOLS DE PERFILS LONGITUDINALS.

Tots els projectes de xarxes de sanejament hauran d'incloure plànols dels perfils longitudinals on es reculli com a mínim:

- Diàmetre de les conduccions.
- Classe estructural de les conduccions.
- Cota Hidràulica en pous i sobreeixidors.
- Pendent dels trams.
- Separació entre pous.
- Cotes del terreny urbanitzat.

Art. 21.- FÓRMULA DE CÀLCUL.

Per al càlcul hidràulic de les conduccions de sanejament s'utilitzarà la Fórmula de Manning.

$$i = \frac{n^2 v^2}{R_H^{4/3}}$$

i = pèrdua de càrrega unitària m/m.

n = coeficient de rugositat de la conducció.

v = velocitat de l'aigua (cabal/secció mullada) m/s.

R_H= Radio hidràulic (secció mullada/perímetre mullat) m.

Es prendrà com a Coeficient de Rugositat per a qualsevol material n = 0,014 (considerant totes les irregularitats pròpies d'una conducció de sanejament en servei).

CAPÍTOL 3. ELEMENTS A INSTAL·LAR A LA XARXA DE SANEJAMENT

Art. 22.- POUS DE REGISTRE.

22.1. Generalitats

Tenen com a finalitat localitzar, accedir i permetre les labors d'explotació i neteja de la xarxa de sanejament. Són els únics elements a on la xarxa canvia de direcció (en planta o perfil).

Se situaran pous de registre a:

- capçalera de claveguera o col·lector,
- canvis de direcció,
- punts de reunió de dos o més ramals,
- punts de canvi de diàmetre de la conducció,
- en trams rectes de la xarxa, amb distàncies entre ells no superior a 50 m, i
- en cas d'incorporació d'escomeses (quan sigui necessari per la relació de diàmetres entre l'escomesa i la claveguera o col·lector).

22.2. Tipologia i Dimensions

Els pous de registre seran de Formigó armat, prefabricats, s/UNE EN 1917:2002. El ciment a emprar en la seva fabricació serà del tipus "SR", resistent als sulfats i a l'aigua de mar.

Tan sols com a registre de les conduccions en els seus trams rectes, es podran emprar pous de registre prefabricats a manera de "empelt" sobre canonada de Formigó armat amb diàmetre no inferior a DN/ID 1000. El sistema estructural de la peça resultant i el sistema de prefabricació hauran de ser prèviament aprovats per l'Ajuntament i/o Consorci. Aquest tipus de pous de registre no podrà ser emprat sobre peça especial de canvi de direcció de la xarxa.

En casos singulars es podrà admetre la construcció "in situ" de pous de registre.

En el següent quadre es recullen les dimensions dels diferents pous:

| DIÀMETRE DE CONDUCCIÓ DE SORTIDA | DIÀMETRE INTERIOR | | GRUIX DE PARET | |
|----------------------------------|-------------------|----------|----------------|--------|
| | BASES | ALÇATS | BASES | ALÇATS |
| 300÷600 | 1.200 mm | 1.200 mm | 16 cm | 16 cm |
| 800 | 1.500 mm | 1.200 mm | 15 cm | 16 cm |
| Ø > 800 ≤ 1400 | 1.600÷2.500 | 1.200 mm | 17÷25 cm | 16 cm |
| Ø > 1400 | "in situ" | 1.200 mm | 25 cm | 16 cm |

Els pous hauran de reunir condicions adequades d'estanqueïtat, especialment en la unió amb la conducció de sanejament. La unió serà elàstica mitjançant junta de goma de triple llavi per a tot tipus de xarxa.

Les juntes entre anells de pous prefabricats hauran d'incorporar una junta estanca.

La boca d'accés al pou serà circular o quadrada, de pas no inferior a 600 mm, tancada amb tapa de fosa nodular normalitzada.

L'accés a l'interior del pou s'efectuarà mitjançant "pates" normalitzats de polipropilè amb ànima d'acer i amb separació entre ells de 30 cm.

Altres elements prefabricats a incorporar a les bases de pou són els següents:

· Lloses de transició. Es fabriquen per motllos.

S'utilitzen per a reduir la grandària de pou prefabricat, de manera que es pugui executar una arqueta base de gran diàmetre i la resta del pou de diàmetre 1200 mm.

Són de Formigó armat amb ciment "SR" i d'un gruix de 300 mm. Aniran encadellats pels 2 costats (femella base major i mascle base menor).

· Lloses de tancament. Es fabriquen per motllos.

S'utilitzen per acabar el pou del diàmetre existent (1200 a 2500 mm) a boca de diàmetre 600, 700 o 800 mm. S'usen quan no hi ha cota per a acabar amb con de tancament.

Són de Formigó armat amb ciment "SR" i d'un gruix de 250 mm (pou de 1200 mm) a 300 mm (pous de 1500 a 2500 mm). Tindran la part superior plana i la inferior femella.

· Cons de tancament. Es fabriquen per vibrocompressió.

S'utilitzen per a acabar el pou del diàmetre existent (1200 mm) a boca de diàmetre 600 mm o 800 mm.

Són de forma asimètrica i fabricats amb Formigó armat amb grapes d'acer d'alta resistència i ciment "SR" i d'un gruix de 160 mm. Tindran la part superior plana i la inferior femella.

· Juntes d'unió entre elements del pou.

Els diferents elements del pou aniran disposats amb unions flexibles per una junta de massilla autosegellant de cautxú butílic, molt fàcil de posar i que dóna una unió perfectament estanca.

Poden utilitzar-se també juntes elastomèriques tipus Delta o Arpón, cuidant no danyar-les en la col·locació per a no comprometre l'estanqueïtat.

22.3. "Cuna" i Mitjacanyes en fons de Bases

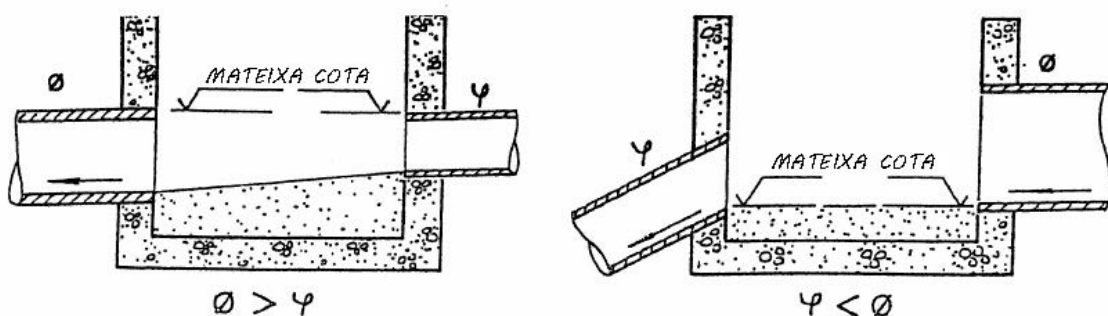
En tots els pous hauran de formar-se en el fons de la base una "cuna" o mitja canya fins l'eix del col·lector, de manera que canalitzi les aigües en el seu pas a través del pou i serveixi de suport als operaris de manteniment. En la incorporació d'escomeses al col·lector haurà de disposar-se una mitjacanya.

Aquestes "cunes" i mitjacanyes s'executaran en Formigó en massa HM-20, tindran forma semicircular a la zona de pas de cabals i un pendent del 5% cap a aquest pas a la zona de suport. Haurà de posar-se especial cura en la seva formació en els casos de pous que siguin punts de canvi de direcció de la xarxa o en els que els pous serveixin per a la unió de dos o més col·lectors.

22.4. Incorporacions de conduccions i escomeses a pous

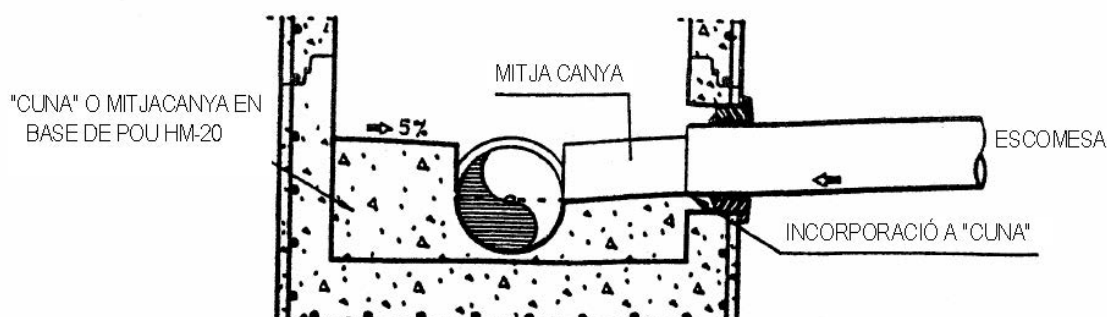
A les xarxes unitàries i de residuals les conduccions d'igual diàmetre que incideixin en un pou hauran de fer coincidir les seves cotes de rasant hidràulica. En el cas de ser conduccions de diferent diàmetre hauran de fer coincidir les cotes de clau (excepte en el cas en què el conducte de sortida tingui el diàmetre menor).

POU AMB CANVI DE DIÀMETRE DE COL·LECTOR



Les escomeses hauran d'incorporar-se a un pou fent coincidir el seu rasant hidràulic amb la cota de l'eix del col·lector a la zona de la "cuna" o mitjacanya. Només en casos excepcionals i degudament justificats serà permisible la incorporació a major cota.

INCORPORACIÓ D'ESCOMESES



A les xarxes de pluvials tant les conduccions com les escomeses (de claveguerons o baixants) podran incorporar-se al pou amb un desnivell de fins a 1,60 m sobre la rasant hidràulica del col·lector de sortida.

22.5. Limitacions de perforacions en pous de registre

A l'efecte de salvaguardar l'estructura resistent en pous de registre, les perforacions realitzades per a les incorporacions de conduccions i escomeses a pous referides en l'article anterior, es limitaran en el seu nombre i diàmetre al compliment de les dues condicions següents:

$$P \leq 0,75 \cdot B$$

$$S \geq 25 \text{ cm}$$

P = suma del diàmetre de les perforacions realitzades en el pou de registre, mesures en el parament exterior de la banda d'1,20 m d'altura més desfavorable.

B = perímetre exterior del pou de registre.

S = separació entre perforacions contigües, mesura en el parament exterior.

Si el disseny de la xarxa no permetés el compliment de les citades limitacions per causa d'un elevat nombre de conduccions a incorporar, aquestes hauran d'agrupar-se amb anterioritat a la incorporació de manera tal que se'n redueixi el nombre, redimensionant a la vegada la capacitat hidràulica del tram de conducció comprès entre el punt d'agrupació i la incorporació, així com la perforació necessària resultant en el pou de registre.

La consideració anterior és igualment aplicable en el cas de ser excessiu el nombre d'escomeses, havent-se d'agrupar aquestes mitjançant l'execució d'un nou ramal situat en terrenys de titularitat pública utilitzables i que siguin accessibles de forma permanent.

Art. 23.- POUS DE SALT I RESSALT.

23.1. Pous de salt

Es construiran pous de salt quan es pretengui situar en un punt de la xarxa de sanejament una pèrdua de cota hidràulica no superior a 1,00 m. a les xarxes d'aigües residuals o unitàries o a 1,60 m. a les xarxes de pluvials.

Els pous de salt consten d'una càmera d'entrada amb tub vertical de diàmetre igual o superior a 250 mm, per a pas de l'aigua residual, i incorporació de les aigües a cota de solera en un pou de registre annex.

Es podrà evitar la construcció de pous de salt en una xarxa de sanejament, especialment de pluvials, assolint les velocitats màximes de projecte de la xarxa i fins i tot superant-les lleugerament.

En conduccions amb diàmetre interior igual o superior a 800 mm la pèrdua de cota hidràulica haurà de fer-se mitjançant caiguda en rampa, executada en un pou de registre realitzat "in-situ" a aquest efecte.

23.2. Pous de ressalt

Es construiran quan es pretengui situar en un punt de la xarxa de sanejament una pèrdua de cota hidràulica superior a 1,00 m a les xarxes d'aigües residuals o unitàries o major d'1,60 a les xarxes de pluvials. Això es produirà, quan a causa de la forta pendent del col·lector, es superen les velocitats màximes admeses.

Els pous de ressalt consten d'una càmera d'entrada amb tub vertical de diàmetre igual o superior a 250 mm, per a pas de l'aigua residual, i incorporació de les aigües a cota de solera en un pou de registre annex.

Es podrà evitar la construcció de pous de salt en una xarxa de sanejament, especialment de pluvials, assolint les velocitats màximes de projecte de la xarxa i fins i tot superant-les lleugerament.

En conduccions amb diàmetre interior igual o superior a 800 mm la pèrdua de cota hidràulica haurà de fer-se mitjançant caiguda en rampa, executada en un pou de registre realitzat "in-situ" a aquest efecte.

Art. 24.- SOBREEIXIDORS.

Es procedirà a la construcció de sobreeixidors en xarxes unitàries quan calgui alleujar aigües residuals que hagin estat diluïdes per efecte de la pluja.

Els sobreeixidors es dimensionaran per alleujar a partir d'un cabal $5Q_n$ en la conducció incident (sent Q_n el cabal mitjà de projecte de la conducció incident).

Els sobreeixidors es detallaran als projectes referits a l'Art. 3 i es construiran amb materials de primera qualitat (Formigó armat, revestiment interior de gres, etc.)

Art. 25.- CLAVEGUERONS O EMBORNALS AMB ESCOMESA A XARXA UNITÀRIA.

Són els punts pels quals s'introdueixen a la xarxa de sanejament les aigües de pluja recollides en les calçades dels carrers.

Els claveguerons seran sifònics, amb una configuració interna que permeti la presència permanent d'aigua, per tal de formar una barrera hidràulica contra el pas d'animals o d'olors.

El seu disseny serà tal que, sent registrables, permetin una neteja fàcil. Podran ser prefabricats o realitzats "in-situ".

El conducte que uneix el clavegueró amb la xarxa de sanejament haurà de ser de PVC color teula s/Norma s/UNE-EN ISO 1452-2, de diàmetre mínim 200 mm.

El pendent mínim de l'escomesa del clavegueró a la xarxa de clavegueram serà del 2%.

Els claveguerons podran incorporar-se a la xarxa bé a través d'un pou o bé directament a la conducció, però sempre amb junta elàstica amb triple llavi.

No es disposaran claveguerons connectats entre si a manera de xarxa, havent-se de constituir aquesta, si les circumstàncies així ho requereixen, de manera independent als claveguerons i de forma tal que permeti l'escomesa individual de cadascun d'ells.

Art. 26.- ENTRADES D'AIGUA ALS CLAVEGUERONS SIFÒNICS.

Les entrades d'aigua als claveguerons sifònics, realitzades en horitzontal, mitjançant reixeta de superfície, o en vertical, mitjançant pas sota pont de vorada, hauran de reunir les condicions de capacitat d'absorció hidràulica suficient, facilitat per a la neteja, i es dotaran de sistemes per evitar l'entrada d'objectes i persones.

Les reixetes seran de fosa nodular, dissenyades i fabricades conforme a Norma UNE-EN 124:1995, amb una resistència a les càrregues segons el lloc d'utilització.

CAPÍTOL 4. ESCOMESES

Art. 27.- DEFINICIÓ.

És la conducció que transporta les aigües residuals i/o pluvials des d'un edifici, finca o establiment fins a la xarxa de sanejament.

Una escomesa de sanejament consta en general d'arqueta d'arrencada, conducte i connexió a la xarxa de clavegueram.

Les seves condicions es fixaran en funció del tipus de propietat servida, de les característiques de les aigües a evacuar, dels cabals, i del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Com a norma general cada edifici, finca o establiment tindrà la seva escomesa independent. Aquesta prescripció és d'obligat compliment per a escomeses que puguin transportar en algun moment aigües residuals d'origen no domèstic, que hauran de tenir a més a més una arqueta de presa de mostres.

Art. 28.- ELEMENTS D'UNA ESCOMESA.

Els elements d'una escomesa de sanejament són:

Arqueta d'arrencada (quan sigui possible): situada al costat de límit exterior de la propietat.

Conducte: és el tram de canonada que discorre per sòl de titularitat pública des del límit de la propietat (o arqueta d'arrencada), fins a la xarxa de clavegueram.

Connexió: és el punt d'unió del conducte de l'escomesa amb la xarxa de clavegueram.

Arqueta interior a la Propietat: Tot i no formar part de l'escomesa, pel fet d'estar en domini privat, es prescriu la necessitat de disposar d'una arqueta registrable a l'interior de la propietat, en lloc accessible. Aquesta arqueta serà sempre sifònica per tal d'evitar el pas d'animals i olors.

Art. 29.- CLASSES D'ESCOMESSES.

Les escomeses de sanejament es classifiquen segons el caràcter de l'aigua evacuada, així poden ser:

Pluvials: Quan les aigües evacuades són exclusivament de pluja.

Fecals o domèstiques: Quan les aigües evacuades són exclusivament de caràcter fecal o assimilable.

Industrials: Quan les aigües evacuades són produïdes, exclusiva o predominantment, per una activitat econòmica que habitualment és de caire industrial (podent anar barrejades amb una part d'origen domèstic o assimilable).

Unitàries: Quan les aigües evacuades poden ser barreja d'aigües domèstiques i/o industrials amb aigua de pluja.

S'entén que la totalitat de les aigües evacuades per una escomesa de sanejament, especialment les de caràcter industrial, tenen característiques d'abocament admissible per la xarxa de clavegueram, i que qualsevol sistema de tractament previ (depuració, separació de greixos, separació de sòlids, etc) no forma part de l'escomesa.

Art. 30.- LONGITUDS MÀXIMES D'ESCOMESSES SEGONS DIÀMETRES.

Els conductes d'escomesa de diàmetre 160 mm no tindran una longitud superior a 20 metres; en cas contrari hauran d'instal·lar-se de diàmetre 200 mm, amb la limitació de longitud que a continuació s'exposa.

Els conductes d'escomesa de diàmetre 200 mm no podran tenir una longitud superior a 40 metres; en cas contrari hauran d'instal·lar-se de diàmetre 250 mm o superior.

Art. 31.- DIMENSIONAMENT D'ESCOMESSES DE SANEJAMENT.

El dimensionament de totes les parts d'una escomesa de sanejament ha de ser tal que permeti l'evacuació dels cabals màxims d'aigües residuals (en ús normal) i/o pluvials generats per l'edifici, finca, establiment, etc., servit.

Aquesta evacuació haurà de realitzar-se de forma folgada i sense que l'escomesa entri en càrrega.

Quan hi hagi una única xarxa de clavegueram s'haurà de disposar d'un sistema mixt o separatiu, amb una connexió final de les aigües pluvials i residuals i un sifó final, abans de la seva sortida a la xarxa exterior.

31.1. Escomeses d'Edificis d'Habitatges

El diàmetre mínim de l'escomesa serà de DN 160/OD en PVC color teula s/UNE-EN ISO 1452-2.

El càlcul de les escomeses unitàries es realitzarà segons l'apartat 4.3. Dimensionat dels col·lectors de tipus mixt, de la Secció HS5 – Evacuació d'aigües del Document Bàsic HS Salubritat. Codi Tècnic de l'Edificació.

Art. 32.- TRAÇAT D'UNA ESCOMESA.

A la capçalera de l'escomesa i en via pública o terreny de titularitat pública, es col·locarà, sempre que sigui possible, una arqueta d'arrencada.

En funció de la profunditat de la rasant hidràulica respecte a la cota del paviment acabat s'empraran arquetes de les següents dimensions:

- Per a profunditats menors de 70 cm: Arqueta de secció quadrada de Formigó de dimensions interiors 40x40 cm.
- Per a profunditats entre 70 i 100 cm: Arqueta de secció quadrada de Formigó de dimensions interiors 60x60 cm. De forma excepcional i degudament justificada es podran col·locar arquetes d'aquestes dimensions per a profunditats de més de 100 cm.
- Per a profunditats superiors als 100 cm: Pou de registre.

El traçat en planta de l'escomesa haurà de ser sempre en línia recta, no admetent-se colzes ni corbes.

El traçat en alçat d'una escomesa de sanejament haurà de complir:

- El pendent haurà de ser uniforme i descendent amb un valor mínim del 2%, cap a la xarxa de sanejament.
- La diferència de cota resultant entre la rasant hidràulica de la conducció d'escomesa en l'arrencada, i la clau de la claveguera o col·lector de la xarxa, no podrà ser inferior a 50 cm, aspecte que haurà de ser expressament recollit per a cada escomesa en els plànols d'obra acabada.

Sols s'admetrà colze en la connexió a la claveguera o al col·lector de la xarxa.

Art. 33.- CONNEXIÓ DE LES ESCOMESES A LA XARXA DE CLAVEGUERAM.

Es procurarà fer la connexió d'una escomesa a la xarxa de clavegueram en un pou de registre existent. Si el pou està lluny, s'admetrà una connexió feta de forma perpendicular a la claveguera o col·lector.

S'hauran de considerar les limitacions de perforacions referides en l'Art. 22.5.

Per a qualsevol de les solucions que s'adoptin, la connexió de l'escomesa a la xarxa de clavegueram haurà de reunir condicions de màxima estanqueïtat i elasticitat.

Per al cas de connexió d'una escomesa directament a la conducció de clavegueram s'estableix la següent relació de diàmetres.

| DIÀMETRE CONDUCCIÓ CLAVEGUERAM (COL·LECTOR) | DIÀMETRE MÀXIM D'ESCOMESA DIRECTA A COL·LECTOR |
|--|---|
| D300 mm | D200 mm |
| D400 mm | D200 mm |
| D500 mm | D250 mm |
| D600 mm | D300 mm |
| D>600 mm | D400 mm |

En cas que no pugui aplicar-se aquesta relació de diàmetres, la incorporació de l'escomesa haurà d'efectuar-se a través de pou de registre.

CAPÍTOL 5.- RECEPCIÓ DE CANONADES I PROVES A RASA

Art. 34.- RECEPCIÓ DE CANONADES. PROVES A FÀBRICA.

La totalitat dels tubs de Formigó armat amb destinació a una xarxa de sanejament es provaran en fàbrica a la pressió d'1 kg/cm² de conformitat a la Norma ASTM.

Tots els tubs de Formigó armat portaran en el seu exterior una inscripció que certifiqui per part del subministrador que aquest tub ha estat sotmès a prova en fàbrica. Igualment en aquesta inscripció haurà d'assenyalar-se la Classe ASTM del tub, el tipus de ciment amb que s'ha fabricat i la data de fabricació.

Tots els tubs de PVC hauran de venir identificats en el seu exterior indicant PVC s/Norma UNE-EN ISO 1452-2. Aquests tubs de PVC hauran de tenir acreditada la corresponent Marca de Qualitat.

Art. 35.- PROVES EN RASA

Totes les xarxes de sanejament que vagin a transportar aigües unitàries o residuals, hauran de ser sotmeses a proves d'estanqueïtat en rasa. Aquesta prova serà supervisada per personal tècnic de l'Ajuntament i/o del Consorci.

També se sotmetran a proves individualitzades d'estanqueïtat les escomeses de diàmetre igual o superior a 250 mm i longitud superior a 20 m.

Dins de les pèrdues admissibles en les proves d'estanqueïtat en rasa, s'intentarà localitzar i eliminar la causa de la pèrdua.

Totes les xarxes de sanejament hauran de ser inspeccionades mitjançant Circuit Tancat de Televisió (CTTV), lliurant-se a l'Ajuntament i/o al Consorci l'enregistrament realitzat.

Art. 36.- PROVA D'ESTANQUEÏTAT AMB AIGUA EN RASA.

36.1. Condicions Generals

Aquesta prova és aplicable en conduccions de Formigó o de PVC.

La conducció se sotmetrà a una prova d'estanqueïtat d'aigua a pressió per trams. Es procedirà abans de realitzar la prova a l'obturació total del tram.

Els trams de prova estaran compresos entre pous de registre i podran incloure també el pou de registre d'aigües amunt. En tots dos casos, si la conducció o el pou de registre

reben escomeses secundàries, aquestes queden excloses de la prova d'estanqueïtat. En cas d'escomeses directes a clavegueram o col·lector, es practicaran els orificis una vegada feta la prova.

La conducció haurà d'estar parcialment recoberta, sent aconsellable assenyalar les juntes per facilitar la localització de pèrdues, cas que aquestes es produïssin.

36.2. Procediment

Realitzada l'obturgació del tram, es procedirà a realitzar la prova d'estanqueïtat d'una de les dues formes següents:

- a) El tram de conducció inclou el pou de registre d'aigües amunt: L'ompliment d'aigua s'efectuarà des del pou de registre d'aigües amunt fins a aconseguir l'altura de la columna d'aigua desitjada (h). Aquesta operació haurà de realitzar-se de manera lenta i regular per permetre la total sortida d'aire de la conducció.
- b) El tram de conducció no inclou pou de registre: L'ompliment d'aigua es realitzarà des de l'obturador d'aigües avall per a facilitar la sortida d'aire de la conducció, i en el moment la prova s'aplicarà la pressió corresponent a l'alçada de columna d'aigua fixada per a la prova (h).

En tots dos casos es deixarà transcórrer el temps necessari abans d'iniciar-se la prova per permetre que s'estabilitzi el procés d'impregnació del Formigó de la conducció. A partir d'aquest moment s'iniciarà la prova procedint, en el cas a) a restituir l'alçada "h" de columna d'aigua, i en cas b) a afegir el volum d'aigua necessari per mantenir la pressió fixada en la prova. Haurà de verificar-se que la pressió en l'extremitat d'aigües avall no superi la pressió màxima admissible.

36.3. Criteris d'Acceptació

Període d'impregnació vint-i-quatre hores per a tubs de Formigó.

Pressió de prova Standard = $0,4 \text{ kg/cm}^2$, equivalents a una alçada de columna d'aigua (h) de 4m., mesurada sobre la solera de conducció en el pou de registre d'aigües amunt.

En cap cas la pressió màxima serà superior a 1 kg/cm^2 .

La prova serà satisfactòria si transcorreguts trenta minuts l'aportació en litres per a mantenir el nivell no és superior a:

$$V <= \pi \cdot D^2(m) \cdot L(m) \text{ Litres}$$

per a tubs de Formigó

$$V <= 0,25 \cdot \pi \cdot D^2(m) \cdot L(m) \text{ Litres}$$

per a tubs de PVC

D= Diàmetre interior col·lector

L= Longitud tram de prova

VOLUM MÀXIM ADMISSIBLE PER A DONAR VÀLIDA UNA PROVA D'ESTANQUEÏTAT DE CONDUCCIÓ DE SANEJAMENT

| DIÀMETRES (mm) | LITRES/30 MINUTS Per a 50 ml. de conducció | |
|----------------|---|--------------------------------------|
| | Tubs Formigó | Tubs PVC |
| 250 | 10,0 | 2,5 |
| 300 | 15,0 | 4,0 |
| 400 | 25,0 | 6,0 |
| 500 | 40,0 | 10,0 |
| 600 | 55,0 | --- |
| 800 | 100,0 | --- |
| 1.000 | 155,0 | --- |
| 1.200 | 225,0 | --- |
| 1.400 | 305,0 | --- |
| 1.600 | 400,0 | --- |
| | 4 per mil del volum d'aigua de prova | 1 per mil del volum d'aigua de prova |

S'haurà de tenir en compte una aportació d'aigua suplementària per pou de registre de:

$$V_p = 0,5 \text{ litres/m}^2 \text{ paret de pou}$$

| DIÀMETRE INTERIOR DEL POU (M) | LITRES/30 MINUTS PER A CADA M. DE ALÇADA DE POU |
|-------------------------------|---|
| 1,20 | 1,88 |
| 1,50 | 2,35 |
| 1,60 | 2,51 |
| 1,80 | 2,83 |

Per a conduccions de $D \geq 1.200$ mm s'obturà el tram de conducció a provar sense incloure els pous de registre i es realitzarà la prova de manera directa sense respectar el període d'impregnació. La prova serà satisfactòria si transcorreguts trenta minuts els volums d'aportació en litres per a mantenir la pressió de prova són menors que els fixats en la fórmula anterior. En cas contrari podrà efectuar-se de nou la prova respectant el període d'impregnació de vint-i-quatre hores i controlant novament l'aportació transcorreguts trenta minuts.

CAPÍTOL 6.- NETEJA, POSADA EN SERVEI I RECEPCIÓ

Art. 37.- NETEJA.

Durant l'execució de l'obra es serà especialment curós en l'eliminació de residus i restes d'obra en les canonades.

La neteja prèvia a la posada en servei de les xarxes de sanejament es realitzarà bé per sectors o en la seva totalitat, preferentment mitjançant l'ús d'equips d'arrossegament a alta pressió, amb aspiració i extracció de sediments i residus.

Art. 38.- INSPECCIÓ AMB CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ (CTTV).

Totes les clavegueres i col·lectors de sanejament, una vegada finalitzada la seva construcció i prèviament a la seva posada en servei, hauran d'inspeccionar-se amb una càmera de televisió dotada de distanciómetre i inclinòmetre digital. L'enregistrament es realitzarà una vegada estigui totalment acabada la pavimentació del vial que es realitzi sobre el col·lector.

La inspecció comprendrà el visionat del col·lector, de les juntes i de les connexions de les escomeses.

Es podrà autoritzar la realització d'enregistraments amb càmera de televisió sense la utilització d'inclinòmetre, en cas de no considerar-lo necessari.

Es podrà disposar la revisió amb càmera de televisió d'escomeses per tal de comprovar la seva correcta execució.

38.1. Procediment de realització de l'enregistrament

- a) Prèviament a la introducció de la càmera de televisió, les canonades hauran de ser netejades completament mitjançant l'ús d'equips d'arrossegament a alta pressió, amb aspiració i extracció de sediments i residus.
- b) Una vegada estiguin les canonades netes, s'abocarà aigua de forma constant amb un cabal de 0,25 litres/segon, tret que per la conducció ja circuli aigua residual.
- c) L'enregistrament es realitzarà a favor de corrent, seguint el sentit del flux de l'aigua.
- d) L'enregistrament es realitzarà a una velocitat màxima de 0,1 metres/segon, mantenint-se constant al llarg de tot el tram d'enregistrament.

38.2. Informació a lliurar

- a) El resultat de la inspecció, en la seva totalitat, es lliurarà en suport digital (CD o DVD). Haurà de contenir un índex de conduccions i escomeses inspeccionades.
- b) Per a cada conducció inspeccionada haurà de visualitzar-se en pantalla la següent informació:
 - Identificació del tram per referència dels pous de registre d'inici i final.
 - Diàmetre i tipus de canonada.
 - Distància de la ubicació de la càmera al pou de registre inicial.
 - Pendent longitudinal de la conducció a partir de la detectada pel sistema robotitzat de la càmera.
- c) Complementàriament al lliurament del vídeo, haurà de presentar-se la següent documentació:
 - Informe de la inspecció, en el qual s'indicaran els pendents de tots els trams i el resum de les incidències detectades.
 - Plànol dels col·lectors inspeccionats, incloent la numeració de pous i escomeses que s'hagin utilitzat en l'enregistrament del vídeo i la seva correspondència amb els plànols definitius de les xarxes.

38.3.- Criteri d'acceptació

Per tal de donar el vist i plau a l'obra realitzada, en l'enregistrament haurà de constatar-se que els col·lectors no presenten cap anomalia que impliqui, segons el parer de l'Ajuntament i/o del Consorci, un mal funcionament hidràulic futur de la canalització.

En cas contrari i una vegada solventada l'anomalia, haurà de realitzar-se un nou enregistrament perquè es pugui verificar la correcta execució del tram afectat i procedir a la seva acceptació.

Art. 39.- POSADA EN SERVEI.

Una vegada finalitzades les proves i neteja amb resultats satisfactoris, podran posar-se les xarxes en servei.

Art. 40.- RECEPCIÓ DE L'OBRA.

Abans de l'acceptació definitiva de la xarxa es comprovaran tots aquells elements accessibles (pous, arquetes embornals, claveguerons, etc.) per verificar la seva correcta instal·lació, així com la idoneïtat d'aquests elements. En aquest moment per part de la Direcció d'Obra, es facilitaran els plànols definitius de les xarxes, en els quals es recullen les modificacions realitzades. Hauran

de figurar en els mateixos la diferència de cotes hidràuliques entre l'extrem superior de les escomeses i el punt de connexió de la mateixa a la xarxa.

Una vegada comprovats tots els extrems esmentats es podrà donar la conformitat a les obres realitzades, que quedaran operatives per a la prestació del servei de sanejament.

ANNEX I. ACTUACIONES EN LA VIA PÚBLICA

A continuació s'enumeren un seguit de recomanacions de caire general que cal tenir en compte quan es realitzin treballs en la via pública.

Sobre aquestes recomanacions sempre prevaldran les Ordenances municipals o normativa de major rang que sigui d'aplicació per a cada treball en concret.

En general, els treballs en la via pública que afectin a les xarxes de sanejament hauran d'ajustar-se a les condicions següents:

- Es comunicarà amb suficient antelació als Serveis tècnics municipals les dates previstes per a l'inici i l'acabament de les obres, per tal que puguin solventar possibles afeccions i programar-se el seguiment de l'execució.
- Excepte en casos excepcionals i degudament justificats, les obres s'aturaran en cap de setmana i dia festiu.
- L'horari previst per al funcionament de la maquinària d'obra serà de 8 a 20 hores.
- Quan pugui haver afectació al trànsit rodat, es donarà avís i es sol·licitarà autorització a la Policia Local abans de començar l'obra.
- Durant l'execució de les obres es col·locaran cartells informatius, en nombre suficient i a peu d'obra, a on s'indicaran com a mínim les dades següents:
 - nom de les empreses contractistes,
 - treballs a realitzar,
 - data de començament de l'obra i data de finalització prevista, i
 - vials afectats per les obres i informació sobre els desviaments de tràfic previstos.
- Es disposarà d'un pas segur per vianants d'una amplada mínima de 90 cm, convenientment senyalitzat i delimitat.
- Durant el desenvolupament de les obres es mantindran les voreres, els escocells, les rigoles i els embornals nets en tot moment.
- No es netejaran formigoneres a la via pública, ni s'abocaran restes de beurada, ciments, morters o formigons a la xarxa de clavegueram.
- Les reparacions i/o reposicions de trams de xarxes de sanejament s'ajustaran a les Prescripcions tècniques d'aquest document.
- Les intervencions en canalitzacions/línies d'altres serveis, requeriran la conformitat dels Serveis tècnics municipals i de les Companyies afectades.

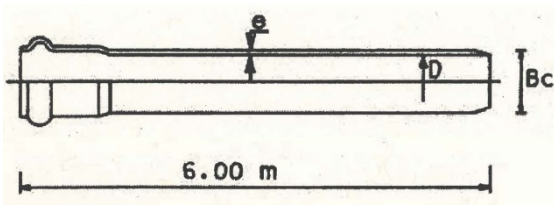
- Es complimentarà l'Estudi de seguretat i salut presentat per a la realització de l'obra, del qual en serà responsable el Coordinador en la matèria designat pel Promotor de l'obra.
- L'amplada de les rases serà de 40 cm com a mínim i el tall en asfalt es realitzarà amb disc.
- La fondària mínima, sobre la clau del tub, en el cas de pas de calçada, serà de 90 cm a fi de permetre la instal·lació d'altres serveis.
- Les runes i terres es dipositaran en contenidors adients, convenientment col·locats a la via pública.
- El rebliment de les rases es farà amb materials procedents de la pròpia excavació o amb materials granulats de nova aportació, suficientment compactats i que, en funció de l'entitat de l'obra, hauran d'assolir el 98% del PROCTOR modificat per calçades tipus T3 i T4 i del 100% del PROCTOR modificat per a calçades tipus T00 a T2.
- La reposició de vorera i calçada es farà amb materials de les mateixes característiques que els existents, inclosa la pintura viària.
- Les qüestions de tipus tècnic que sorgeixin durant l'obra i afectin a serveis, instal·lacions públiques o a tercers, es resoldran d'acord amb els Serveis tècnics municipals.

ANNEX II. MATERIALS A EMPRAR

CAMP D'APLICACIÓ. ESPECIFICACIONS I PLÀNOLS

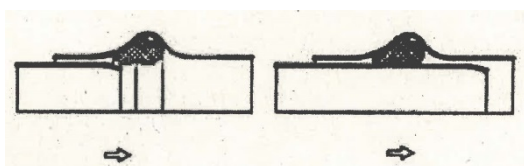
CANONADES I ACCESSORIS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT. PVC-U

TUBS



| DIÀMETRE NOMINAL DN/OD - (Bc) | Gruix Nominal |
|-------------------------------|---------------|
| 160 mm. | 4,0 mm. |
| 200 mm. | 4,9 mm. |
| 250 mm. | 6,2 mm. |
| 315 mm. | 7,7 mm. |
| 400 mm. | 9,8 mm. |

UNIÓ AMB JUNTA ELÀSTICA



DIÀMETRES NORMALITZATS

DN/OD: 160-200-250-315-400

Camp d'aplicació: Alçada de reblliment sobre clau menor de 4 metres.

ESPECIFICACIONS

Tubs i accessoris de Poli(clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) segons el que especifica: Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament a Poblacions (MOPU 1986).

UNE-EN ISO 1452-2:2010 - Sistemes de canalització en materials plàstics conducció d'aigua, Poli(clorur de vinil) no plastificat (PVC-U).

Seran de paret compacta, Pressió Nominal PN6 i color teula.

El mínim gruix de la paret nominal "e" serà l'indicat en la taula.

TIPUS DE JUNTA

La unió entre tubs i d'aquests amb els accessoris es realitzarà amb embocadura estanca mitjançant junta elàstica homogènia de cautxú EPDM, tipus Delta bilabiada, segons Norma UNE-EN 681-1, d'acord amb el que estableix la Norma UNE-EN ISO 1452.

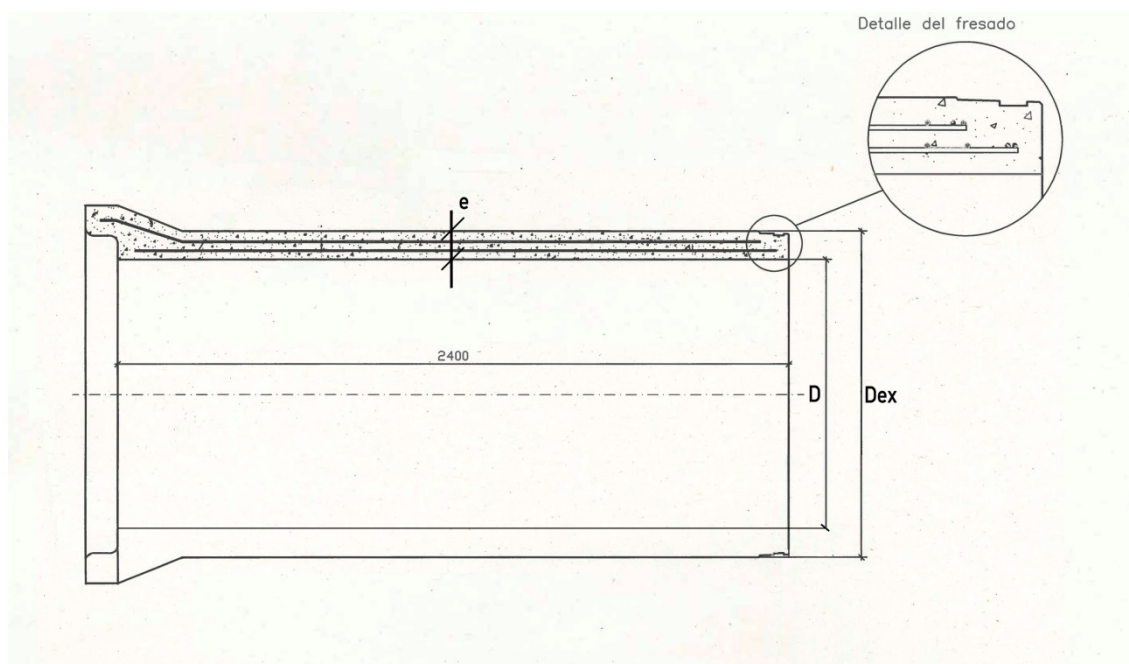
Només en casos aprovats pel CDCRB la desviació màxima admesa en cada unió serà de 3°, en les mateixes condicions d'estanqueïtat.

No s'admet en cap cas la Junta encolada.

MARCAT

Serà requisit imprescindible que els tubs, accessoris i juntes, portin el marcat exigít per la normativa corresponent.

CANONADES DE FORMIGÓ ARMAT



| D (mm) | e (mm) | Dex (mm) | D (mm) | e (mm) | Dex (mm) |
|--------|--------|----------|--------|--------|----------|
| 400 | 60 | 520 | 1300 | 140 | 1580 |
| 500 | 67 | 634 | 1400 | 145 | 1690 |
| 600 | 75 | 750 | 1500 | 160 | 1820 |
| 800 | 92 | 984 | 1600 | 160 | 1920 |
| 1000 | 109 | 1218 | 1800 | 180 | 2160 |
| 1200 | 125 | 1450 | 2000 | 195 | 2390 |

DIÀMETRES NORMALITZATS

DN/ID:(mm): 400 – 500 – 600 – 800 – 1000 – 1200 – 1300 – 1400 – 1500 – 1600 – 1800 – 2000

CARACTERÍSTIQUES

Els tubs de Formigó armat seran rodons, d'endoll campana, fabricats pel procés de COMPRESSIÓ RADIAL i amb l'extrem mascle FRESAT amb una "acanaladura" per allotjar la junta de goma i evitar el seu desmuntatge.

El ciment a emprar en la seva fabricació serà del tipus "SR", resistent als sulfats i a l'aigua de mar.

NORMATIVA

Canonada de Formigó armat s/ASTM C 76 M gruix B.

En funció de la càrrega de fissuració i trencament a aixafament es triarà la classe resistent a emprar. La classe resistent mínima serà la CLASSE III ASTM amb una càrrega de fissuració de 6.500 kg/m² i una càrrega de trencament de 9.750 kg/m².

PRESSIÓ DE PROVA EN FÀBRICA

La totalitat dels tubs hauran de passar en fàbrica una prova d'estanqueïtat per aire o aigua.

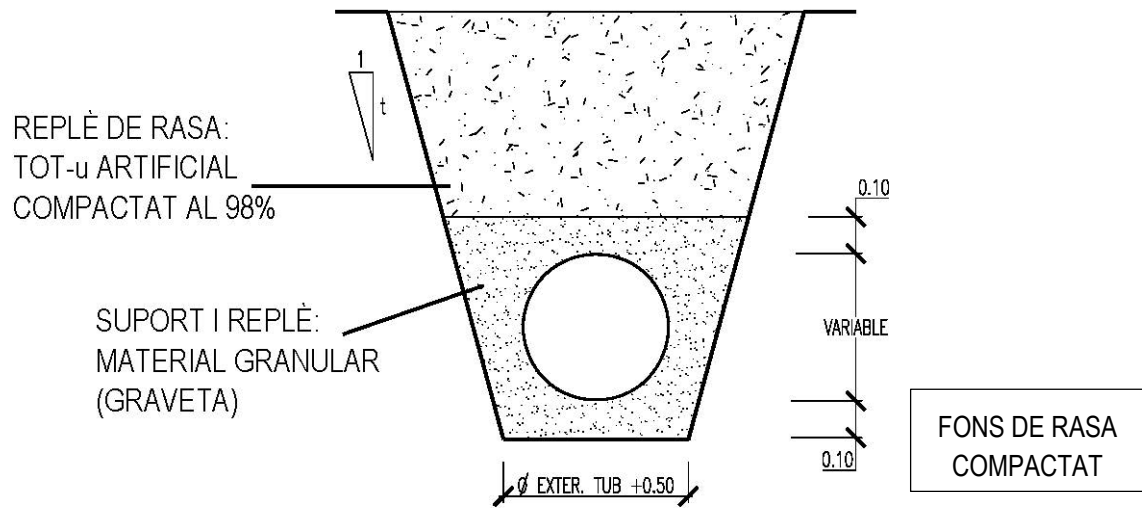
TIPUS DE JUNTA

Els tubs aniran disposats amb unions flexibles per junta elastòmer tipus Delta de cautxú EPDM complint l'establert en la norma UNE-EN-681-1.

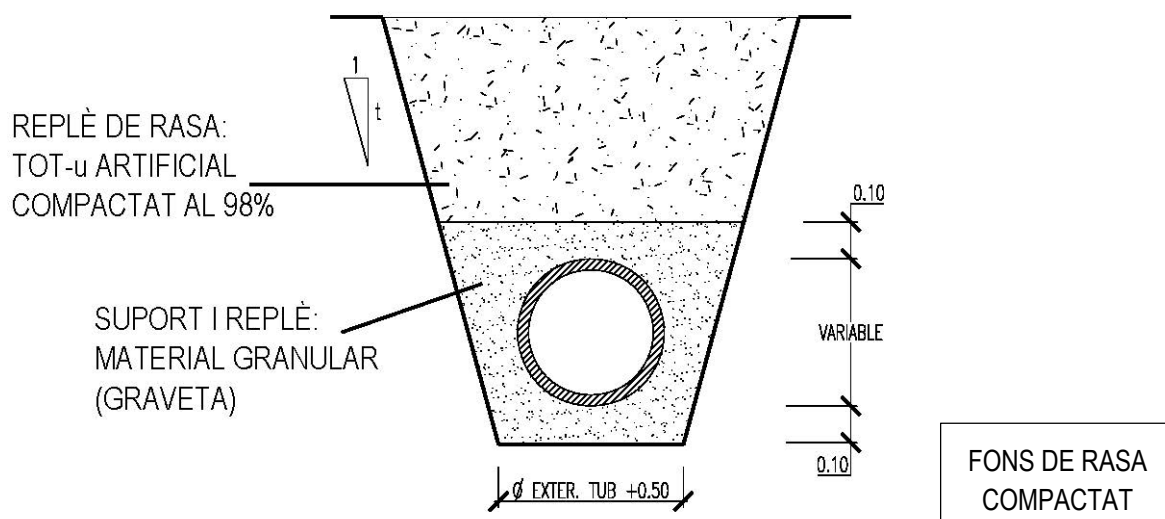
DESVIACIÓ EN LA JUNTA

La desviació màxima admesa en cada unió entre tubs serà de 2° per a DN < 600, 1° per a DN 700 ÷ DN 1200 i 0,5° per a DN > 1200, en les mateixes condicions d'estanqueïtat.

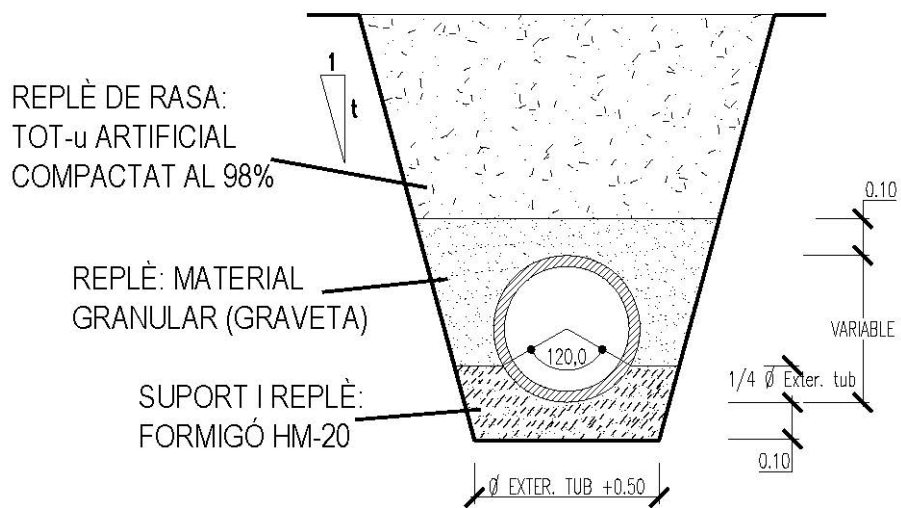
CANONADA PVC
SECCIÓ TIPUS AMB SUPORT MATERIAL GRANULAR



CANONADA FORMIGÓ ARMAT
SECCIÓ TIPUS AMB SUPORT MATERIAL GRANULAR



CANONADA FORMIGÓ ARMAT
SECCIÓ TIPUS AMB SUPORT FORMIGÓ A 120°



CANONADES DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT. PVC LIMITACIONS D'UTILITZACIÓ EN XARXES I ESCOMESES

La canonada de PVC es pot col·locar en rasa amb les següents limitacions:

- En els casos d'altures de rebliment sobre clau inferiors a 100 cm sense trànsit o trànsit lleuger i a 150 cm amb trànsit mitjà o pesat, el Consorci podrà autoritzar la instal·lació sempre i quan es protegeixi la canonada de PVC mitjançant execució de llosa en la part superior de la rasa, sota secció completa de paviment si aquest no fos rígid, en Formigó en massa HM-20 amb un gruix mínim de 20 cm i recolzada lateralment en vores de rasa encaixonats sobre terreny natural, amb una amplada de suport no inferior a 20 cm.
- En els casos en què el Consorci autoritzés altures de rebliment sobre clau superiors als 300 cm haurà de substituir les canonades de PVC per canonada de Formigó de la Classe ASTM corresponent.
- Els pendents del col·lector de xarxa o de l'escomesa, realitzats amb canonada de PVC, no podran ser inferiors al 0,8% i 2% respectivament.

Excepcionalment es pot admetre l'ús de canonada de PVC en l'execució de col·lectors de xarxa o d'escomeses amb pendents inferiors als abans esmentats, en els casos que, prèvia autorització expressa del Consorci i amb un control d'execució adequat per a garantir la uniformitat del pendent, es realitzarà sobre el fons de rasa, amb anterioritat a l'estès de la capa de suport de 10 cm de material granular, una solera de Formigó HM-20 amb un gruix mínim de 10 cm.

**ANNEX III. DETALLS CONSTRUCTIUS DE POUS DE
REGISTRE, ARQUETES, ESCOMESES I SISTEMES
DE PROVES**

ÍNDIX DE FIGURES DE SANEJAMENT

POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT:

- ELEMENTS
- ARQUETA BASE. JUNTA ELÀSTICA AMB TUB
- ARQUETA BASE PREFABRICADA PER COMPRESSIÓ RADIAL
- ARQUETA BASE Ø1200 MODELADA, ESCOMESES Ø700 I Ø800
- ARQUETA BASE H.A. Ø1500 A Ø2500 AMB ESCOMESES
- ANELLS PER A POU
- CON ASIMÈTRIC ARMAT AMB FIBRA D'ACER
- CON ASIMÈTRIC DE FORMIGÓ ARMAT

LLOSA DE TRANSICIÓ EN POU DE REGISTRE:

- LLOSES DE REDUCCIÓ A Ø1200
- LLOSES DE REDUCCIÓ A Ø600

XEMENEIA Ø1200 PER A TUBS ENDOLL CAMPANA

XEMENEIA Ø1200 PER A TUBS ENDOLL ENCADELLAT

TAPA DE REGISTRE ABATIBLE: TAPA I MARC CIRCULARS

TAPA DE REGISTRE HIDRÀULICA: TAPA I MARC QUADRATS

“PATES”: PATE DE POLIPROPILÈ REFORÇAT AMB VARETA D'ACER

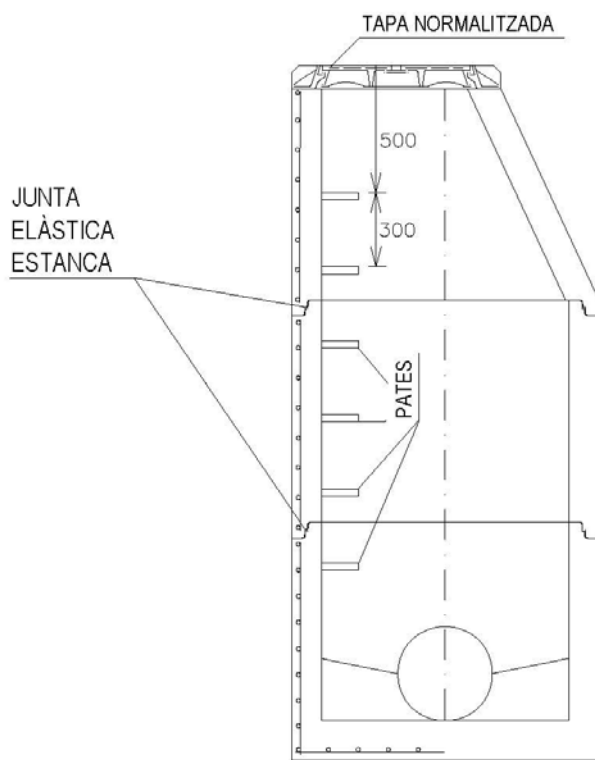
EMBORNAL SIFÒNIC PREFABRICAT

ESCOMESA DE SANEJAMENT:

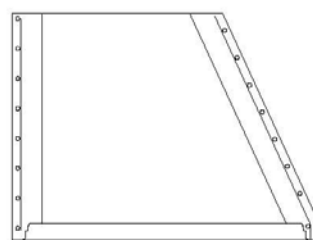
- CONNEXIÓ A POU AMB JUNTA ELÀSTICA / ESTANCA
- CONNEXIÓ A POU AMB MANEGUET PASSAMURS EMBOTIT
- CONNEXIÓ A COL·LECTOR MITJANÇANT TREPANT I JUNTA
- CONNEXIÓ A COL·LECTOR MITJANÇANT PEÇA ESPECIAL D'UNIÓ
- CONNEXIÓ A COL·LECTOR MITJANÇANT PEÇA ESPECIAL EN “T”
- ARQUETA D'ARRENCADA NO SIFÒNICA PER A $\varnothing \leq 250\text{m}$
- ARQUETA D'ARRENCADA NO SIFÒNICA PER A $\varnothing > 250\text{m}$
- ARQUETA DE PRESSA DE MOSTRES I AFORAMENT AMB ABOCAMENT LLIURE.
MODEL 1 I MODEL 2

COL·LECTORS. PROVES D'ESTANQUEÏTAT AMB AIGUA MITJANÇANT OBTURADORS NEUMÀTICS

POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT ELEMENTS



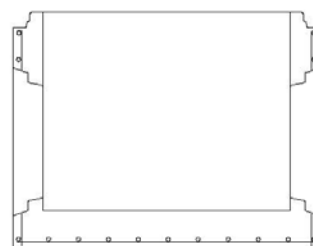
CON



ANELLS D'ALÇADA VARIABLE

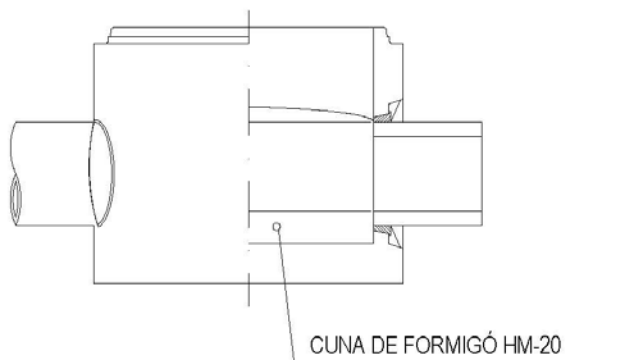


ARQUETA BASE

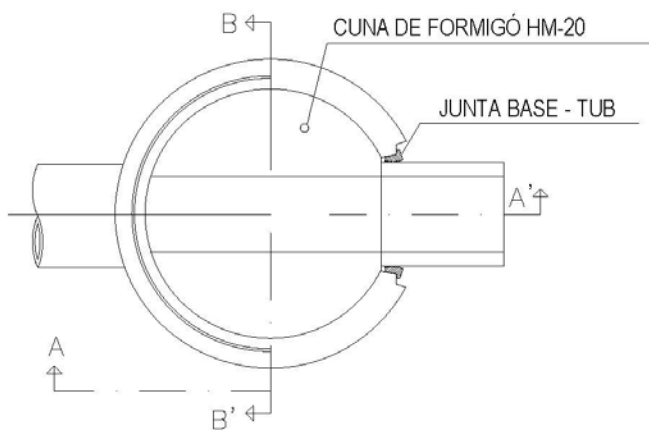
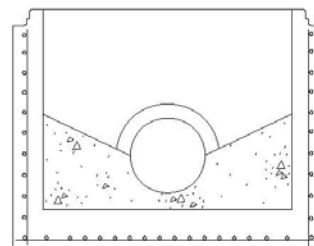


POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT
 ARQUETA BASE
 JUNTA ELÀSTICA AMB TUB

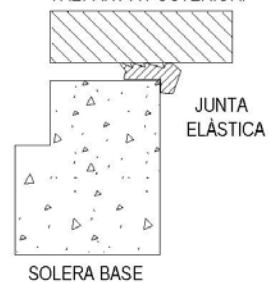
SECCIÓ A - A'



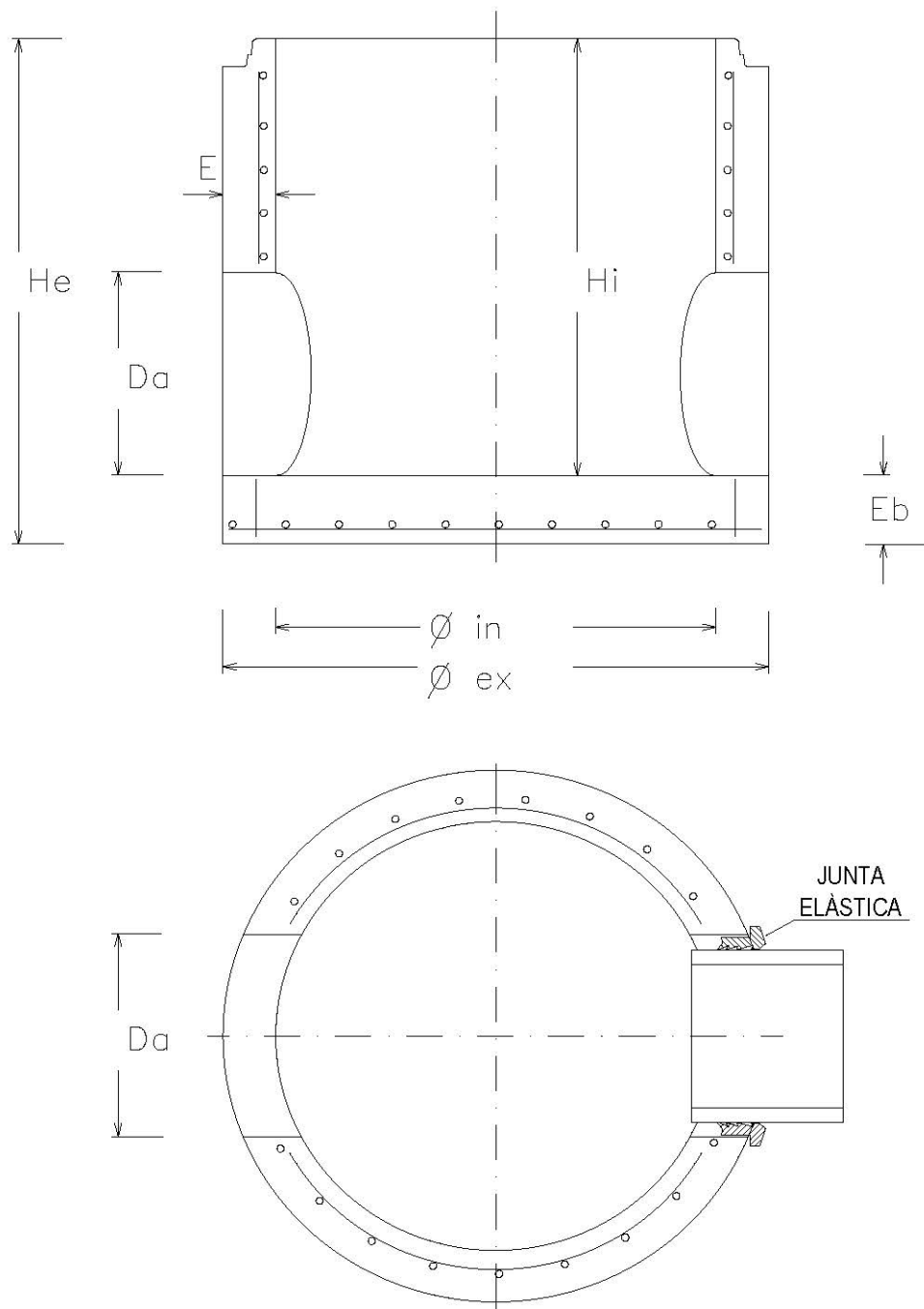
SECCIÓ B - B'



DETALL DE JUNTA
 BASE-TUB
 AMB ORIFICI
 TREPANT A POSTERIORI

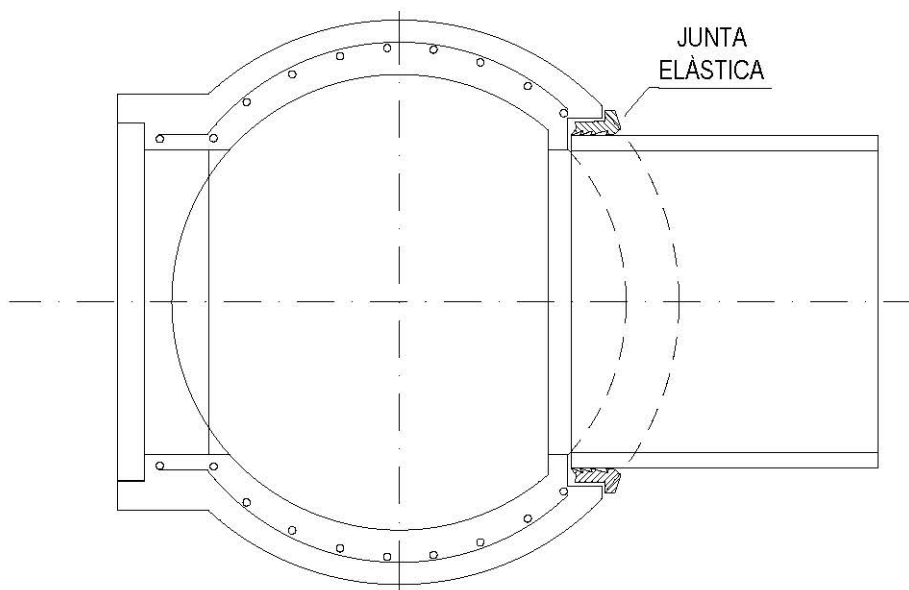
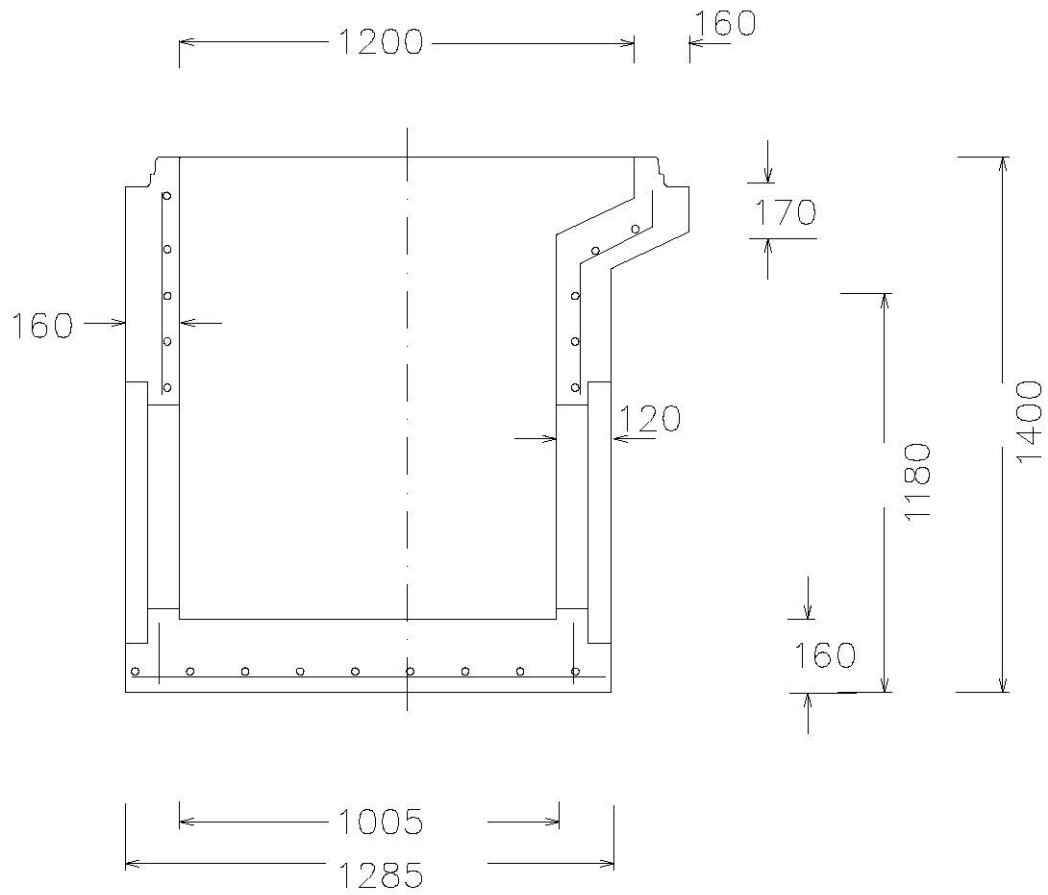


POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT
ARQUETA BASE FABRICADA PER COMPRESSIÓ RADIAL

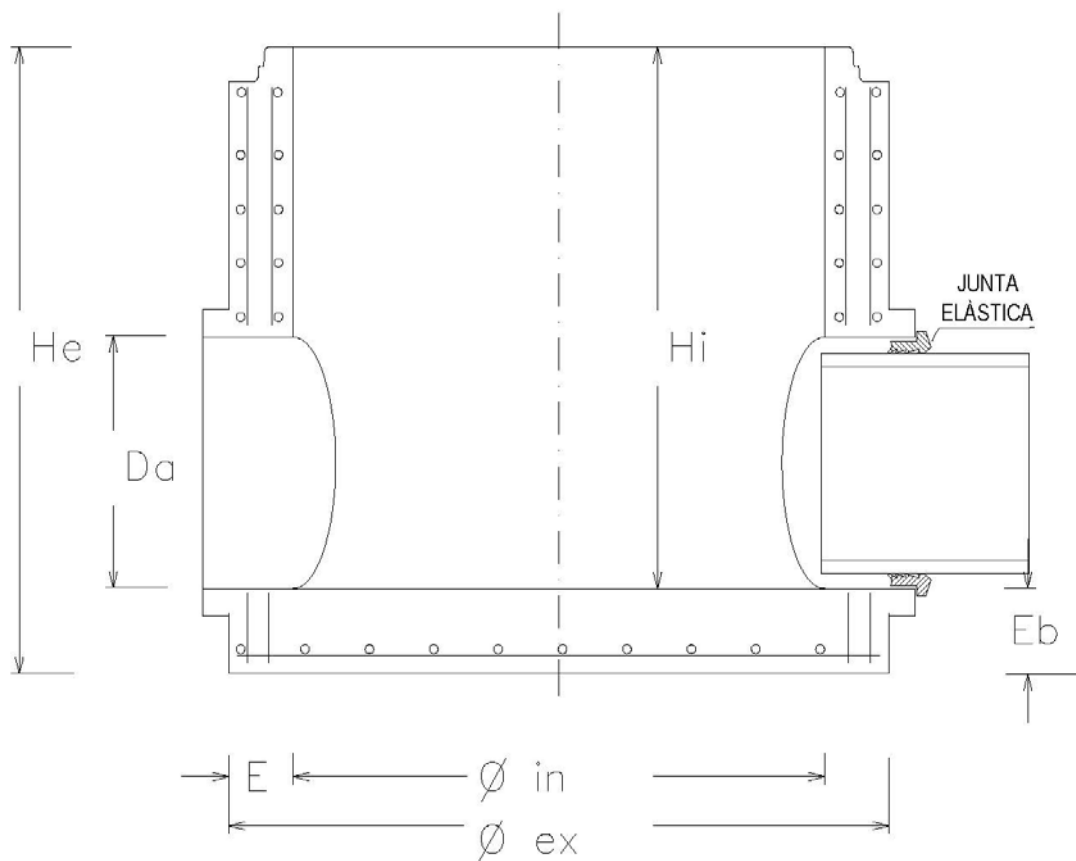


| DN. BASE | Ø _{in} | Ø _{ex} | E _b | H _i | H _e | E | ESCOMESSES |
|-------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----|--|
| Ø1200 | 1200 | 1520 | 150 | 1100 | 1275 | 160 | PVC Ø160, Ø200, Ø250 PVC Ø315, Ø400, Ø500, Ø630 FORMIGÓ Ø300, Ø400, Ø500, Ø600 |

POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT
ARQUETA BASE Ø1200 MODELADA, ESCOMESES Ø700 I Ø800

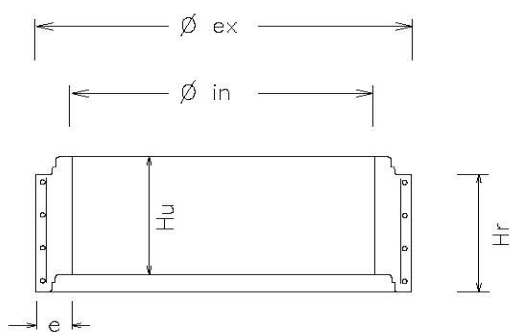
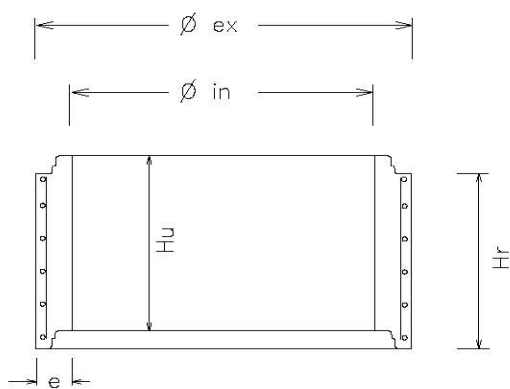
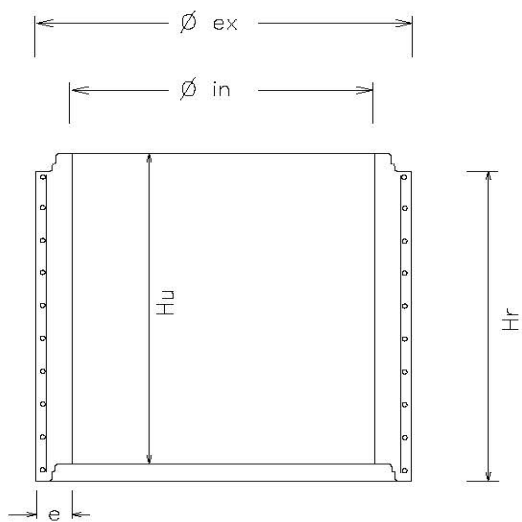


POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT
ARQUETA BASE H.A. Ø1500 A Ø2500 AMB ESCOMESES



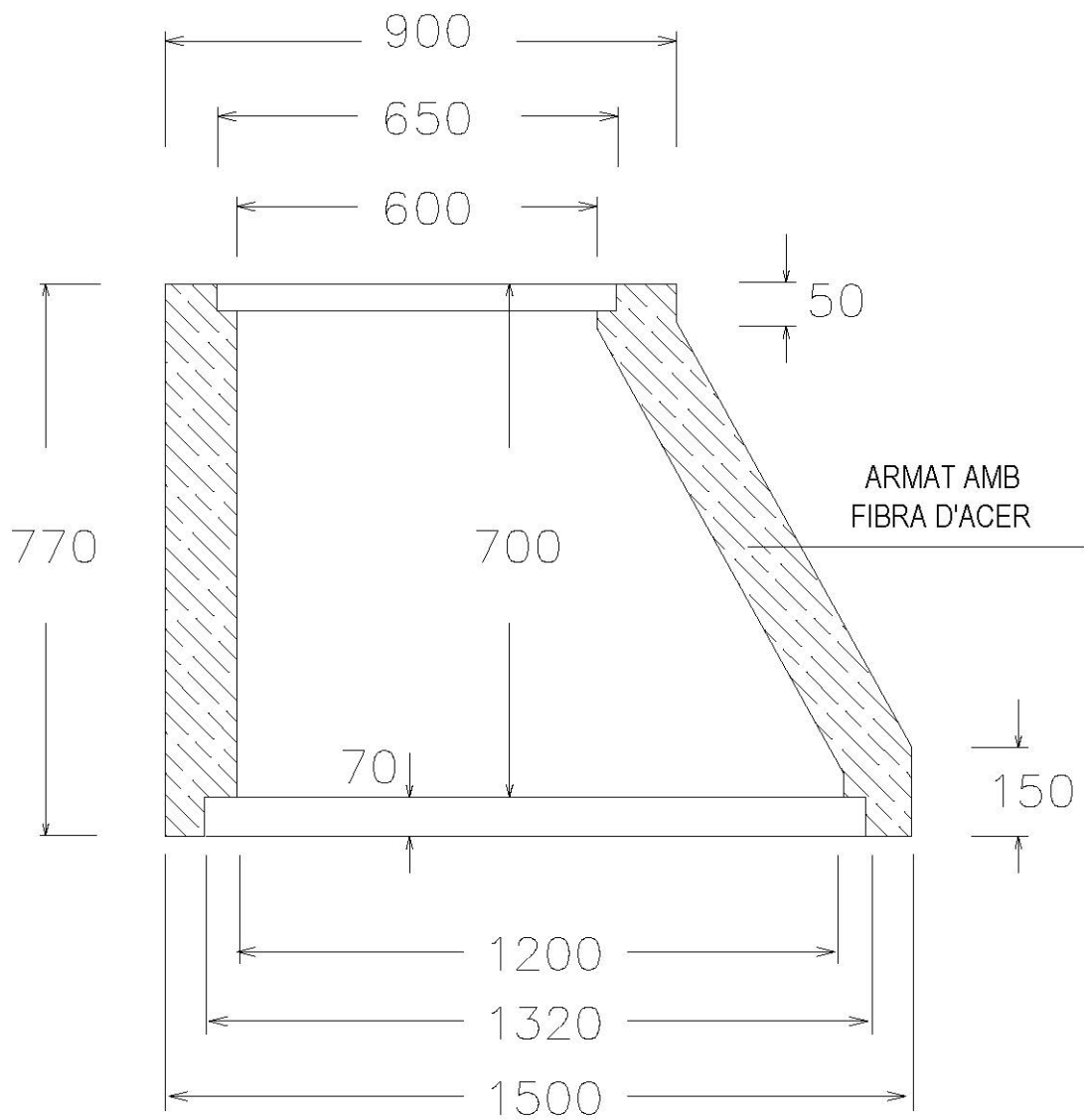
| DN. BASE | Øin | Øex | E | Hi | He | Eb | Da (ESCOMESSES) |
|-------------|------|------|-----|------|------|-----|--------------------|
| Ø1500 | 1500 | 1800 | 150 | 2470 | 2620 | 150 | 700/800 |
| Ø1600 | 1600 | 1940 | 170 | 2370 | 2520 | 150 | 700/800 |
| Ø1800 | 1800 | 2150 | 175 | 2470 | 2620 | 150 | 900/1000/1100/1200 |
| Ø2000 | 2000 | 2400 | 200 | 2370 | 2520 | 150 | 900/1000/1100/1200 |
| Ø2200 | 2200 | 2540 | 220 | 2170 | 2320 | 150 | 1300/1400 |
| Ø2500 | 2500 | 3000 | 250 | 2370 | 2520 | 150 | 1300/1400 |

**POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT
ANELLS PER A POU**

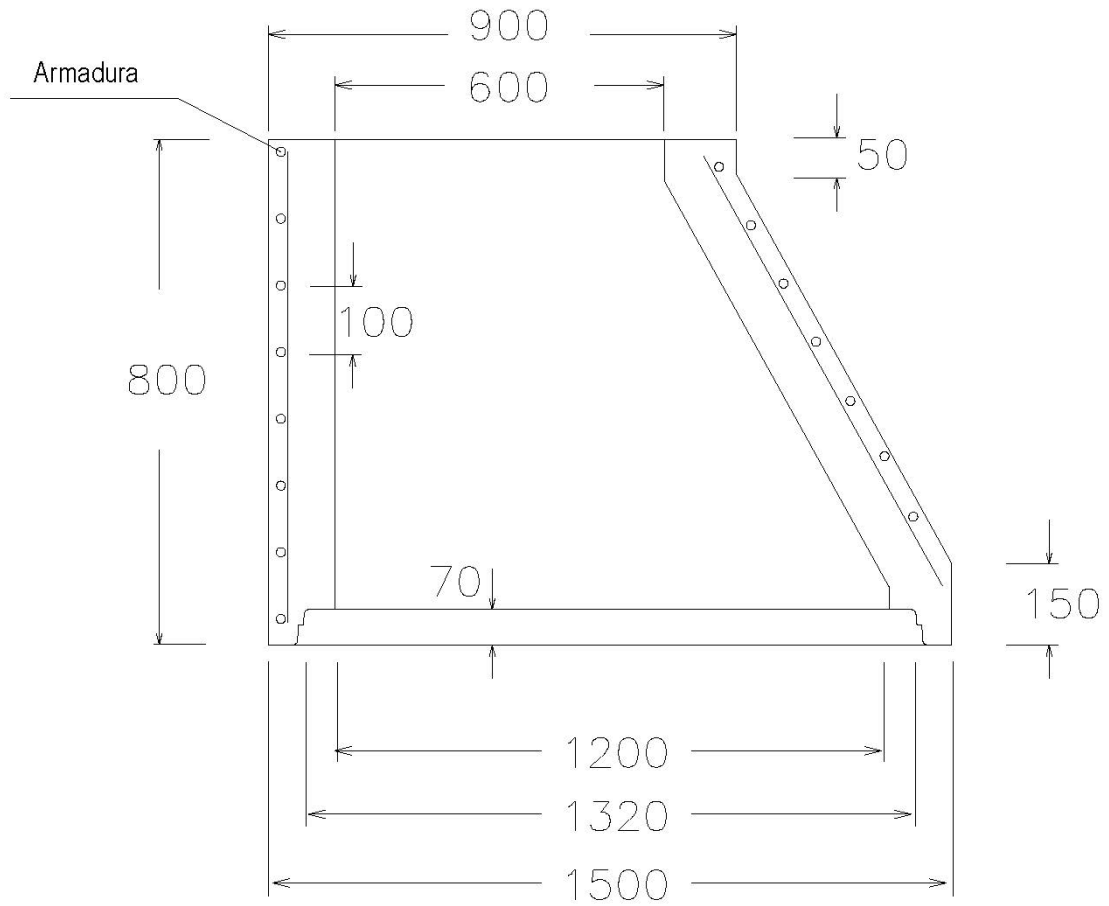


| DN. ANELL | \varnothing_{in} | \varnothing_{ex} | e | H_u | H_r |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|-----|-------|-------|
| $\varnothing 1200 \times 1000$ | 1200 | 1520 | 160 | 1000 | 1085 |
| $\varnothing 1200 \times 500$ | 1200 | 1520 | 160 | 500 | 570 |
| $\varnothing 1200 \times 250$ | 1200 | 1520 | 160 | 250 | 315 |

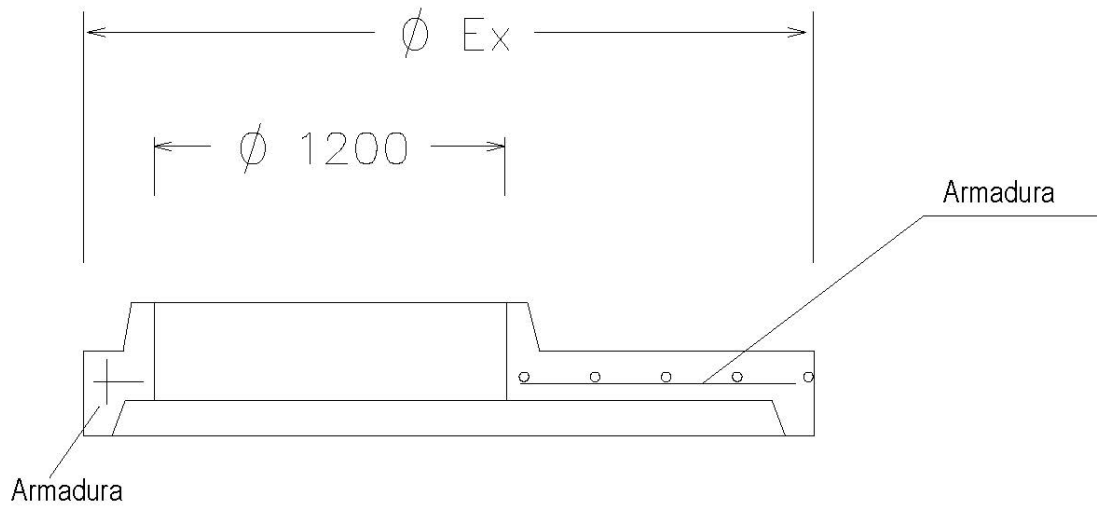
POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT
CON ASIMÈTRIC ARMAT AMB FIBRA D'ACER



POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT
CON ASIMÈTRIC DE FORMIGÓ ARMAT

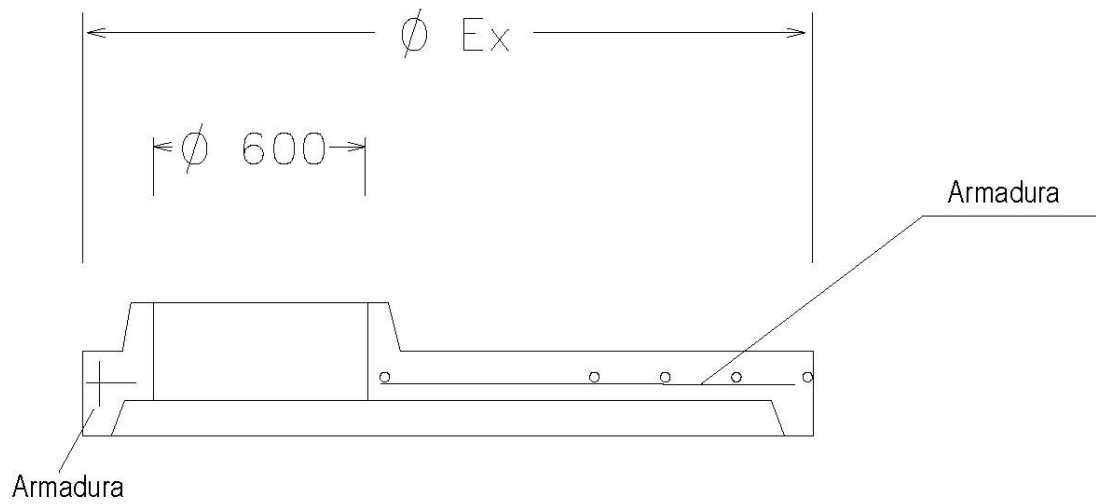


LLOSA DE TRANSICIÓ EN POU DE REGISTRE
LLOSES DE REDUCCIÓ A Ø1200



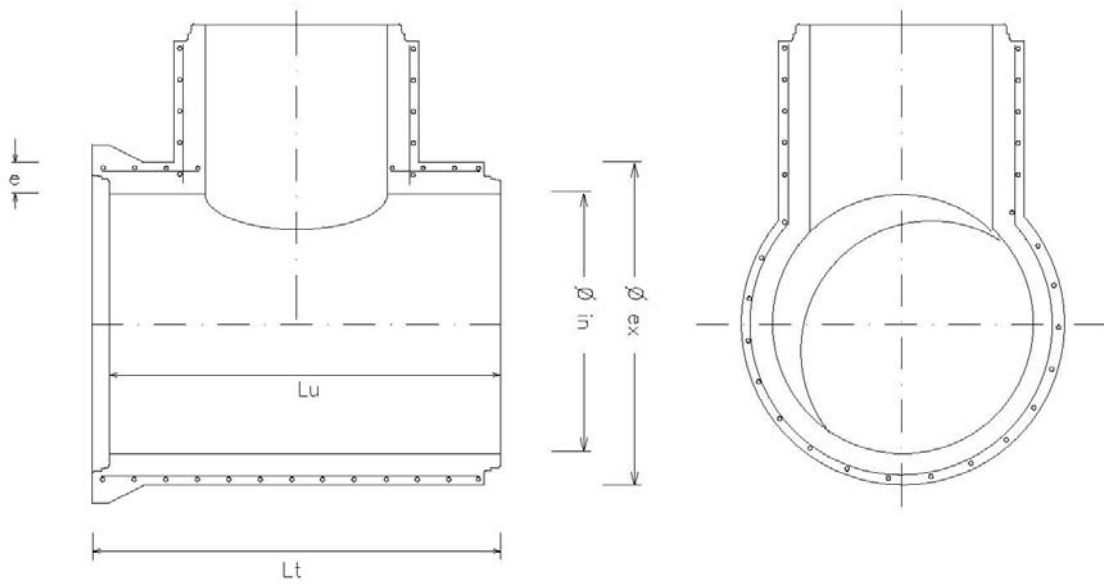
| | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| REDUCCIÓ | Ø1500 | Ø1600 | Ø1800 | Ø2000 | Ø2200 | Ø2500 |
| Øex | Ø1800 | Ø1940 | Ø2150 | Ø2400 | Ø2540 | Ø3000 |

LLOSA DE TANCAMENT EN POU DE REGISTRE
LLOSES DE REDUCCIÓ A Ø600



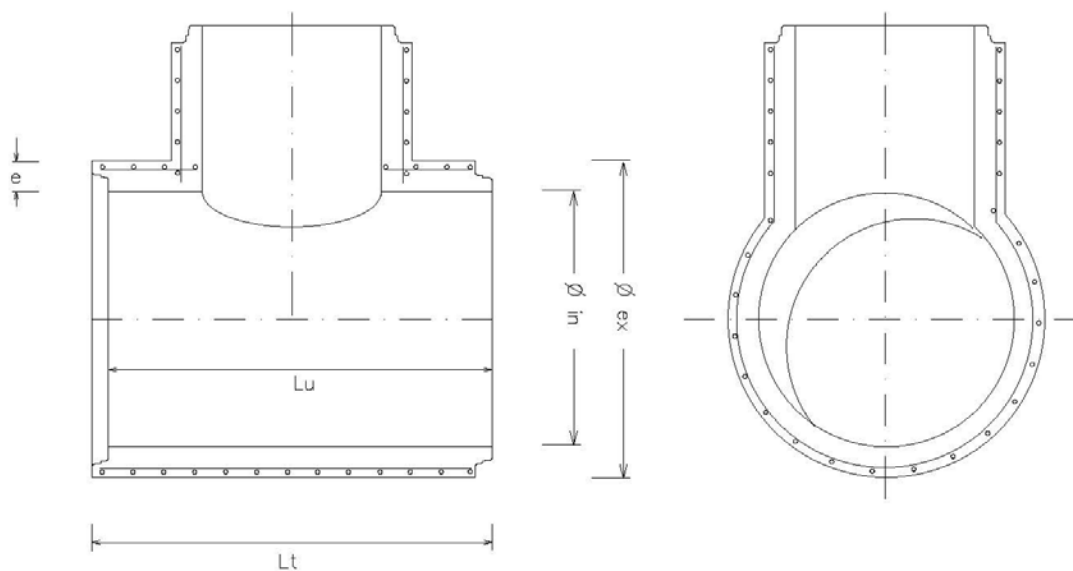
| | | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| REDUCCIÓ | Ø1200 | Ø1500 | Ø1600 | Ø1800 | Ø2000 | Ø2200 | Ø2500 |
| Øex | Ø1500 | Ø1800 | Ø1940 | Ø2150 | Ø2400 | Ø2540 | Ø3000 |

XEMENEIA Ø1200 PER A TUBS ENDOLL CAMPANA



| DN. TUB | Ø1200 | Ø1300 | Ø1400 | Ø1500 | Ø1600 | Ø1800 | Ø2000 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Øin | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1800 | 2000 |
| Øex | 1450 | 1570 | 1684 | 1820 | 1940 | 2160 | 2390 |
| Lu | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 |
| Lt | 2520 | 2520 | 2520 | 2520 | 2520 | 2520 | 2520 |
| e | 125 | 135 | 142 | 160 | 170 | 180 | 195 |

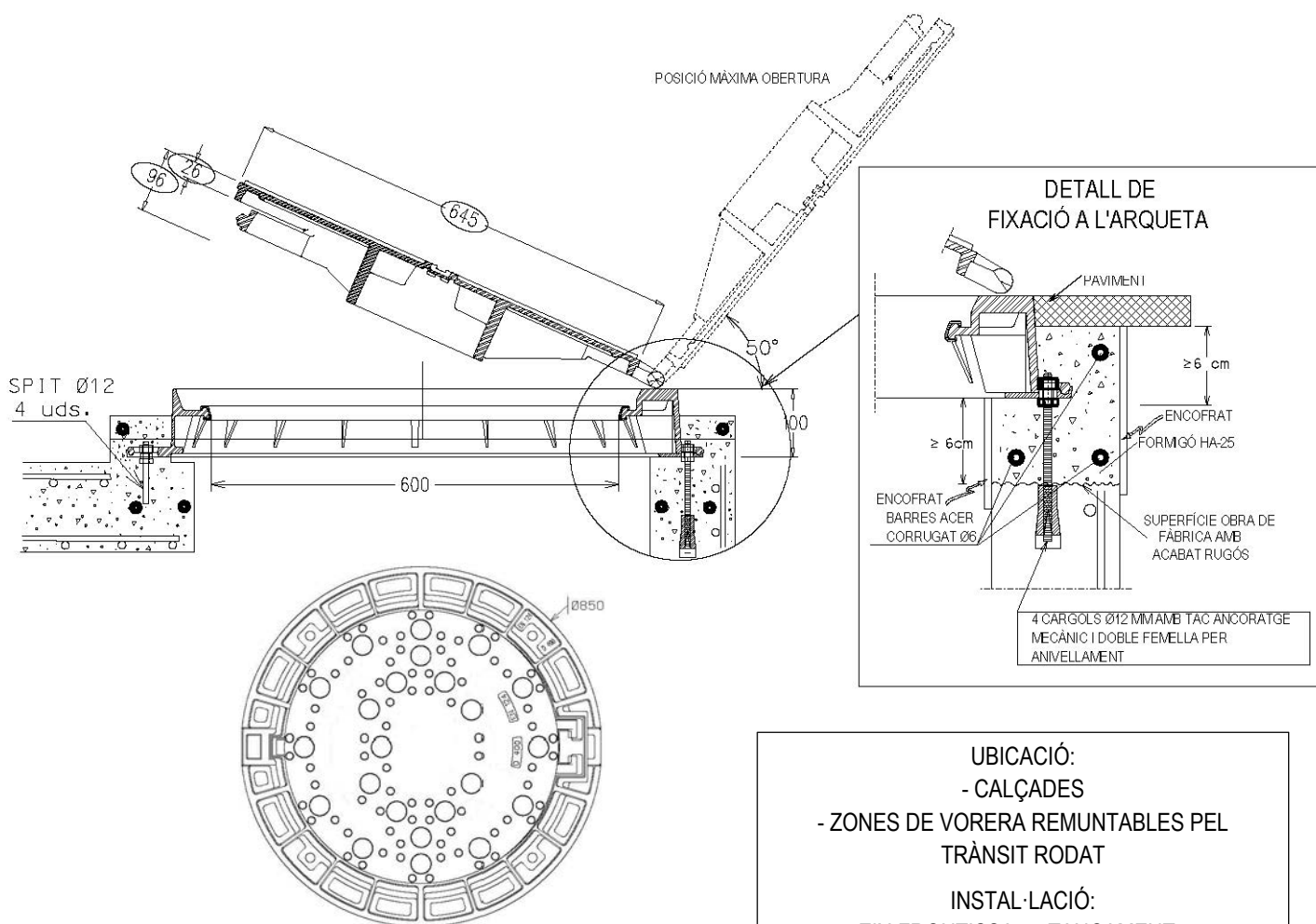
XEMENEIA Ø1200 PER A TUBS ENDOLL ENCADELLAT



| DN. TUB | Ø1500 | Ø1600 | Ø1800 | Ø2000 | Ø2200 | Ø2500 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Øin | 1500 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2500 |
| Øex | 1800 | 1940 | 2150 | 2400 | 2640 | 3000 |
| Lu | 2500 | 2400 | 2500 | 2400 | 2200 | 2400 |
| Lt | 2620 | 2520 | 2620 | 2520 | 2320 | 2520 |
| e | 150 | 170 | 175 | 200 | 220 | 250 |

TAPA DE REGISTRE ABATIBLE TAPA I MARC CIRCULARS

- COTA DE PAS: Ø600 mm.
- MATERIAL: FOSA NODULAR
- CÀRREGA: 40 Tn. (400 Kn)
- TAPA: ARTICULADA MITJANÇANT XARNERA, AMB LÍMITS DE POSICIONAMENT I EXTRAÏBLE EN POSICIÓ VERTICAL.
- DISPOSITIU DE TANCAMENT: MITJANÇANT APÈNDIX ELÀSTIC DE FOSA DÚCTIL SOLIDARI A LA TAPA.
- INSONORITZACIÓ: MITJANÇANT JUNTA ELÀSTICA EN EL MARC.
- FIXACIÓ A L'ARQUETA: MITJANÇANT 4 CARGOLS Ø12 AMB TAC D'ANCORATGE MECÀNIC I DOBLE FEMELLA PER ANIVELLAMENT, SEGONS DETALL.
- INSCRIPCIONS: ANAGRAMA SANEJAMENT.
- NORMA D'APLICACIÓ: EN-124: 1995.
- TIPUS: GRUP 4. CLASSE D400 MÍNIM.
- MARCAT: S/ EN-124 AMB MARCA ORGANISME DE CERTIFICACIÓ ACREDITAT.



S'empraran exclusivament sobre con de pou de registre, o llosa de coberta amb boca d'accés circular (pou-con, pou-llosa, arqueta-llosa-con, arqueta-llosa).

El Suport serà en tot el perímetre del marc (corona circular).

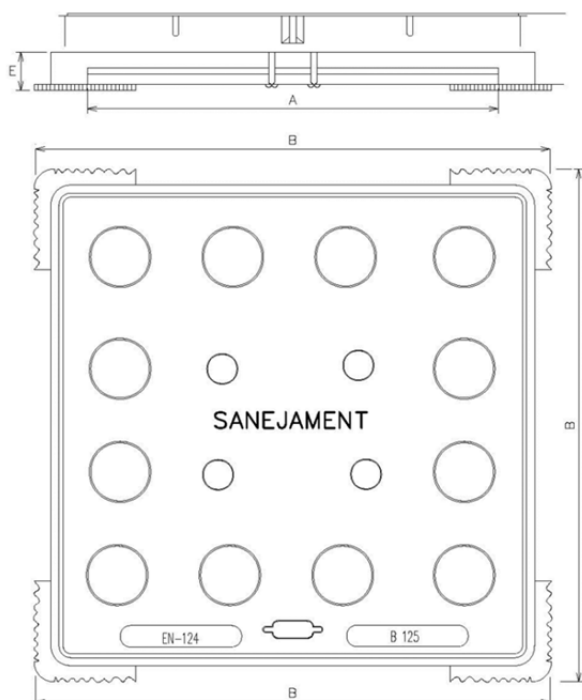
UBICACIÓ:
- CALÇADES
- ZONES DE VORERA REMUNTABLES PEL TRÀNSIT RODAT

INSTAL·LACIÓ:
EIX-FRONTISSA → TANCAMENT -
EN EL SENTIT DEL TRÀNSIT RODAT

○ MESURES ORIENTATIVES

TAPA DE REGISTRE HIDRÀULICA TAPA I MARC QUADRATS

- COTA DE PASSOS: 40x40, 50x50 i 60x60 cm
- MATERIAL: FOSA NODULAR
- CÀRREGA: 12.5 Tm (125 KN)
- TAPA: ARTICULADA MITJANÇANT RANURA AL MARC. AMB LÍMITS DE POSICIONAMENT I EXTRAÏBLE
- DISPOSITIU DE TANCAMENT HIDRÀULIC: INCLUSIÓ DEL PERÍMETRE DE LA COBERTA EN CAIXERA DE MARC
- FIXACIÓ A L'ARQUETA: MITJANÇANT PATILLES EN MARC
- INSCRIPCIÓ: SANEJAMENT
- NORMA D'APLICACIÓ: EN-124: 1995
- TIPUS: GRUP 2, CLASSE B125 MÍNIM
- MARCATGE: S/ EN-124 AMB EL NOM DE MARCA DE L'ENTITAT DE CERTIFICACIÓ ACREDITADA.
- REVESTIMENT SUPERFÍCIE: VERNÍS DE RESINES EPOXI EN COLOR NEGRE



| MESURES | | |
|-------------------------|--------------|------------------------|
| EXTREM MARC B x B | PAS A x A | ALÇADA DE MARC E |
| 560x560 | 400x400 | 38 |
| 610x610 | 500x500 | 38 |
| 710x710 | 600x600 | 38 |
| DIMENSIONS mm. | | |

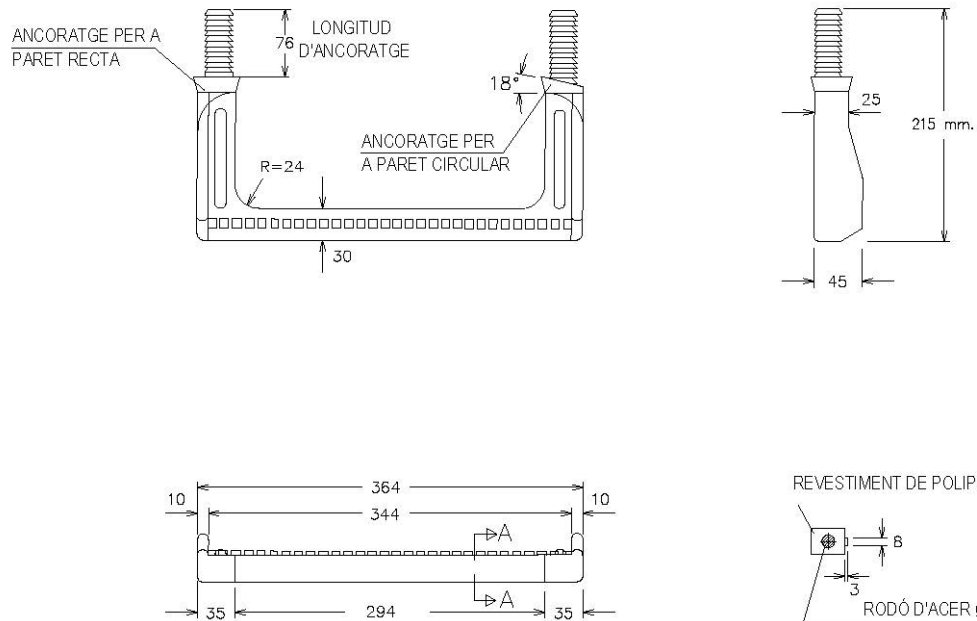
ÚNICAMENT PODRAN SER UTILITZADES EN EL TANCAMENT D'ARQUETES O POUS DE REGISTRE, SEMPRE I QUAN LA PROFUNDITAT DE LA SOLERA NO EXCEDEIXI D'1.50 m

UBICACIÓ:
ÚNICA I EXCLUSIVAMENT
EN ZONES DE VORERA QUE NO SIGUIN
REMUNTADES PEL TRÀFIC RODAT

S'INSTAL·LARAN EXCLUSIVAMENT SOBRE ALÇATS D'ARQUETES DE SECCIÓ QUADRADA 40x40, 50x50 o 60x60cm
INTERIOR O LLOSA DE COBERTA AMB BOCA D'ACCÉS QUADRADA. (POU-LLOSA, ARQUETA 40x40, 50x50 o 60x60 cm, ARQUETA >60x60cm - LLOSA)

PATES

PATE DE POLIPROPILÈ REFORÇAT AMB VARETA D'ACER

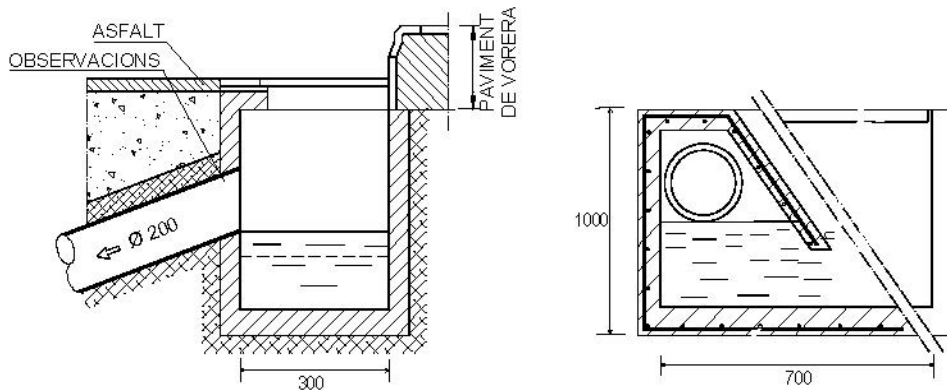


MUNTATGE DEL PATE DE POLIPROPILÈ

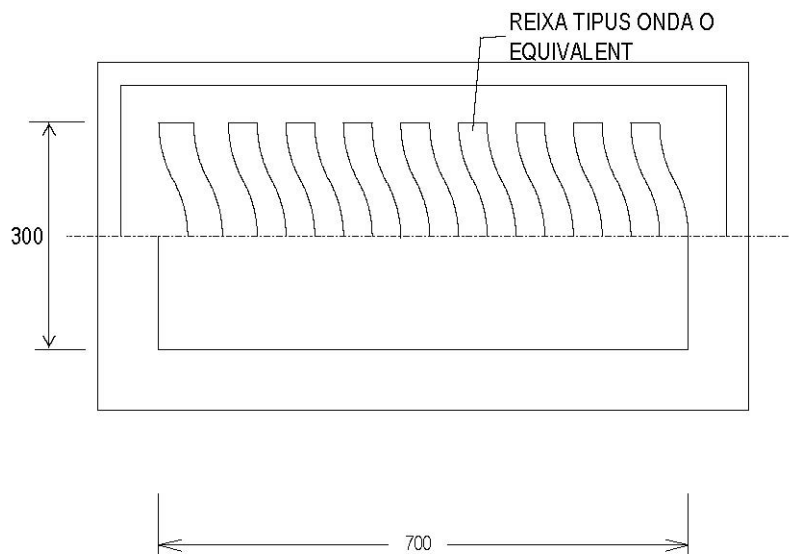
- a. EXECUTAR TREPANT Ø26x80 mm
- b. INTRODUIR A PRESSIÓ ELS TACS DEL PATE AMB MARTELL, UTILITZANT UN TAC DE FUSTA INTERPOSAT.

EMBORNAL SIFÒNIC PREFABRICAT

SECCIONS



PLANTA



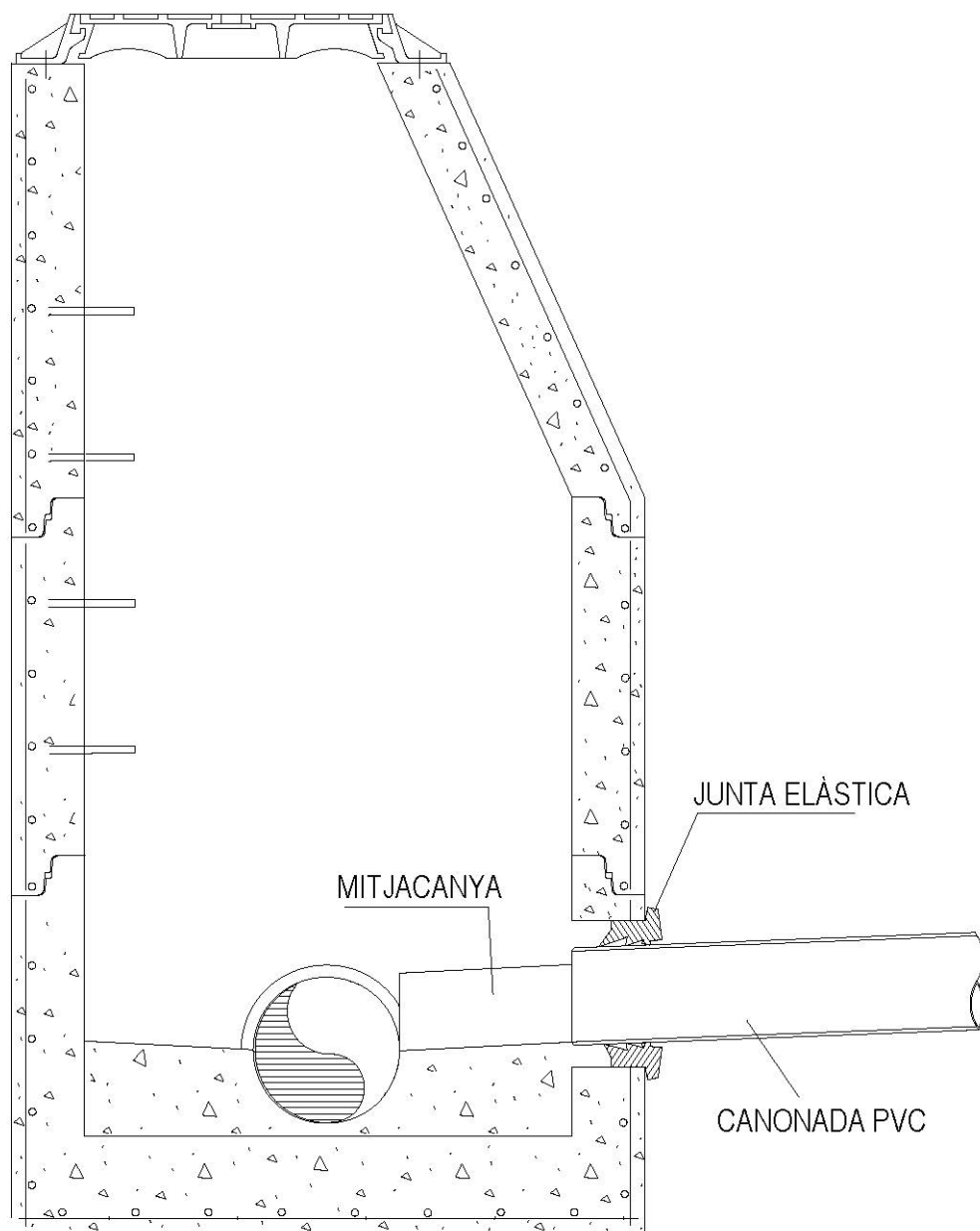
OBSERVACIONS:

En les unions de canonades de sanejament s/UNE-EN ISO 1452-2 amb obra de fàbrica o Formigó es procedirà de la següent manera:

- En l'extrem de la canonada que s'entrega a l'obra, s'escatarà, s'impregnarà de cola per canonada homologada i es recobrirà d'àrid silici rentat de granulometria de 1,5 a 3mm.
- Es deixarà eixugar un mínim de 10 minuts.
- S'aplicarà el morter tipus Sika Monotop 612 o equivalent directament a sobre de la part preparada de la canonada i l'arqueta prefabricada.

ESCOMESA DE SANEJAMENT
CONNEXIÓ A POU AMB JUNTA ELÀSTICA / ESTANCA

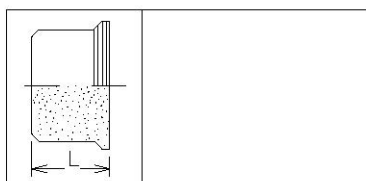
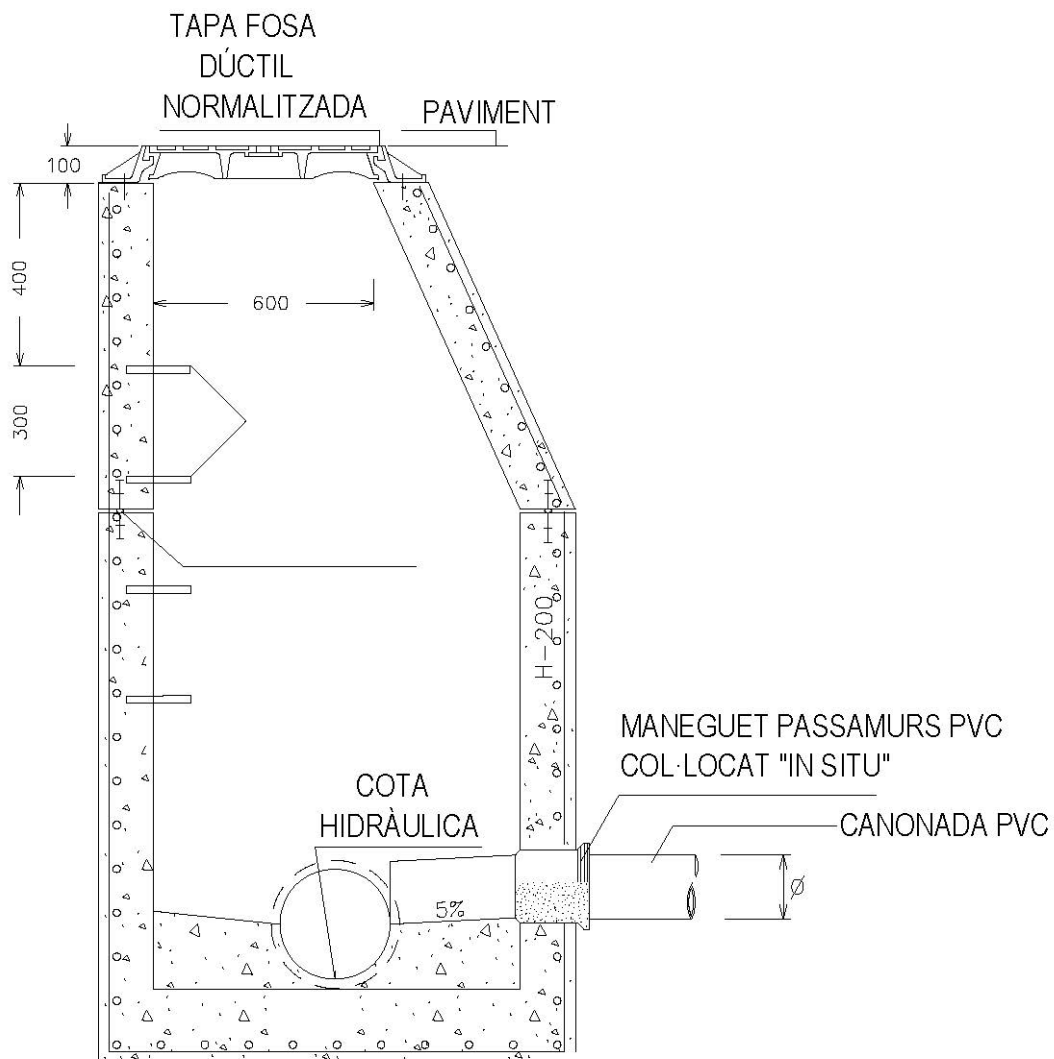
CANONADA D'ESCOMESA: PVC COLOR TEULA s/UNE-EN ISO 1452-2
ORIFICI: PERFORACIÓ DE PARET DE POU AMB BROCA DE GRAN DIÀMETRE
JUNTA: ANELL ELÀSTIC LABIAT



ESCOMESA DE SANEJAMENT CONNEXIÓ A POU AMB MANEGUET PASSAMURS EMBOTIT

CANONADA D'ESCOMESA: PVC COLOR TEULA s/UNE-EN ISO 1452-2

MANEGUET: PVC AMB ÀRID SILICI A LA VORA EXTERIOR



| \varnothing (mm) | L(mm) |
|--------------------|-------|
| 160 | 173 |
| 200 | 183 |
| 250 | 178 |
| 315 | 200 |
| 400 | 230 |
| 500 | 187 |

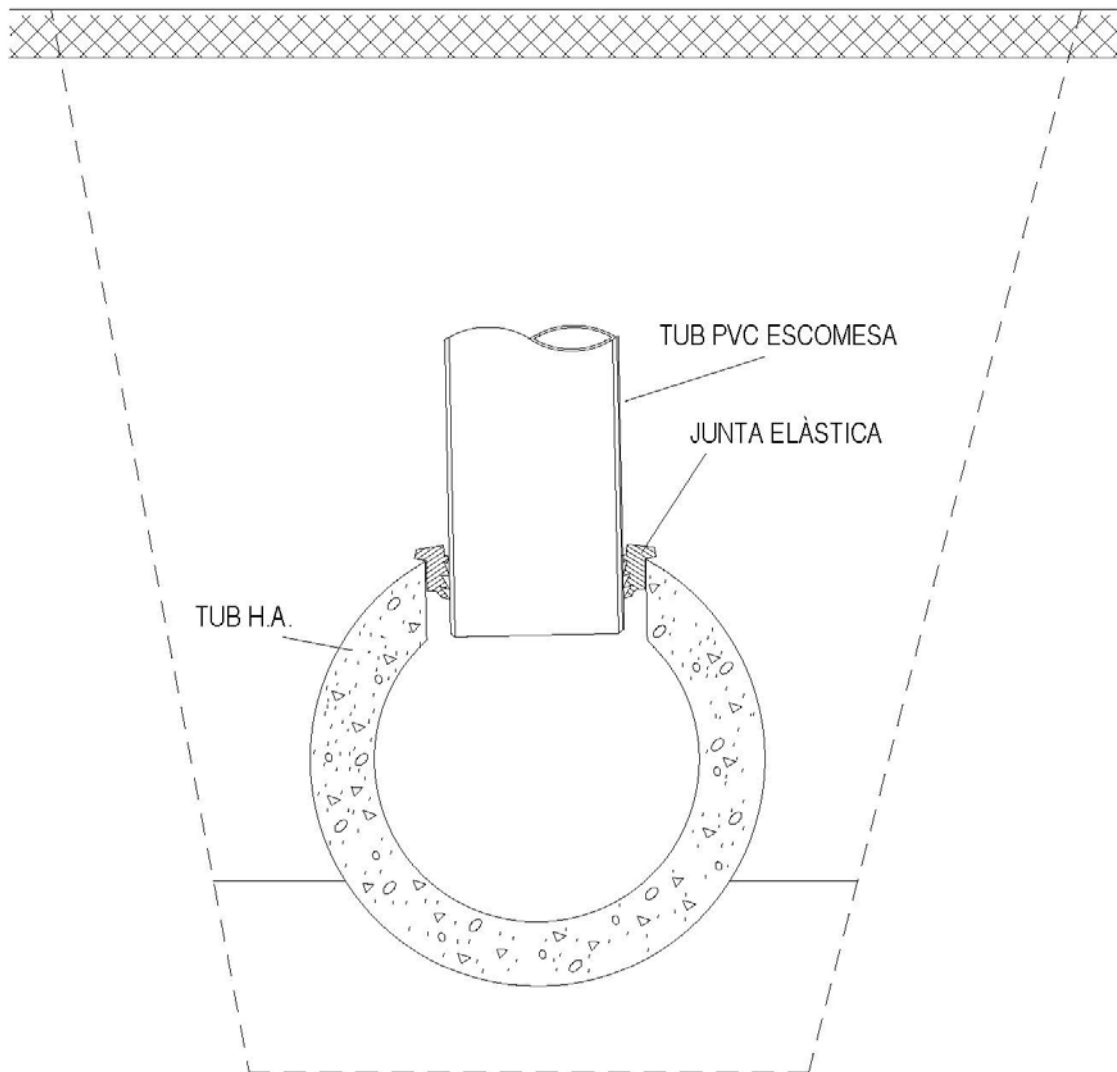
ESCOMESA DE SANEJAMENT CONNEXIÓ A COL·LECTOR MITJANÇANT TREPANT I JUNTA

Canonada col·lector: Formigó armat.

Canonada escomesa: PVC color teula s/UNE-EN ISO 1452-2

Trepant col·lector: mitjançant broca de gran diàmetre

Junta de connexió: Elàstica



**ESCOMESA DE SANEJAMENT
CONNEXIÓ A COL·LECTOR MITJANÇANT PEÇA ESPECIAL D'UNIÓ**

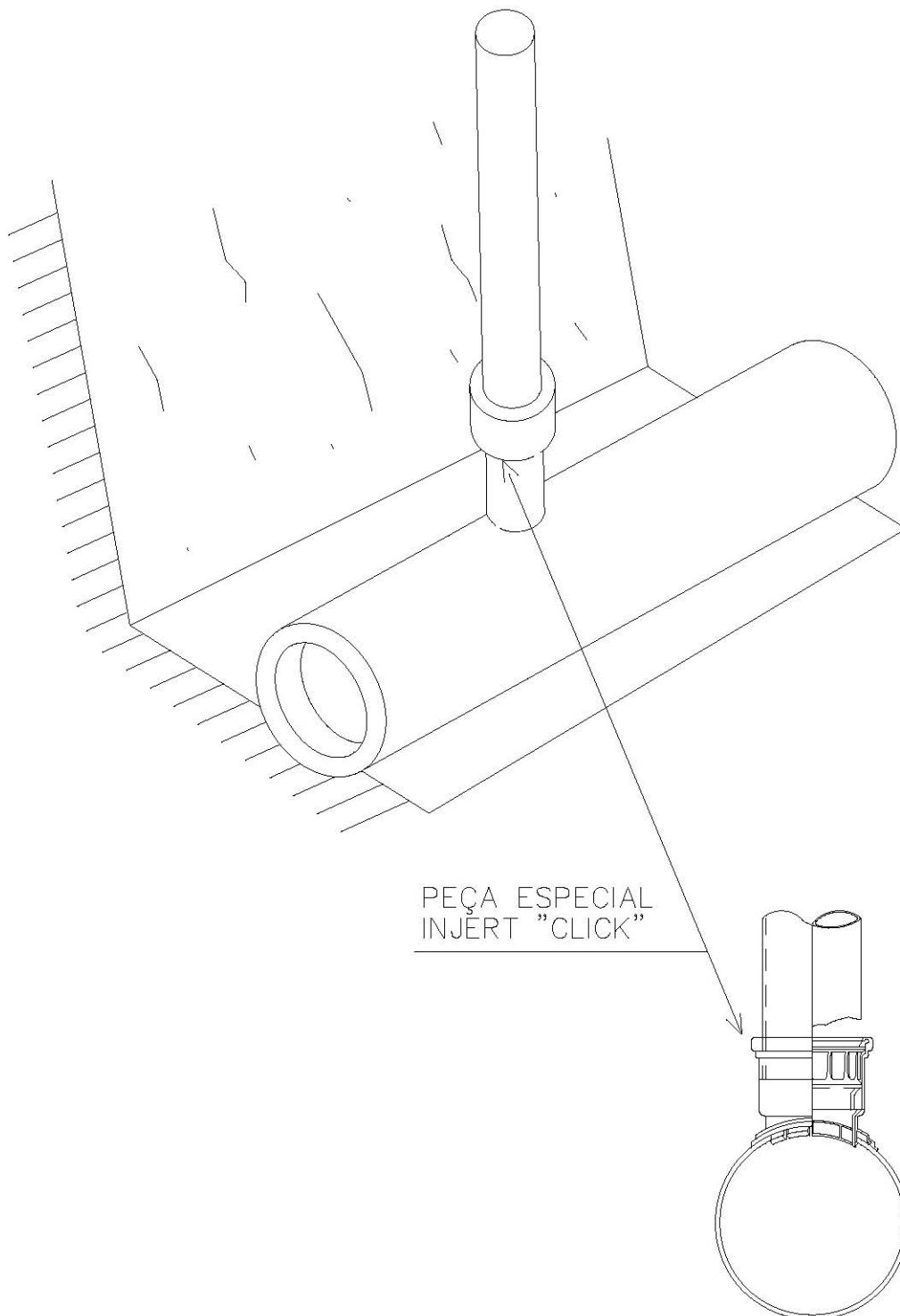
Canonada col·lector: PVC color teula s/UNE-EN ISO 1452-2 de DN315 i DN400

Canonada escomesa: PVC color teula s/UNE-EN ISO 1452-2 de DN160 i DN200

Trepant col·lector: mitjançant broca de gran diàmetre

Peça especial: PVC clic

Unió a escomesa: junta elàstica



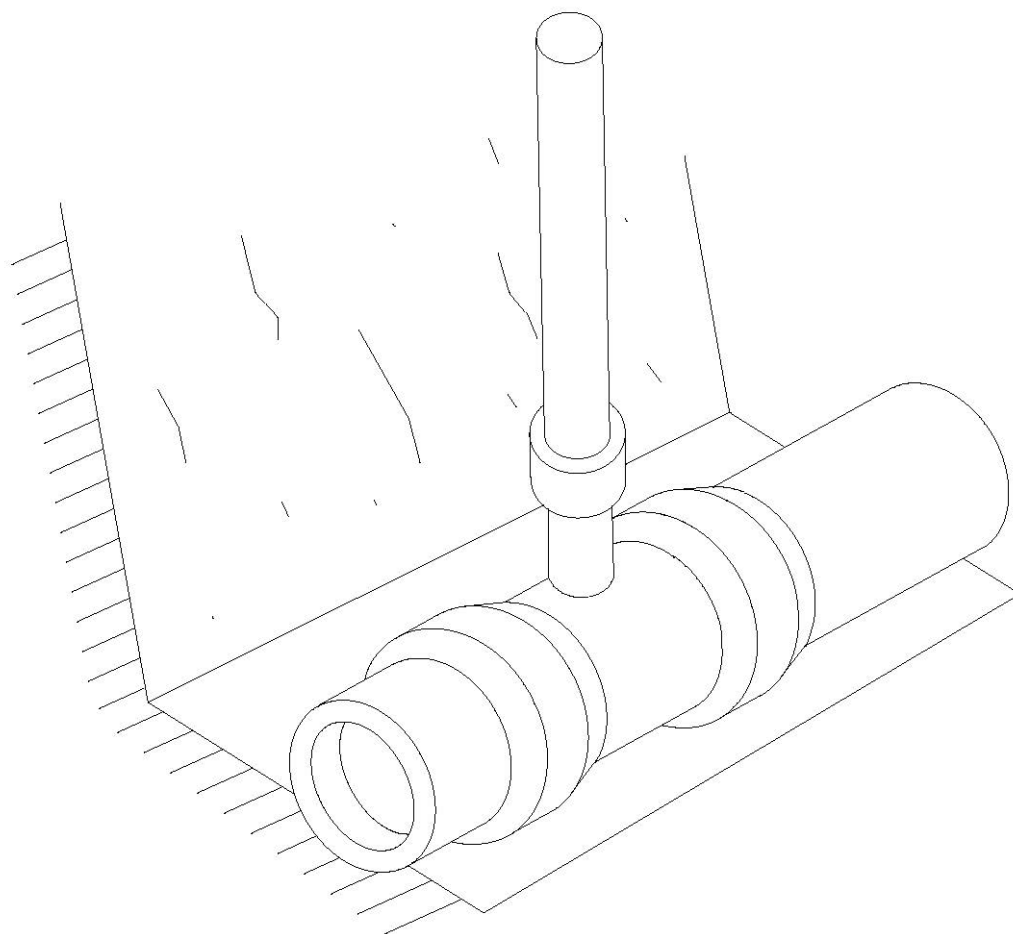
ESCOMESA DE SANEJAMENT
CONNEXIÓ A COL·LECTOR MITJANÇANT PEÇA ESPECIAL EN "T"

Canonada col·lector: PVC color teula s/UNE-EN ISO 1452-2 de DN315 i DN400

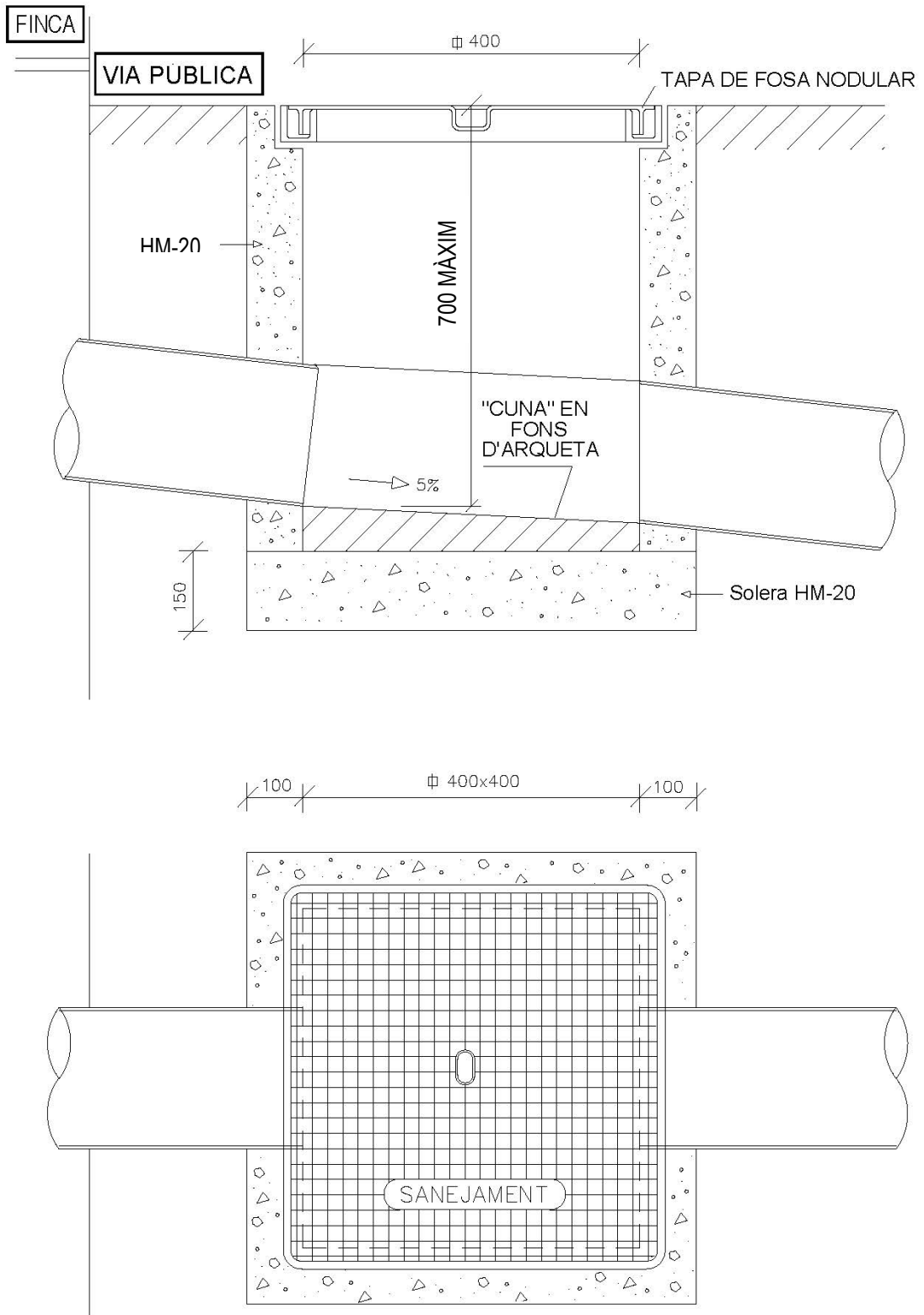
Canonada escomesa: PVC color teula s/UNE-EN ISO 1452-2 de DN200

Te d'unió: PVC

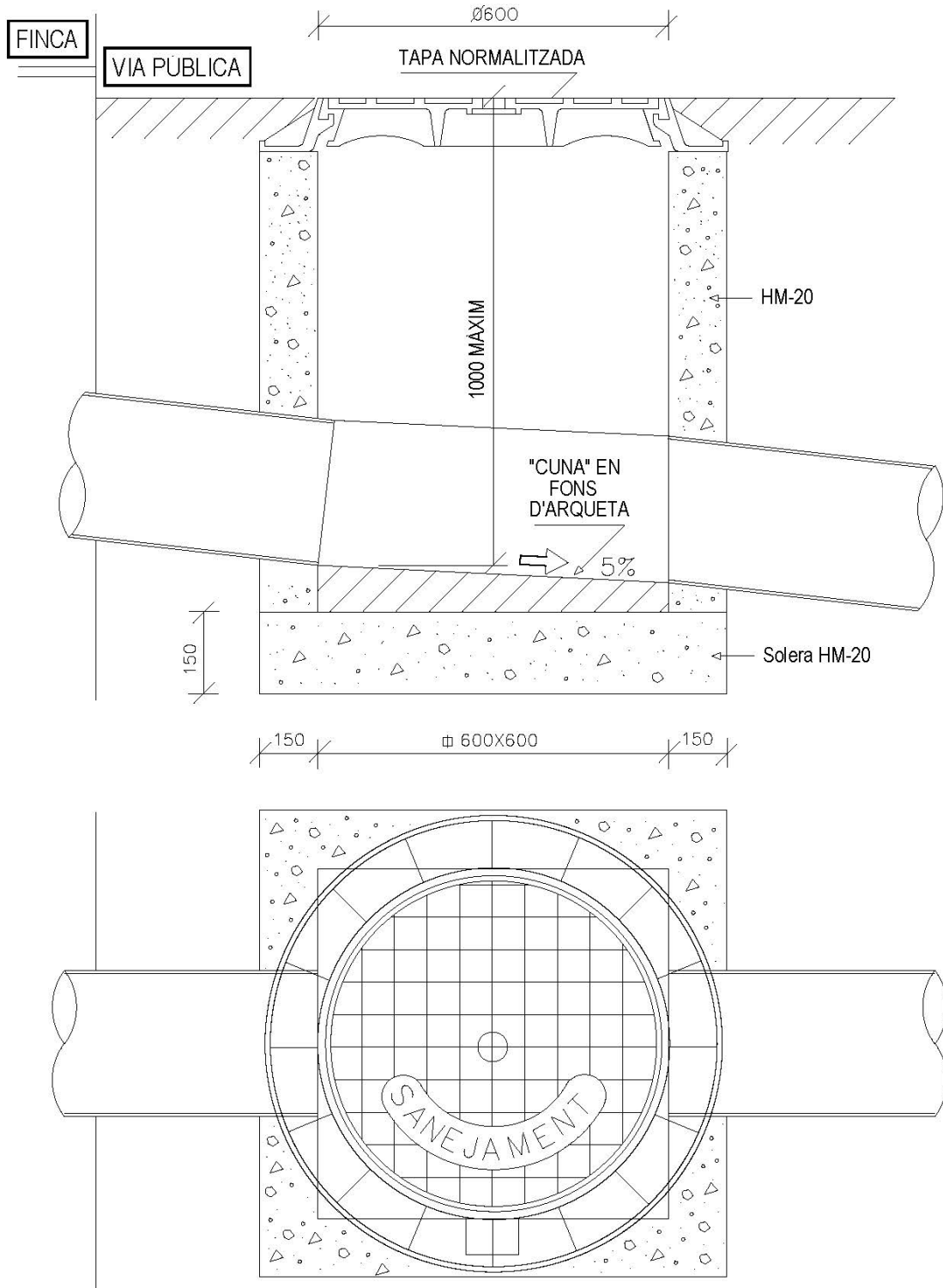
Unions: junta elàstica



ESCOMESA DE SANEJAMENT
ARQUETA D'ARRENCADA NO SIFÒNICA PER A $\varnothing \leq 250\text{m}$

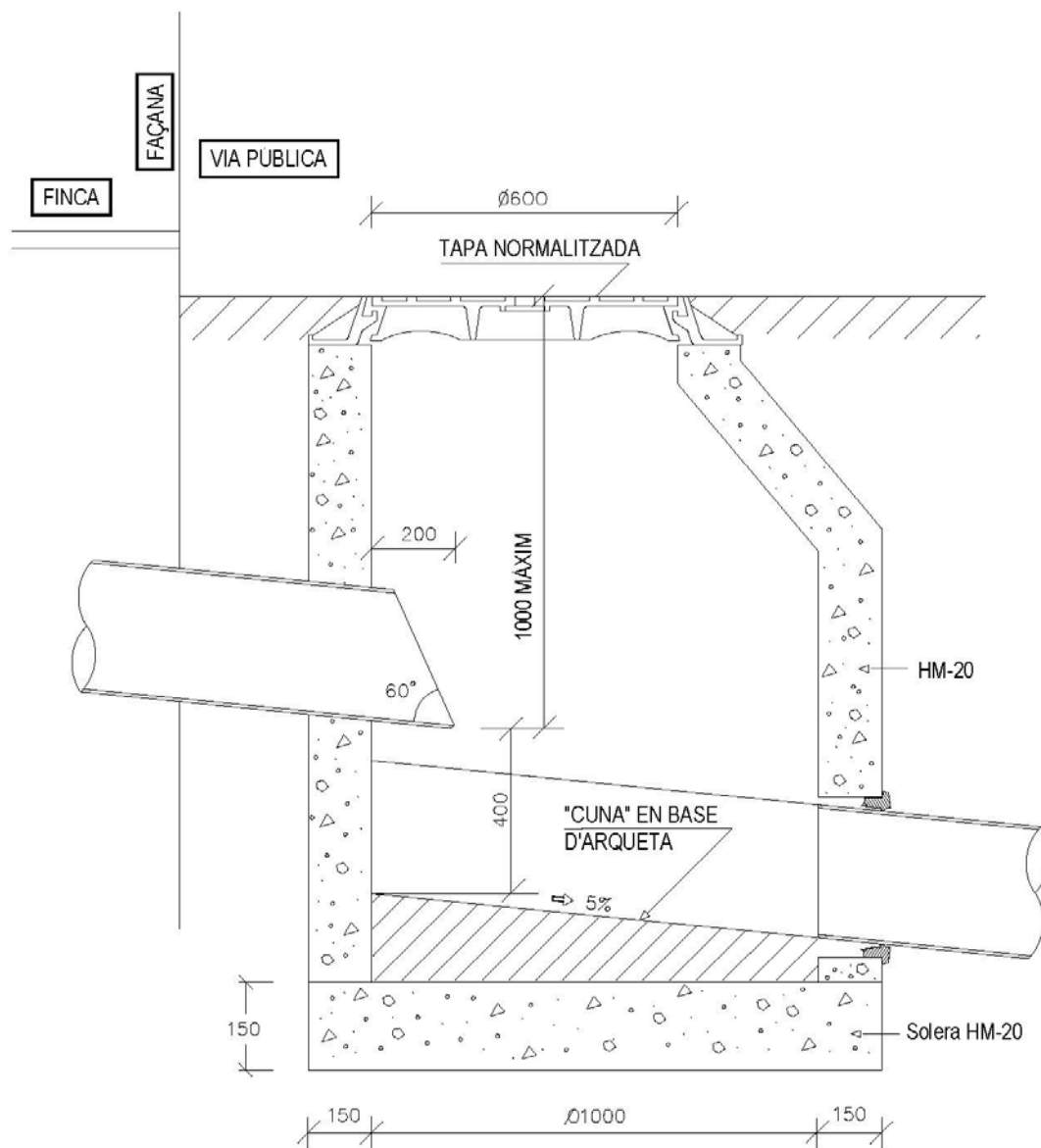


ESCOMESA DE SANEJAMENT
ARQUETA D'ARRENCADA NO SIFÒNICA PER A Ø > 250m



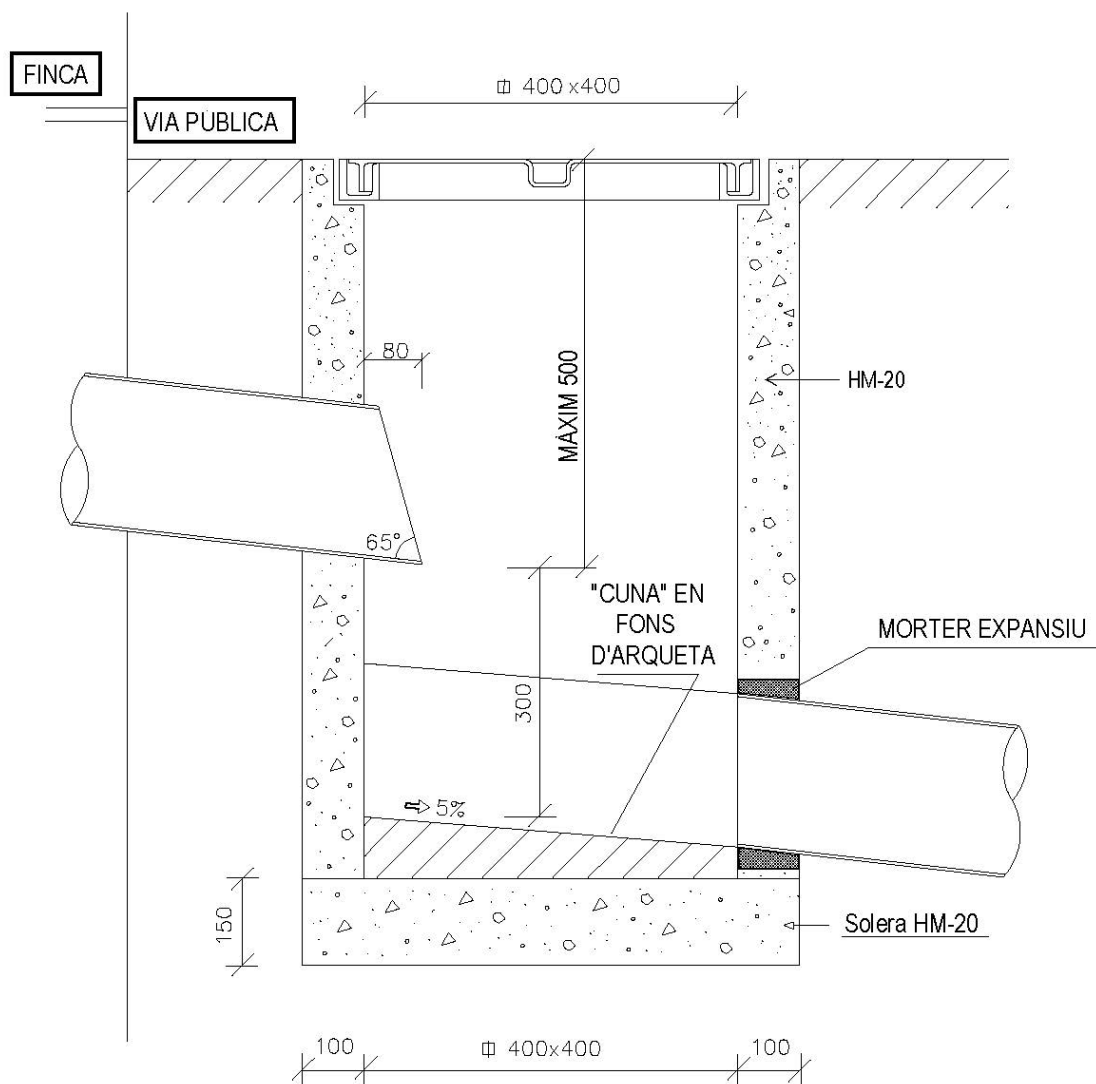
ESCOMESA DE SANEJAMENT
ARQUETA DE PRESSA DE MOSTRES I AFORAMENT AMB ABOCAMENT LLIURE
D'OBLIGAT COMPLIMENT EN LES ESCOMESSES DELS ABOCaments
DE ZONES INDUSTRIALS D'ACORD AMB
LES PRESCRIPCIONS DEL CONSORCI

MODEL 1



ESCOMESA DE SANEJAMENT
ARQUETA DE PRESSA DE MOSTRES I AFORAMENT AMB ABOCAMENT LLIURE
D'OBLIGAT COMPLIMENT EN LES ESCOMESES DELS ABOCAMENTS
DE ZONES INDUSTRIALS D'ACORD AMB
LES PRESCRIPCIONS DEL CONSORCI

MODEL 2



COL·LECTORS. PROVES D'ESTANQUEÏTAT AMB AIGUA MITJANÇANT OBTURADORS NEUMÀTICS

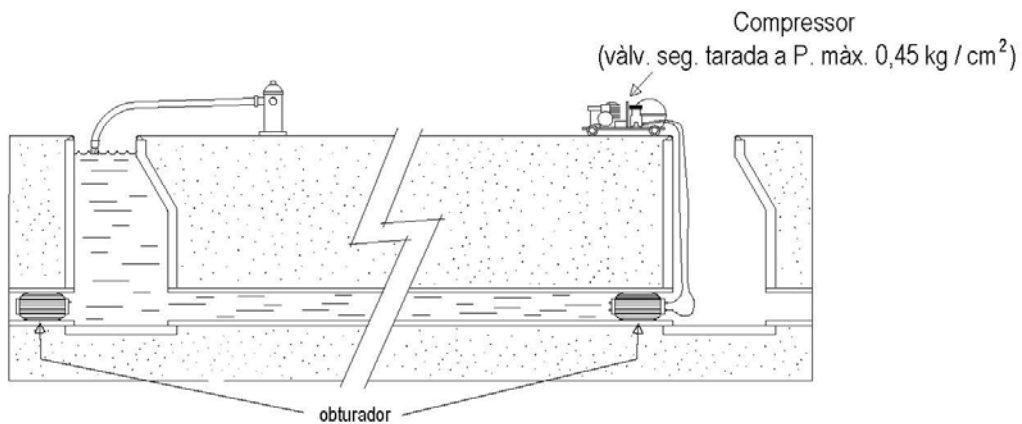
Prova: Amb aigua, segons la present Normativa.

DIÀMETRE MÀXIM A ASSAJAR = 1400 mm

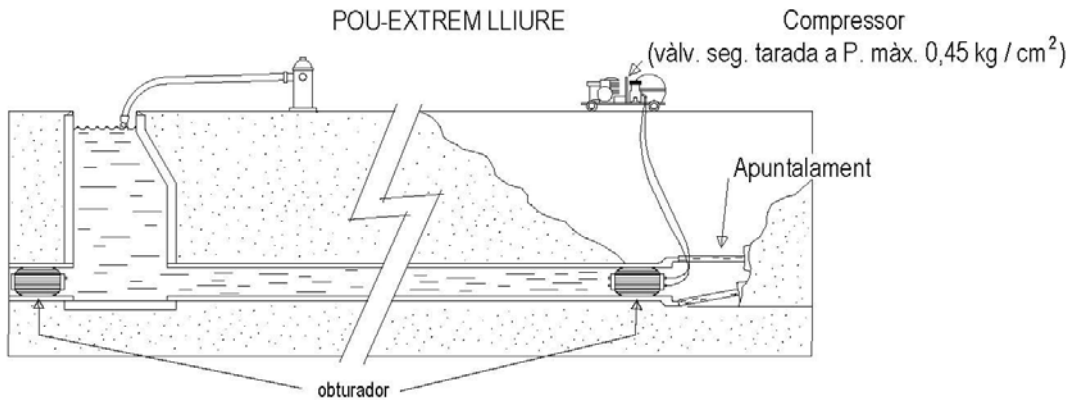
NETEJA: Tram a assajar i sobre zona de suport dels obturadors.

SEGURETAT: En el moment de l'assaig no hi haurà cap persona en els pous de registre a on s'han col·locat els obturadors.

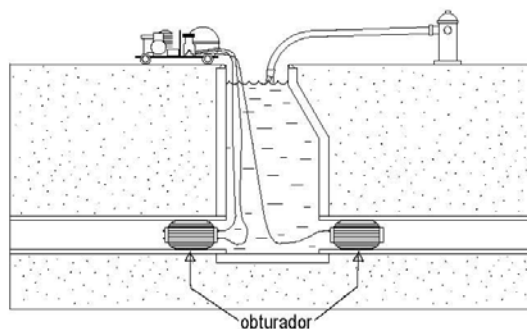
PROVA: TRAM DE CANONADA
ENTRE POUS



PROVA: TRAM DE CANONADA
POU-EXTREM LLIURE



PROVA POU DE REGISTRE



DOCUMENT NÚM. 4 : PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CANCLAPES-R0
 Capítol 01 FASE 1
 Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | G220U010 | m2 | Esbrossada selectiva del terreny amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, incloent transport a abocador autoritzat de residus i diposició controlada incloent canon d'abocament. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------|-------|---------|---------|-----|-----|---------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Àrea | | | Total | |
| 2 | Riera | | 1,000 | 650,000 | | | 650,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 650,000

| | | | |
|---|----------|----|--|
| 2 | G22VU200 | u. | Realització de cala per a localització de servei, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolicions de paviments, excavacions, estintolament de rasa, localització de serveis, rebliment de rasa i compactació de terres i pavimentació amb capa provisional de morter de ciment de 10 cm de gruix. Inclou gestió de residus i subproductes. |
|---|----------|----|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 3 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçada mínima, col·locades sobre material amb funció d'enxonxat, amb el desmuntatge inclòs |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | Previsió | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST CANCLAPES-R0
 Capítol 01 FASE 1
 Subcapítol 02 ENDERROCS I DEMOLICIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | G219U105 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 45 cm |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|----------|-----|-----|---------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 3 | F1-P4 a SM-1 | | 4,000 | 55,000 | | | 220,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | Pous | | 8,000 | 2,000 | | | 16,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 236,000

| | | | |
|---|----------|----------------|---|
| 2 | G219U040 | m ² | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou demolició de base de formigó de fins a 40 cm de gruix. Inclou gestió integral de residus: transport, disposició, abocament i manteniment d'abocador. |
|---|----------|----------------|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|-----|-------|---------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|---|--------------------|-------|--------|-------|--|---------|-------------|
| 2 | Camí de Can Clapés | | | | | | |
| 3 | F1-P4 a SM-1 | 4,000 | 55,000 | 1,800 | | 396,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 396,000

| | | | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|
| 3 | G21DZ010 | m | Buidat de residus i aigua residual de claveguera de fins a 100 cm pèvia a la seva demolició. Inclou transport de residus a abocador especialitzat, canon d'abocament i manteniment de l'abocador. (mesurat per m de canonada a demolir). | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | previsió Camí de Can Clapés | | 1,000 | 55,000 | | | 55,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 55,000

| | | | | | | | |
|---|----------|---|---|--|--|--|--|
| 4 | G21DC100 | m | Demolició de canonada de clavegueram general existent de fins a 100 cm de diàmetre. inclou demolició amb mitjans mecànics i manuals, retirada de subproductes de la demolició i càrrega sobre camió. inclou transport a abocador i canon d'abocament. inclou part proporcional de demolició de brocs de desguàs, pous de registre, pates, bastiments i tapes. inclou els treballs auxiliars que siguin necessaris per a la correcte execució. | | | | |
|---|----------|---|---|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | previsió Camí de Can Clapés | | 1,000 | 55,000 | | | 55,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 55,000

| | | | | | | | |
|---|----------|----------------|---|--|--|--|--|
| 5 | G219U030 | m ² | Demolició de vorera amb base de formigó amb un gruix de 20 cm de gruix mitjà, amb mitjans mecànics i manuals, incloses càrrega i transport a l'abocador, canon d'abocament i manteniment d'abocador | | | | |
|---|----------|----------------|---|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | PAssatge Codolar | | 1,000 | 2,600 | 0,800 | | 2,080 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,080

| | | |
|------------|----|-----------------------------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 01 | FASE 1 |
| Subcapítol | 03 | EXCAVACIONS I MOVIMENTS DE TERRES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | G222U116 | m3 | Excavació de terreny no classificat, en pous i rases en àmbit urbà, amb mitjans mecànics, i ajudes de treball manual, inclòs treballs en presència de nivell freàtic i bombament d'aigües residuals (mitjançant qualsevol mètode) per tal de treballar en sec. Inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs canon d'abocament i manteniment de l'abocador. inclou part proporcional d'excavació de pous, cambres i sobreexcavadors així com sobreexcavació per allotjament de campana del tub. inclou part proporcional d'excavació en zona amb presència d'altres serveis. tot inclòs |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F1-P1 a F1-P2 | | 1,000 | 25,360 | 1,300 | 2,220 | 73,189 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | F1-P2 a F1-P3 | | 1,000 | 30,300 | 1,300 | 2,440 | 96,112 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | F1-P3 a LA07-32 | | 1,000 | 4,610 | 1,300 | 2,110 | 12,645 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Pous | | 3,000 | 1,800 | 1,800 | 2,300 | 22,356 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 8 | F1-P4 a SM-1 | | 1,000 | 52,850 | 1,300 | 1,740 | 119,547 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Pous | | 2,000 | 1,800 | 1,800 | 1,740 | 11,275 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Escomeses | | 1,000 | 26,000 | 0,800 | 1,800 | 37,440 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 372,564

2 G2242411 m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb mitjans mecànics i compactació del 98 % PM. tot inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|----------|-------|-----|--------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F1-P1 a F1-P2 | | 1,000 | 25,360 | 1,300 | | 32,968 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F1-P2 a F1-P3 | | 1,000 | 30,300 | 1,300 | | 39,390 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F1-P3 a LA07-32 | | 1,000 | 4,610 | 1,300 | | 5,993 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | Pous | | 3,000 | 1,800 | 1,800 | | 9,720 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 8 | F1-P4 a SM-1 | | 1,000 | 52,850 | 1,300 | | 68,705 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | Pous | | 2,000 | 1,800 | 1,800 | | 6,480 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | | | | | | | | C#*D##*E##*F# |
| 11 | Escomeses | | 1,000 | 26,000 | 0,800 | | 20,800 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 184,056

3 G2312450 m2 Apuntament i estrebada a dues cares de rases i pous, amb encofrats i puntals metàl·lics i ajudes amb fusta (en zones de presència de serveis), per a una protecció del 100%, tot inclòs.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|----------|-----|--------|---------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | Alçada | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F1-P1 a F1-P2 | | 2,000 | 25,360 | | 2,220 | 112,598 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F1-P2 a F1-P3 | | 2,000 | 30,300 | | 2,440 | 147,864 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F1-P3 a LA07-32 | | 2,000 | 4,610 | | 2,110 | 19,454 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | Pous | | 12,000 | 1,800 | | 2,300 | 49,680 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | Camí de Can Clapés | | | | | | | C#*D##*E##*F# |
| 8 | F1-P4 a SM-1 | | 2,000 | 52,850 | | 1,740 | 183,918 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | Pous | | 8,000 | 1,800 | | 1,740 | 25,056 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | | | | | | | | C#*D##*E##*F# |
| 11 | Escomeses | | 2,000 | 26,000 | | 1,800 | 93,600 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 632,170

Obra 01 PRESSUPOST CANCLAPES-R0
 Capítol 01 FASE 1
 Subcapítol 05 XARXA DE SANEJAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | GD78D040 | m | Subministre i col·locació de canonada de formigó armat fabricada per compressió radial de DN400 mm, classe III astm amb endoll de campana i junta d'estanqueitat anti arrels tipus DS GRV o equivalent segons UNE EN681-1 (inclosa), extrem mascle fresat amb canal per a allotjament de la junta d'estanqueitat, model i marca Arenzana Prefabricados o equivalent. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|----------|-----|-----|--------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F1-P1 a F1-P2 | | 1,000 | 25,360 | | | 25,360 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F1-P2 a F1-P3 | | 1,000 | 30,300 | | | 30,300 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F1-P3 a LA07-32 | | 1,000 | 4,610 | | | 4,610 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 7 | F1-P4 a SM-1 | | 1,000 | 52,850 | | | 52,850 | C#*D##*E##*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 113,120

- 2 GD7703CV m Subministrament i col·locació al fons de la rasa de canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 200 mm de diàmetre incloent juntes d'estanquitat i proves d'estanquitat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Escomeses Riera de Sentmenat | | 4,000 | 3,000 | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Escomeses Camí Can Clapés | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 4,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 26,000

- 3 GDEA0400 u. Formació d'escomesa i connexió a la xarxa de sanejament, d'aigües residuals i/o pluvials, mitjançant canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de fins a 400 mm de diàmetre incloent colzes, fins a línia de façana (o indicacions de la DO). Inclou demolició d'escomesa existent, demolició de tram de canonada de sanejament existent, formació de tapes en canonada de sanejament afectada existent (segons indicacions de la DO), demolició de tot tipus de paviment, excavacions i apuntalaments de rasa, formació d'obertura per a escomesa a pou o tub mitjançant corona de perforació de fins a 440 mm de diàmetre. La partida inclou retirada de subproductes a abocador, inclos canon d'abocament, subministre i col·locació de la canonada amb protecció de sorra i/o formigó segons indicacions de la DO, formació manual de connexions, unió PVC-formigó, previ arenat amb morter tipus sikalatex o equivalent, rebliment de rasa amb material tipus tot-ú compactat al 98% PM, reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, reposició de pilones, i gestió integral de residus. La partida inclou els treballs amb mitjans manuals sota línies existents de BT, MT, aigua potable, gas, telefonia o qualsevol altre tipus de servei existent. Tot acabat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Escomeses Riera de Sentmenat | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Escomeses Camí Can Clapés | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

- 4 GDK2A6F2 u Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Escomeses Riera de Sentmenat | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Escomeses Camí Can Clapés | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

- 5 G450U010 m3 Formigó de consistència fluida R=20 N/mm2 en obres de clavegueram excepte mines, col·locat amb bomba o camió.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | Previsió | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 12,000

- 6 GDD1B120 u. Formació de base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada, per a connexionat de canonades de fins a 600 mm de diàmetre amb acabat vertical mascle per a connexionat d'anells o conus de reducció. Inclou formació de mitja canya de formigó previa imprimació amb Sikadur 32 Fix o equivalent a la base del pou i junta d'estanquitat entre els diferents elements. Inclou tots els treballs necessaris per a la correcta connexió de les canonades. segons UNE 1917. tot inclòs, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent.

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F1-P1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F1-P2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F1-P3 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 7 | F1-P4 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | SM-1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

- 7 GDD3A120 m Formació de paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. Inclou subministre i col·locació d'anells i conus de reducció de diferents mides així com juntes d'estanqueïtat entre anells i conus i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus Sika monotop 612 o equivalent. Inclou suplementes d'obra de fàbrica fins a arribar a cota de coronació de la rasant d'asfalt (excepta marc i tapa).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|-----|-----|--------|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | | | Alçada | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F1-P1 | | 1,000 | | | 1,920 | 1,920 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F1-P2 | | 1,000 | | | 2,220 | 2,220 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F1-P3 | | 1,000 | | | 2,440 | 2,440 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 7 | F1-P4 | | 1,000 | | | 1,740 | 1,740 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | SM-1 | | 1,000 | | | 1,680 | 1,680 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 8 GDD4C120 u. Subministre i col·locació de Llosa de tancament de formigó armat de D1200 mm de diàmetre de base a D600 mm de diàmetre de sortida i 0,25 m d'alçada. Inclou subministre i col·locació de juntes d'estanqueïtat entre anells i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus SIKA monotop 612 o equivalent. Segons UNE 1917, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F1-P1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F1-P2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F1-P3 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 7 | F1-P4 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | SM-1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

- 9 GDDZD600 u. Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 decor o equivalent realitzats en fosa de grafit esferoidal segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacos d'expansió. Col·locat amb morter i/o formigó de nivellació. Totalment instal·lat, tot inclòs segons criteri DF.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F1-P1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | |
|----|--------------------|-------|-------|---------------|
| 4 | F1-P2 | 1,000 | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F1-P3 | 1,000 | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | Camí de Can Clapés | | | |
| 7 | F1-P4 | 1,000 | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | SM-1 | 1,000 | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | Pericons escomeses | 6,000 | 6,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 11,000

10 GDDZU100 u. Graó de polipropilè armat col·locat. tot inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F1-P1 | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F1-P2 | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F1-P3 | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 7 | F1-P4 | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | SM-1 | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra 01 PRESSUPOST CANCLAPES-R0

Capítol 01 FASE 1

Subcapítol 06 REBLIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | G228U200 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa en solera de 10 cm de gruix i al voltant de la canonada, amb material tipus graveta 5-15 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat. Inclou subministre del material. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------------|-------|----------|----------|-------|--------|---------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F1-P1 a F1-P2 | | 1,000 | 25,360 | 1,300 | 0,720 | 23,737 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F1-P2 a F1-P3 | | 1,000 | 30,300 | 1,300 | 0,720 | 28,361 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F1-P3 a LA07-32 | | 1,000 | 4,610 | 1,300 | 0,720 | 4,315 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 7 | F1-P4 a SM-1 | | 1,000 | 52,850 | 1,300 | 0,720 | 49,468 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | Escomeses | | 1,000 | 26,000 | 0,800 | 0,400 | 8,320 | C#*D##*E##*F# |
| 11 | deducció secció canonada Ø400 | | -113,120 | 0,212 | | | -23,981 | C#*D##*E##*F# |
| 12 | deducció secció canonada Ø200 | | -12,000 | 0,157 | | | -1,884 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 88,336

2 G228U300 m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material tipus tot-ú, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 98 % PM. Inclou subministre del material.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F1-P1 a F1-P2 | | 1,000 | 25,360 | 1,300 | 1,500 | 49,452 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F1-P2 a F1-P3 | | 1,000 | 30,300 | 1,300 | 1,720 | 67,751 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F1-P3 a LA07-32 | | 1,000 | 4,610 | 1,300 | 1,390 | 8,330 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | Pous | | 3,000 | 1,800 | 1,800 | 2,300 | 22,356 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | deducció volum prefabricat | | -3,000 | 1,814 | | 2,300 | -12,517 | C#*D##*E##*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|----------------------------|--------|--------|-------|-------|--------|-------------|--|
| 8 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 9 | F1-P4 a SM-1 | 1,000 | 52,850 | 1,300 | 1,020 | 70,079 | C#*D#*E#*F# | |
| 10 | Pous | 2,000 | 1,800 | 1,800 | 1,740 | 11,275 | C#*D#*E#*F# | |
| 11 | deducció volum prefabricat | -2,000 | 1,814 | | 1,740 | -6,313 | C#*D#*E#*F# | |
| 13 | Escomeses | 1,000 | 26,000 | 0,800 | 1,400 | 29,120 | C#*D#*E#*F# | |
| 15 | | | | | | | C#*D#*E#*F# | |
| 18 | | | | | | | C#*D#*E#*F# | |
| 19 | | | | | | | C#*D#*E#*F# | |
| 21 | | | | | | | C#*D#*E#*F# | |

TOTAL AMIDAMENT 239,533

Obra 01 PRESSUPOST CANCLAPES-R0
 Capítol 01 FASE 1
 Subcapítol 07 PAVIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | G923M200 | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic, amb acabat reglejat |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 3 | F1-P4 a SM-1 | | 1,000 | 55,000 | 1,300 | 0,250 | 17,875 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | sobreamples | | 2,000 | 55,000 | 0,250 | 0,250 | 6,875 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Escomeses | | 1,000 | 2,000 | 1,300 | 0,250 | 0,650 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Voreres Passatge Codolar | | 1,000 | 2,600 | 0,800 | 0,150 | 0,312 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 25,712

| | | | |
|---|----------|----|---|
| 2 | G9J1U110 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació d'1 kg/m2. |
|---|----------|----|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|----------|-------|-----|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |
| 2 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 3 | F1-P4 a SM-1 | | 1,000 | 55,000 | 1,300 | | 71,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | sobreamples | | 2,000 | 55,000 | 0,250 | | 27,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Escomeses | | 1,000 | 2,000 | 1,300 | | 2,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 101,600

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 3 | G9H1AC16 | t | Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|----------|---------|-----|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Densitat | Àrea | | Alçada | | |
| 2 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 3 | F1-P4 a SM-1 | | 2,400 | 100,000 | | 0,080 | 19,200 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 19,200

Obra 01 PRESSUPOST CANCLAPES-R0
 Capítol 01 FASE 1
 Subcapítol 08 SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | XPASS010 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra de la Fase 1 d'acord amb l' annex corresponent. |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 01 | FASE 1 |
| Subcapítol | 09 | VARIS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | PAD00010 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per als treballs de desviament i control d'aigües residuals durant el procés d'execució de les obres. la partida inclou la realització de tapes provisionals en els pous aigües amunt, subministre i col·locació de bombes d'impulsió, subministre elèctric mitjançant generadors o escomesa a la xarxa, canonades d'impulsió i gravetat fins a la connexió al pou corresponent aigües avall així com el manteniment i la revisió de la instal·lació provisional al llarg de les obres. la partida inclou la vigilància del sistema durant les 24h. |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

| | | | |
|---|----------|----|--|
| 2 | XPAIM010 | pa | Partida d'alçada a justificar per a imprevistos durant les obres |
|---|----------|----|--|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

| | | | |
|---|----------|----|---|
| 3 | XPAAS010 | pa | Partida d'alçada a justificar per a afecció a serveis d'altres companyies |
|---|----------|----|---|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 02 | FASE 2 |
| Subcapítol | 01 | TREBALLS PREVIS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | G220U010 | m2 | Esbrossada selectiva del terreny amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, incloent transport a abocador autoritzat de residus i diposició controlada incloent canon d'abocament. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------|-------|---------|-----------|-----|-----|-----------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 2 | Riera | | 1,000 | 2.350,000 | | | 2.350,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2.350,000

| | | | |
|---|----------|----|---|
| 2 | G22VU200 | u. | Realització de cala per a localització de servei, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i manuals. inclou demolicions de paviments, excavacions, estintolament de rasa, localització de serveis, rebliment de rasa i compactació de terres i pavimentació amb capa provisional de morter de ciment de 10 cm de gruix. inclou gstitió de residus i subproductes. |
|---|----------|----|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 12,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 3 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|--------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Previsió | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 6,000 | |

Obra 01 PRESSUPOST CANCLAPES-R0
 Capítol 02 FASE 2
 Subcapítol 02 ENDERROCS I DEMOLICIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | G219U105 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 45 cm |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|--------------------|-------|---------|----------|-----|-----|----------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | Passatge Can Costa | | | | | | | |
| 3 | F2-P13 a F2-P6 | | 4,000 | 145,000 | | | 580,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Pous | | 12,000 | 2,000 | | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Escomeses | | 10,000 | 3,800 | | | 38,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 642,000 | |

2 G219U040 m² Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. inclou demolició de base de formigó de fins a 40 cm de gruix.inclou gestió integral de residus: transport, disposició, abocament i manteniment d'abocador.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|--------------------|-------|---------|----------|-------|-----|----------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |
| 2 | Passatge Can Costa | | | | | | | |
| 3 | F2-P13 a F2-P6 | | 1,000 | 75,000 | 1,800 | | 135,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Escomeses | | 5,000 | 2,150 | 1,800 | | 19,350 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 154,350 | |

3 G21DZ010 m Buidat de residus i aigua residual de claveguera de fins a 100 cm pèvia a la seva demolició. Inclou transport de residus a abocador especialitzat, canon d'abocament i manteniment de l'abocador. (mesurat per m de canonada a demolir).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | previsió Passatge Can Costa | | 1,000 | 70,000 | | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 70,000 | |

4 G21DC100 m Demolició de canonada de clavegueram general existent de fins a 100 cm de diàmetre. inclou demolició amb mitjans mecànics i manuals, retirada de subproductes de la demolició i càrrega sobre camió. inclou transport a abocador i canon d'abocament. inclou part proporcional de demolició de brocs de desguàs, pous de registre, pates, bastiments i tapes. inclou els treballs auxiliars que siguin necessaris per a la correcte execució.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | previsió Passatge Can Costa | | 1,000 | 70,000 | | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 70,000 | |

5 G214U020 m3 Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | Muret P. Can Costa/Riera Sentmenat | | 1,000 | 2,500 | 0,500 | 3,000 | 3,750 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 3,750 | |

6 G219U030 m² Demolició de vorera amb base de formigó amb un gruix de 20 cm de gruix mitj, amb mitjans mecànics i manuals, incloses càrrega i transport a l'abocador, canon d'abocament i manteniment d'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|--------------------|-------|---------|----------|-------|-----|--------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |
| 2 | Passatge Can Costa | | | | | | | |
| 3 | Escomeses | | 4,000 | 1,000 | 1,000 | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,000 | |

7 G214CV20 u Enderroc de fosa sèptica de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, enderroc de pous, desmuntatge de tanca de fusta, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Inclou el buidat previ dels fangs i aigües residuals amb camió bomba i el seu transport i gesió del residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | PAssatge Can Ral/Riera | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

Obra 01 PRESSUPOST CANCLAPES-R0
 Capítol 02 FASE 2
 Subcapítol 03 EXCAVACIONS I MOVIMENTS DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | G222U116 | m3 | Excavació de terreny no classificat, en pous i rases en àmbit urbà, amb mitjans mecànics, i ajudes de treball manual, inclòs treballs en presència de nivell freàtic i bombament d'aigües residuals (mitjançant qualsevol mètode) per tal de treballar en sec. Inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. inclou part proporcional d'excavació de pous, cambres i sobreexcavadors així com sobreexcavació per allotjament de campana del tub. inclou part proporcional d'excavació en zona amb presència d'altres serveis. tot inclòs |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F2-P2 a F2-P3 | | 1,000 | 10,000 | 1,300 | 1,890 | 24,570 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | F2-P3 a F2-P4 | | 1,000 | 30,000 | 1,300 | 1,720 | 67,080 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | F2-P4 a F2-P5 | | 1,000 | 22,150 | 1,300 | 1,630 | 46,936 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | F2-P5 a F2-P6 | | 1,000 | 35,950 | 1,300 | 1,700 | 79,450 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | F2-P6 a F2-P7 | | 1,000 | 10,120 | 1,300 | 1,700 | 22,365 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | F2-P7 a F2-P8 | | 1,000 | 16,800 | 1,300 | 1,810 | 39,530 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | F2-P8 a F2-P9 | | 1,000 | 35,200 | 1,300 | 1,810 | 82,826 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | F2-P9 a F2-P10 | | 1,000 | 24,340 | 1,300 | 1,520 | 48,096 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | F2-P10 a F2-P11 | | 1,000 | 45,210 | 1,300 | 1,520 | 89,335 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Pous | | 10,000 | 1,800 | 1,800 | 1,650 | 53,460 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Creuament Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 14 | F2-P10 a F2-P12 | | 1,000 | 7,790 | 1,300 | 0,750 | 7,595 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 10,000 | 1,800 | 3,650 | 65,700 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | F2-P12 a LA07-24 | | 1,000 | 6,000 | 1,800 | 3,860 | 41,688 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|----|--------------------|-------|---------|-------|-------|---------|---------------|
| 17 | Pous | 1,000 | 1,800 | 1,800 | 1,520 | 4,925 | C#*D##*E##*F# |
| 18 | | 1,000 | 2,200 | 2,200 | 3,650 | 17,666 | C#*D##*E##*F# |
| 19 | Passatge Can Ral | | | | | | |
| 20 | PS2-4 a F2-P1 | 1,000 | 25,050 | 1,300 | 1,950 | 63,502 | C#*D##*E##*F# |
| 21 | F2-P1 a F2-P3 | 1,000 | 19,570 | 1,300 | 1,950 | 49,610 | C#*D##*E##*F# |
| 22 | Pous | 2,000 | 1,800 | 1,800 | 1,900 | 12,312 | C#*D##*E##*F# |
| 23 | Passatge Can Costa | | | | | | |
| 24 | F2-P13 a F2-P14 | 1,000 | 22,990 | 1,300 | 2,360 | 70,533 | C#*D##*E##*F# |
| 25 | F2-P14 a F2-P6 | 1,000 | 40,560 | 1,300 | 2,850 | 150,275 | C#*D##*E##*F# |
| 26 | Pous | 1,000 | 1,800 | 1,800 | 1,870 | 6,059 | C#*D##*E##*F# |
| 27 | | 1,000 | 1,800 | 1,800 | 2,850 | 9,234 | C#*D##*E##*F# |
| 28 | Escomeses | 1,000 | 143,000 | 0,800 | 1,800 | 205,920 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1.258,667

2 G2242411 m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb mitjans mecànics i compactació del 98 % PM. tot inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|----------|-------|-----|---------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F2-P2 a F2-P3 | | 1,000 | 10,000 | 1,300 | | 13,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F2-P3 a F2-P4 | | 1,000 | 30,000 | 1,300 | | 39,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F2-P4 a F2-P5 | | 1,000 | 22,150 | 1,300 | | 28,795 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | F2-P5 a F2-P6 | | 1,000 | 35,950 | 1,300 | | 46,735 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | F2-P6 a F2-P7 | | 1,000 | 10,120 | 1,300 | | 13,156 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | F2-P7 a F2-P8 | | 1,000 | 16,800 | 1,300 | | 21,840 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | F2-P8 a F2-P9 | | 1,000 | 35,200 | 1,300 | | 45,760 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | F2-P9 a F2-P10 | | 1,000 | 24,340 | 1,300 | | 31,642 | C#*D##*E##*F# |
| 11 | F2-P10 a F2-P11 | | 1,000 | 45,210 | 1,300 | | 58,773 | C#*D##*E##*F# |
| 12 | Pous | | 10,000 | 1,800 | 1,800 | | 32,400 | C#*D##*E##*F# |
| 13 | Creuament Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 14 | F2-P10 a F2-P12 | | 1,000 | 7,790 | 1,300 | | 10,127 | C#*D##*E##*F# |
| 15 | | | 1,000 | 10,000 | 1,800 | | 18,000 | C#*D##*E##*F# |
| 16 | F2-P12 a LA07-24 | | 1,000 | 6,000 | 1,800 | | 10,800 | C#*D##*E##*F# |
| 17 | Pous | | 1,000 | 1,800 | 1,800 | | 3,240 | C#*D##*E##*F# |
| 18 | | | 1,000 | 2,200 | 2,200 | | 4,840 | C#*D##*E##*F# |
| 19 | Passatge Can Ral | | | | | | | |
| 20 | PS2-4 a F2-P1 | | 1,000 | 25,050 | 1,300 | | 32,565 | C#*D##*E##*F# |
| 21 | F2-P1 a F2-P3 | | 1,000 | 19,570 | 1,300 | | 25,441 | C#*D##*E##*F# |
| 22 | Pous | | 2,000 | 1,800 | 1,800 | | 6,480 | C#*D##*E##*F# |
| 23 | Passatge Can Costa | | | | | | | |
| 24 | F2-P13 a F2-P14 | | 1,000 | 22,990 | 1,300 | | 29,887 | C#*D##*E##*F# |
| 25 | F2-P14 a F2-P6 | | 1,000 | 40,560 | 1,300 | | 52,728 | C#*D##*E##*F# |
| 26 | Pous | | 1,000 | 1,800 | 1,800 | | 3,240 | C#*D##*E##*F# |
| 27 | | | 1,000 | 1,800 | 1,800 | | 3,240 | C#*D##*E##*F# |
| 28 | Escomeses | | 1,000 | 143,000 | 0,800 | | 114,400 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 646,089

3 G2312450 m2 Apuntament i estrebada a dues cares de rases i pous, amb encofrats i puntals metàl·lics i ajudes amb fusta (en zones de presència de serveis), per a una protecció del 100%, tot inclòs.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|----------|-----|--------|---------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | Alçada | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F2-P2 a F2-P3 | | 2,000 | 10,000 | | 1,890 | 37,800 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F2-P3 a F2-P4 | | 2,000 | 30,000 | | 1,720 | 103,200 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F2-P4 a F2-P5 | | 2,000 | 22,150 | | 1,630 | 72,209 | C#*D##*E##*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | |
|----|------------------------------|--------|---------|-------|---------|-------------|
| 6 | F2-P5 a F2-P6 | 2,000 | 35,950 | 1,700 | 122,230 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | F2-P6 a F2-P7 | 2,000 | 10,120 | 1,700 | 34,408 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | F2-P7 a F2-P8 | 2,000 | 16,800 | 1,810 | 60,816 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | F2-P8 a F2-P9 | 2,000 | 35,200 | 1,810 | 127,424 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | F2-P9 a F2-P10 | 2,000 | 24,340 | 1,520 | 73,994 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | F2-P10 a F2-P11 | 2,000 | 45,210 | 1,520 | 137,438 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Pous | 40,000 | 1,800 | 1,650 | 118,800 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Creuament Riera de Sentmenat | | | | | |
| 14 | F2-P10 a F2-P12 | 2,000 | 10,000 | 3,650 | 73,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | F2-P12 a LA07-24 | 2,000 | 6,000 | 3,860 | 46,320 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Pous | 4,000 | 1,800 | 1,520 | 10,944 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | 4,000 | 2,200 | 3,650 | 32,120 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Passatge Can Ral | | | | | |
| 19 | PS2-4 a F2-P1 | 2,000 | 25,050 | 1,950 | 97,695 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | F2-P1 a F2-P3 | 2,000 | 19,570 | 1,950 | 76,323 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Pous | 8,000 | 1,800 | 1,900 | 27,360 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Passatge Can Costa | | | | | |
| 23 | F2-P13 a F2-P14 | 1,000 | 22,990 | 2,360 | 54,256 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | F2-P14 a F2-P6 | 1,000 | 40,560 | 2,850 | 115,596 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | Pous | 4,000 | 1,800 | 1,870 | 13,464 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | 4,000 | 1,800 | 2,850 | 20,520 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Escomeses | 2,000 | 143,000 | 1,800 | 514,800 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1.970,717

4 G221CV01 m3 Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.Tot inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|---------|--|--|--------|---------|-------------|
| 1 | | C | Àrea | | | Alçada | | |
| 2 | Esplanada camí de servei | | 655,000 | | | 0,500 | 327,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 327,500

5 G221U117 m3 Excavació de terreny per a preparació de paquet de ferm . Inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.Tot inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---------|--|--|--|---------|-------------|
| 1 | | C | Volum | | | | | |
| 2 | Excavació prèvia al terraplè camí servei (segons perfils) | | 101,400 | | | | 101,400 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 101,400

6 G2243011 m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|---------|--|--|--|---------|-------------|
| 1 | | C | Àrea | | | | Total | |
| 2 | Esplanada camí de servei | | 655,000 | | | | 655,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 655,000

| | | |
|------------|----|-----------------------------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 02 | FASE 2 |
| Subcapítol | 04 | ELEMENTS DE CONTENCIÓ I PROTECCIÓ |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

AMIDAMENTS

1 G2225123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Fonament escullera riera | | 1,000 | 25,000 | 1,200 | 0,400 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 110,000 | 0,800 | 0,400 | 35,200 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Fonament contenció talús | | 1,000 | 16,000 | 0,800 | 0,400 | 5,120 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Protecció creuament riera | | 2,000 | 6,000 | 3,000 | 0,800 | 28,800 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **81,120**

2 F31521H4 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Fonament escullera riera | | 1,000 | 25,000 | 1,200 | 0,200 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 110,000 | 0,800 | 0,200 | 17,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Fonament contenció talús | | 1,000 | 16,000 | 0,800 | 0,200 | 2,560 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **26,160**

3 G7B451F0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-----|--------|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | Alçada | | |
| 2 | Escullera riera | | 1,000 | 25,000 | | 3,000 | 75,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 110,000 | | 2,000 | 220,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Contenció talús | | 1,000 | 16,000 | | 2,000 | 32,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **327,000**

4 F3J2271C m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Escullera riera | | 1,000 | 25,000 | 1,000 | 2,000 | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 110,000 | 0,500 | 1,000 | 55,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Contenció talús | | 1,000 | 16,000 | 0,500 | 0,900 | 7,200 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Protecció creuament riera | | 2,000 | 6,000 | 3,000 | 0,800 | 28,800 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **141,000**

Obra 01 PRESSUPOST CANCLAPES-R0
 Capítol 02 FASE 2
 Subcapítol 05 XARXA DE SANEJAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | GD78D040 | m | Subministre i col·locació de canonada de formigó armat fabricada per compressió radial de DN400 mm, classe III astm amb endoll de campana i junta d'estanqueitat anti arrels tipus DS GRV o equivalent segons UNE EN681-1 (inclosa), extrem mascle fresat amb canal per a allotjament de la junta d'estanqueitat, model i marca Arenzana Prefabricados o equivalent. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|------------------------------|-------|--------|--|--|--------|---------------|--|
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F2-P2 a F2-P3 | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D##*E##*F# | |
| 4 | F2-P3 a F2-P4 | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D##*E##*F# | |
| 5 | F2-P4 a F2-P5 | 1,000 | 22,150 | | | 22,150 | C#*D##*E##*F# | |
| 6 | F2-P5 a F2-P6 | 1,000 | 35,950 | | | 35,950 | C#*D##*E##*F# | |
| 7 | F2-P6 a F2-P7 | 1,000 | 10,120 | | | 10,120 | C#*D##*E##*F# | |
| 8 | F2-P7 a F2-P8 | 1,000 | 16,800 | | | 16,800 | C#*D##*E##*F# | |
| 9 | F2-P8 a F2-P9 | 1,000 | 35,200 | | | 35,200 | C#*D##*E##*F# | |
| 10 | F2-P9 a F2-P10 | 1,000 | 24,340 | | | 24,340 | C#*D##*E##*F# | |
| 11 | F2-P10 a F2-P11 | 1,000 | 45,210 | | | 45,210 | C#*D##*E##*F# | |
| 12 | Creuament Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 13 | F2-P10 a F2-P12 | 1,000 | 17,790 | | | 17,790 | C#*D##*E##*F# | |
| 14 | F2-P12 a LA07-24 | 1,000 | 6,000 | | | 6,000 | C#*D##*E##*F# | |
| 15 | Passatge Can Ral | | | | | | | |
| 16 | PS2-4 a F2-P1 | 1,000 | 25,050 | | | 25,050 | C#*D##*E##*F# | |
| 17 | F2-P1 a F2-P3 | 1,000 | 19,570 | | | 19,570 | C#*D##*E##*F# | |
| 18 | Passatge Can Costa | | | | | | | |
| 19 | F2-P13 a F2-P14 | 1,000 | 22,990 | | | 22,990 | C#*D##*E##*F# | |
| 20 | F2-P14 a F2-P6 | 1,000 | 40,560 | | | 40,560 | C#*D##*E##*F# | |

TOTAL AMIDAMENT 361,730

- 2 GD7703CV m Subministrament i col·locació al fons de la rasa de canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 200 mm de diàmetre incloent juntes d'estanquitat i proves d'estanquitat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|----------|-----|-----|--------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | Escomeses Riera de Sentmenat | | 2,000 | 5,000 | | | 10,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | | | 2,000 | 20,000 | | | 40,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | | | 1,000 | 12,000 | | | 12,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | Escomeses Passatge Can Ral | | 2,000 | 8,000 | | | 16,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | Escomeses Passatge Can Costa | | 5,000 | 5,000 | | | 25,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 143,000

- 3 GDEA0400 u. Formació d'escomesa i connexió a la xarxa de sanejament, d'aigües residuals i/o pluvials, mitjançant canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de fins a 400 mm de diàmetre incloent colzes, fins a línia de façana (o indicacions de la DO). inclou demolició d'escomesa existent, demolició de tram de canonada de sanejament existent, formació de tapes en canonada de sanejament afectada existent (segons indicacions de la DO), demolició de tot tipus de paviment, excavacions i apuntalaments de rasa, formació d'obertura per a escomesa a pou o tub mitjançant corona de perforació de fins a 440 mm de diàmetre. la partida inclou retirada de subproductes a abocador, inclos canon d'abocament, subministre i col·locació de la canonada amb protecció de sorra i/o formigó segons indicacions de la DO, formació manual de connexions, unió PVC-formigó, previ arenat amb morter tipus sikalatex o equivalent, rebliment de rasa amb material tipus tot-ú compactat al 98% PM, reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, reposició de pilones, i gestió integral de residus. La partida inclou els treballs amb mitjans manuals sota línies existents de BT, MT, aigua potable, gas, telefonia o qualsevol altre tipus de servei existent. Tot acabat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Escomeses Riera de Sentmenat | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Escomeses Passatge Can Ral | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | Escomeses Passatge Can Costa | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 14,000

- 4 GDK2A6F2 u Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Escomeses Riera de Sentmenat | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Escomeses Passatge Can Ral | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | Escomeses Passatge Can Costa | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 14,000

5 G450U010 m3 Formigó de consistència fluida R=20 N/mm2 en obres de clavegueram excepte mines, col.locat amb bomba o camió.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Creuament Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F2-P10 a F2-P12 | | 1,000 | 7,790 | 1,300 | 0,750 | 7,595 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | previsió | | 24,000 | | | | 24,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | deducció secció canonada Ø400 | | -7,790 | 0,212 | | | -1,651 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 29,944

6 GDD1B120 u. Formació de base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada, per a connexionat de canonades de fins a 600 mm de diàmetre amb acabat vertical masle per a connexionat d'anells o conus de reducció. inclou formació de mitja canya de formigó previa imprimació amb Sikadur 32 Fix o equivalent a la base del pou i junta d'estanqueïtat entre els diferents elements. inclou tots els treballs necessaris per a la correcta connexió de les canonades. segons UNE 1917. tot inclòs, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F2-P2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F2-P3 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F2-P4 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | F2-P5 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | F2-P6 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | F2-P7 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | F2-P8 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | F2-P9 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 11 | F2-P10 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 12 | F2-P11 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 13 | Creuament Riera de Sentmenat | | | | | | | C#*D##*E##*F# |
| 14 | F2-P10 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 15 | F2-P12 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 16 | Passatge Can Ral | | | | | | | |
| 17 | PS2-4 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 18 | F2-P1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 19 | Passatge Can Costa | | | | | | | |
| 20 | F2-P13 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 21 | F2-P14 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 16,000

7 GDD3A120 m Formació de paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. inclou subministre i col·locació d'anells i conus de reducció de diferents mides així com juntes d'estanqueïtat entre anells i conus i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus Sika monotop 612 o equivalent. inclou suplementes d'obra de fàbrica fins a arribar a cota de coronació de la rasant d'asfalt (excepta marc i tapa).

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|-----|-----|--------|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | | | Alçada | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F2-P2 | | 1,000 | | | 1,890 | 1,890 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F2-P3 | | 1,000 | | | 1,720 | 1,720 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F2-P4 | | 1,000 | | | 1,630 | 1,630 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | F2-P5 | | 1,000 | | | 1,520 | 1,520 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | F2-P6 | | 1,000 | | | 1,700 | 1,700 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | F2-P7 | | 1,000 | | | 1,650 | 1,650 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | F2-P8 | | 1,000 | | | 1,810 | 1,810 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | F2-P9 | | 1,000 | | | 1,520 | 1,520 | C#*D##*E##*F# |
| 11 | F2-P10 | | 1,000 | | | 1,520 | 1,520 | C#*D##*E##*F# |
| 12 | F2-P11 | | 1,000 | | | 1,520 | 1,520 | C#*D##*E##*F# |
| 13 | Creuament Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 14 | F2-P12 | | 1,000 | | | 3,650 | 3,650 | C#*D##*E##*F# |
| 15 | Passatge Can Ral | | | | | | | |
| 16 | PS2-4 | | 1,000 | | | 1,720 | 1,720 | C#*D##*E##*F# |
| 17 | F2-P1 | | 1,000 | | | 1,950 | 1,950 | C#*D##*E##*F# |
| 18 | Passatge Can Costa | | | | | | | |
| 19 | F2-P13 | | 1,000 | | | 1,870 | 1,870 | C#*D##*E##*F# |
| 20 | F2-P14 | | 1,000 | | | 2,850 | 2,850 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT**28,520**

- 8 GDD4C120 u. Subministre i col·locació de Llosa de tancament de formigó armat de D1200 mm de diàmetre de base a D600 mm de diàmetre de sortida i 0,25 m d'alçada. Inclou subministre i col·locació de juntes d'estanqueitat entre anells i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus SIKA monotop 612 o equivalent. Segons UNE 1917, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F2-P2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F2-P3 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F2-P4 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | F2-P5 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | F2-P6 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | F2-P7 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | F2-P8 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | F2-P9 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 11 | F2-P10 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 12 | F2-P11 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 13 | Creuament Riera de Sentmenat | | | | | | | C#*D##*E##*F# |
| 14 | F2-P10 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 15 | F2-P12 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 16 | Passatge Can Ral | | | | | | | |
| 17 | PS2-4 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 18 | F2-P1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 19 | Passatge Can Costa | | | | | | | |
| 20 | F2-P13 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 21 | F2-P14 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT**16,000**

- 9 GDDZD600 u. Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 decor o equivalent realitzats en fosa de grafit esferoidal segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacs d'expansió. Col·locat EUR

AMIDAMENTS

amb morter i/o formigó de nivellació. Totalment instal·lat, tot inclòs segons criteri DF.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|--------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F2-P2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F2-P3 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F2-P4 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | F2-P5 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | F2-P6 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | F2-P7 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | F2-P8 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | F2-P9 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 11 | F2-P10 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 12 | F2-P11 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 13 | Creuament Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 14 | F2-P10 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 15 | F2-P12 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 16 | Passatge Can Ral | | | | | | | |
| 17 | PS2-4 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 18 | F2-P1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 19 | Passatge Can Costa | | | | | | | |
| 20 | F2-P13 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 21 | F2-P14 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 23 | Pericons escomeses | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 30,000

10 GDDZU100 u. Graó de polipropilè armat col·locat. tot inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|-----|-----|--------|--------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | | | Alçada | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F2-P2 | | 6,000 | | | 1,890 | 11,340 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F2-P3 | | 5,000 | | | 1,720 | 8,600 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F2-P4 | | 5,000 | | | 1,630 | 8,150 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | F2-P5 | | 5,000 | | | 1,520 | 7,600 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | F2-P6 | | 5,000 | | | 1,700 | 8,500 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | F2-P7 | | 5,000 | | | 1,650 | 8,250 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | F2-P8 | | 5,000 | | | 1,810 | 9,050 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | F2-P9 | | 5,000 | | | 1,520 | 7,600 | C#*D##*E##*F# |
| 11 | F2-P10 | | 5,000 | | | 1,520 | 7,600 | C#*D##*E##*F# |
| 12 | F2-P11 | | 5,000 | | | 1,520 | 7,600 | C#*D##*E##*F# |
| 13 | Creuament Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 14 | F2-P12 | | 12,000 | | | 3,650 | 43,800 | C#*D##*E##*F# |
| 15 | Passatge Can Ral | | | | | | | |
| 16 | PS2-4 | | 5,000 | | | 1,720 | 8,600 | C#*D##*E##*F# |
| 17 | F2-P1 | | 6,000 | | | 1,950 | 11,700 | C#*D##*E##*F# |
| 18 | Passatge Can Costa | | | | | | | |
| 19 | F2-P13 | | 6,000 | | | 1,870 | 11,220 | C#*D##*E##*F# |
| 20 | F2-P14 | | 9,000 | | | 2,850 | 25,650 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 185,260

Obra 01 PRESSUPOST CANCLAPES-R0
 Capítol 02 FASE 2

AMIDAMENTS

Subcapítol 06 REBLIMENTS I TERRAPLENS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | G228U200 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa en solera de 10 cm de gruix i al voltant de la canonada, amb material tipus graveta 5-15 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. Inclou subministre del material. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-------------------------------|-------|----------|----------|-------|--------|----------------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F2-P2 a F2-P3 | | 1,000 | 10,000 | 1,300 | 0,720 | 9,360 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F2-P3 a F2-P4 | | 1,000 | 30,000 | 1,300 | 0,720 | 28,080 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F2-P4 a F2-P5 | | 1,000 | 22,150 | 1,300 | 0,720 | 20,732 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | F2-P5 a F2-P6 | | 1,000 | 35,950 | 1,300 | 0,720 | 33,649 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | F2-P6 a F2-P7 | | 1,000 | 10,120 | 1,300 | 0,720 | 9,472 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | F2-P7 a F2-P8 | | 1,000 | 16,800 | 1,300 | 0,720 | 15,725 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | F2-P8 a F2-P9 | | 1,000 | 35,200 | 1,300 | 0,720 | 32,947 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | F2-P9 a F2-P10 | | 1,000 | 24,340 | 1,300 | 0,720 | 22,782 | C#*D##*E##*F# |
| 11 | F2-P10 a F2-P11 | | 1,000 | 45,210 | 1,300 | 0,720 | 42,317 | C#*D##*E##*F# |
| 12 | Creuament Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 13 | F2-P10 a F2-P12 | | 1,000 | 10,000 | 1,800 | 0,720 | 12,960 | C#*D##*E##*F# |
| 14 | F2-P12 a LA07-24 | | 1,000 | 6,000 | 1,800 | 0,720 | 7,776 | C#*D##*E##*F# |
| 15 | Passatge Can Ral | | | | | | | |
| 16 | PS2-4 a F2-P1 | | 1,000 | 25,050 | 1,300 | 0,720 | 23,447 | C#*D##*E##*F# |
| 17 | F2-P1 a F2-P3 | | 1,000 | 19,570 | 1,300 | 0,720 | 18,318 | C#*D##*E##*F# |
| 18 | Passatge Can Costa | | | | | | | |
| 19 | F2-P13 a F2-P14 | | 1,000 | 22,990 | 1,300 | 0,720 | 21,519 | C#*D##*E##*F# |
| 20 | F2-P14 a F2-P6 | | 1,000 | 40,560 | 1,300 | 0,720 | 37,964 | C#*D##*E##*F# |
| 21 | Escomeses | | 1,000 | 143,000 | 0,800 | 0,400 | 45,760 | C#*D##*E##*F# |
| 23 | deducció secció canonada Ø400 | | -361,730 | 0,212 | | | -76,687 | C#*D##*E##*F# |
| 24 | deducció secció canonada Ø200 | | -143,000 | 0,157 | | | -22,451 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 283,670 | |

2 G228U300 m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material tipus tot-ú, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98 % PM. Inclou subministre del material.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 3 | F2-P2 a F2-P3 | | 1,000 | 10,000 | 1,300 | 1,170 | 15,210 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | F2-P3 a F2-P4 | | 1,000 | 30,000 | 1,300 | 1,000 | 39,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | F2-P4 a F2-P5 | | 1,000 | 22,150 | 1,300 | 0,910 | 26,203 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | F2-P5 a F2-P6 | | 1,000 | 35,950 | 1,300 | 0,980 | 45,800 | C#*D##*E##*F# |
| 7 | F2-P6 a F2-P7 | | 1,000 | 10,120 | 1,300 | 0,980 | 12,893 | C#*D##*E##*F# |
| 8 | F2-P7 a F2-P8 | | 1,000 | 16,800 | 1,300 | 1,090 | 23,806 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | F2-P8 a F2-P9 | | 1,000 | 35,200 | 1,300 | 1,090 | 49,878 | C#*D##*E##*F# |
| 10 | F2-P9 a F2-P10 | | 1,000 | 24,340 | 1,300 | 0,800 | 25,314 | C#*D##*E##*F# |
| 11 | F2-P10 a F2-P11 | | 1,000 | 45,210 | 1,300 | 0,800 | 47,018 | C#*D##*E##*F# |
| 12 | Pous | | 10,000 | 1,800 | 1,800 | 1,650 | 53,460 | C#*D##*E##*F# |
| 13 | deducció volum prefabricat | | -10,000 | 1,814 | | 1,650 | -29,931 | C#*D##*E##*F# |
| 14 | Creuament Riera de Sentmenat | | | | | | | |
| 15 | F2-P10 a F2-P12 | | 1,000 | 10,000 | 1,800 | 2,930 | 52,740 | C#*D##*E##*F# |
| 16 | F2-P12 a LA07-24 | | 1,000 | 6,000 | 1,800 | 3,140 | 33,912 | C#*D##*E##*F# |
| 17 | Pous | | 1,000 | 1,800 | 1,800 | 1,520 | 4,925 | C#*D##*E##*F# |
| 18 | | | 1,000 | 2,200 | 2,200 | 3,650 | 17,666 | C#*D##*E##*F# |
| 19 | deducció volum prefabricat | | -1,000 | 1,814 | | 1,520 | -2,757 | C#*D##*E##*F# |
| 20 | | | -1,000 | 1,814 | | 3,650 | -6,621 | C#*D##*E##*F# |
| 21 | Passatge Can Ral | | | | | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|----|----------------------------|--------|---------|-------|-------|---------|-------------|
| 22 | PS2-4 a F2-P1 | 1,000 | 25,050 | 1,300 | 1,230 | 40,055 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | F2-P1 a F2-P3 | 1,000 | 19,570 | 1,300 | 1,230 | 31,292 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Pous | 2,000 | 1,800 | 1,800 | 1,900 | 12,312 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | deducció volum prefabricat | -2,000 | 1,814 | | 1,900 | -6,893 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | rebliment fosa sèptica | 1,000 | 6,500 | 3,500 | 2,500 | 56,875 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Passatge Can Costa | | | | | | |
| 28 | F2-P13 a F2-P14 | 1,000 | 22,990 | 1,300 | 1,640 | 49,015 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | F2-P14 a F2-P6 | 1,000 | 40,560 | 1,300 | 2,130 | 112,311 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | Pous | 1,000 | 1,800 | 1,800 | 1,870 | 6,059 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | 1,000 | 1,800 | 1,800 | 2,850 | 9,234 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | deducció volum prefabricat | -1,000 | 1,814 | | 1,870 | -3,392 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | -1,000 | 1,814 | | 2,850 | -5,170 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | Escomeses | 1,000 | 143,000 | 0,800 | 1,400 | 160,160 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 870,374

3 G2265111 m3 Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------|-------|---------|-----|-----|-------|---------|-------------|
| 1 | | C | Volum | | | | | |
| 2 | Camí de servei (segons perfils) | | 254,700 | | | | 254,700 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Gruix capa vegetal | | 655,000 | | | 0,500 | 327,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 582,200

Obra 01 PRESSUPOST CANCLAPES-R0
 Capítol 02 FASE 2
 Subcapítol 07 PAVIMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G921U010 m3 Subbase de tot-ú artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclou el subministrament del material.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|-----|-----|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Àrea | | | Alçada | | |
| 2 | Camí servei riera | | 620,000 | | | 0,150 | 93,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 93,000

2 G923M200 m3 Base de formigó HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic, amb acabat reglejat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Passatge Can Costa | | | | | | | |
| 3 | F2-P13 a F2-P6 | | 1,000 | 145,000 | 1,300 | 0,250 | 47,125 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | sobreamples | | 2,000 | 145,000 | 0,250 | 0,250 | 18,125 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Escomeses | | 4,000 | 2,000 | 1,800 | 0,250 | 3,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 68,850

3 G9J1U110 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació d'1 kg/m2.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|-----|-------|---------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|---|--------------------|-------|---------|-------|--|---------|---------------|
| 2 | Passatge Can Costa | | | | | | |
| 3 | F2-P13 a F2-P6 | 1,000 | 145,000 | 1,800 | | 261,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | Escomeses | 4,000 | 1,000 | 1,800 | | 7,200 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 268,200

4 G9H1AC16 t Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|----------|---------|-----|--------|--------|---------------|
| 1 | | C | Densitat | Àrea | | Alçada | | |
| 2 | Camí de Can Clapés | | | | | | | |
| 3 | F2-P13 a F2-P6 | | 2,400 | 396,000 | | 0,080 | 76,032 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 76,032

Obra 01 PRESSUPOST CANCLAPES-R0
 Capítol 02 FASE 2
 Subcapítol 08 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | XPASS015 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra de la Fase 2 d'acord amb l' annex corresponent. |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CANCLAPES-R0
 Capítol 02 FASE 2
 Subcapítol 09 VARIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | RESTOB01 | u | Unitat d'obra per la restitució de la llera de la Riera de Sentmenat segons les indicacions i criteris de la DF o Ajuntament |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PAD00015 pa Partida alçada d'abonament íntegre per als treballs de desviament i control d'aigües residuals durant el procés d'execució de les obres. la partida inclou la realització de tapes provisionals en els pous aigües amunt, subministre i col·locació de bombes d'impulsió, subministre elèctric mitjançant generadors o escomesa a la xarxa, canonades d'impulsió i gravetat fins a la connexió al pou corresponent aigües avall així com el manteniment i la revisió de la instal·lació provisional al llarg de les obres. la partida inclou la vigilància del sistema durant les 24h.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 XPAIM015 pa Partida d'alçada a justificar per a imprevistos durant les obres

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 XPAAS015 pa Partida d'alçada a justificar per a afecció a serveis d'altres companyies

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|---|----------|---|
| P-1 | F31521H4 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 93,67 | € |
| P-2 | F3J2271C | m3 | Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada (CENT DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 102,33 | € |
| P-3 | G214CV20 | u | Enderroc de fosa sèptica de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, enderroc de pous, desmuntatge de tanca de fusta, càrrega, transport a l'abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador. Inclou el buidat previ dels fangs i aigües residuals amb camió bomba i el seu transport i gestió del residus (MIL NOU-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS) | 1.965,00 | € |
| P-4 | G214U020 | m3 | Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 35,38 | € |
| P-5 | G219U030 | m² | Demolició de vorera amb base de formigó amb un gruix de 20 cm de gruix mitjà, amb mitjans mecànics i manuals, incloses càrrega i transport a l'abocador, canon d'abocament i manteniment d'abocador (SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 7,20 | € |
| P-6 | G219U040 | m² | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. inclou demolició de base de formigó de fins a 40 cm de gruix. inclou gestió integral de residus: transport, disposició, abocament i manteniment d'abocador. (TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 3,30 | € |
| P-7 | G219U105 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 45 cm (DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 2,74 | € |
| P-8 | G21DC100 | m | Demolició de canonada de clavegueram general existent de fins a 100 cm de diàmetre. inclou demolició amb mitjans mecànics i manuals, retirada de subproductes de la demolició i càrrega sobre camió. inclou transport a abocador i canon d'abocament. inclou part proporcional de demolició de brocs de desguàs, pous de registre, pates, bastiments i tapes. inclou els treballs auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució. (QUINZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 15,31 | € |
| P-9 | G21DZ010 | m | Buidat de residus i aigua residual de claveguera de fins a 100 cm pèvia a la seva demolició. Inclou transport de residus a abocador especialitzat, canon d'abocament i manteniment de l'abocador. (mesurat per m de canonada a demolir). (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 1,35 | € |
| P-10 | G220U010 | m2 | Esbrossada selectiva del terreny amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, incloent transport a abocador autoritzat de residus i diposició controlada incloent canon d'abocament. (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 1,25 | € |
| P-11 | G221CV01 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs canon d'abocament i manteniment de l'abocador. Tot inclòs (CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 5,62 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|---|--------|---|
| P-12 | G221U117 | m3 | Excavació de terreny per a preparació de paquet de ferm . Inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.Tot inclòs (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 8,20 | € |
| P-13 | G2225123 | m3 | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 8,86 | € |
| P-14 | G222U116 | m3 | Excavació de terreny no classificat, en pous i rases en àmbit urbà, amb mitjans mecànics, i ajudes de treball manual, inclòs treballs en presència de nivell freàtic i bombament d'aigües residuals (mitjançant qualsevol mètode) per tal de treballar en sec. Inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. inclou part proporcional d'excavació de pous, cambres i sobreexcavadors així com sobreexcavació per allotjament de campana del tub. inclou part proporcional d'excavació en zona amb presència d'altres serveis. tot inclòs (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 13,70 | € |
| P-15 | G2242411 | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb mitjans mecànics i compactació del 98 % PM. tot inclòs (ZERO EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 0,71 | € |
| P-16 | G2243011 | m2 | Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 2,49 | € |
| P-17 | G2265111 | m3 | Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (ONZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 11,11 | € |
| P-18 | G228U200 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa en solera de 10 cm de gruix i al voltant de la canonada, amb material tipus graveta 5-15 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. Inclou subministre del material. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 22,51 | € |
| P-19 | G228U300 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa, amb material tipus tot-ú, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98 % PM. inclou subministre del material. (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 22,40 | € |
| P-20 | G22VU200 | u. | Realització de cala per a localització de servei, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i manuals. inclou demolicions de paviments, excavacions, estintolament de rasa, localització de serveis, rebliment de rasa i compactació de terres i pavimentació amb capa provisional de morter de ciment de 10 cm de gruix. inclou gstitió de residus i subproductes. (CENT VINT-I-VUIT EUROS) | 128,00 | € |
| P-21 | G2312450 | m2 | Apuntament i estrebada a dues cares de rases i pous, amb encofrats i puntals metàl·lics i ajudes amb fusta (en zones de presència de serveis), per a una protecció del 100%, tot inclòs. (SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 7,97 | € |
| P-22 | G450U010 | m3 | Formigo de consistència fluida R=20 N/mm2 en obres de clavegueram excepte mines, col·locat amb bomba o camió. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 88,27 | € |
| P-23 | G7B451F0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 2,75 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|--|--------|---|
| P-24 | G921U010 | m3 | Subbase de tot-ú artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclou el subministrament del material. (VINT-I-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 22,12 | € |
| P-25 | G923M200 | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic, amb acabat reglejat (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 88,72 | € |
| P-26 | G9H1AC16 | t | Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 54,21 | € |
| P-27 | G9J1U110 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació d'1 kg/m2. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 0,59 | € |
| P-28 | GD7703CV | m | Subministrament i col·locació al fons de la rasa de canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 200 mm de diàmetre incloent juntes d'estanquitat i proves d'estanquitat. (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 26,50 | € |
| P-29 | GD78D040 | m | Subministre i col·locació de canonada de formigó armat fabricada per compressió radial de DN400 mm, classe III astm amb endoll de campana i junta d'estanqueïtat anti arrels tipus DS GRV o equivalent segons UNE EN681-1 (inclosa), extrem mascle fresat amb canal per a allotjament de la junta d'estanqueïtat, model i marca Arenzana Prefabricados o equivalent. (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 49,50 | € |
| P-30 | GDD1B120 | u. | Formació de base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada, per a connexió de canonades de fins a 600 mm de diàmetre amb acabat vertical mascle per a connexió d'anells o conus de reducció. inclou formació de mitja canya de formigó previa imprimació amb Sikadur 32 Fix o equivalent a la base del pou i junta d'estanqueïtat entre els diferents elements. inclou tots els treballs necessaris per a la correcta connexió de les canonades. segons UNE 1917. tot inclòs, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 456,30 | € |
| P-31 | GDD3A120 | m | Formació de paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. inclou subministre i col·locació d'anells i conus de reducció de diferents mides així com juntes d'estanqueïtat entre anells i conus i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus Sika monotop 612 o equivalent. inclou suplement d'obra de fàbrica fins a arribar a cota de coronació de la rasant d'asfalt (excepta marc i tapa). (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 228,24 | € |
| P-32 | GDD4C120 | u. | Subministre i col·locació de Llosa de tancament de formigó armat de D1200 mm de diàmetre de base a D600 mm de diàmetre de sortida i 0,25 m d'alçada. Inclou subministre i col·locació de juntes d'estanqueïtat entre anells i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus SIKA monotop 612 o equivalent. Segons UNE 1917, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 231,66 | € |
| P-33 | GDDZD600 | u. | Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 decor o equivalent realitzats en fosa de grafit esferoidal segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacs d'expansió. Col·locat amb morter i/o formigó de nivellació. Totalment instal·lat, tot inclòs segons criteri DF. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 195,23 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|---|----------|---|
| P-34 | GDDZU100 | u. | Graó de polipropilè armat col·locat. tot inclòs (NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 9,60 | € |
| P-35 | GDEA0400 | u. | Formació d'escomesa i connexió a la xarxa de sanejament, d'aigües residuals i/o pluvials, mitjançant canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de fins a 400 mm de diàmetre incloent colzes, fins a línia de façana (o indicacions de la DO). Inclou demolició d'escomesa existent, demolició de tram de canonada de sanejament existent, formació de tapes en canonada de sanejament afectada existent (segons indicacions de la DO), demolició de tot tipus de paviment, excavacions i apuntalaments de rasa, formació d'obertura per a escomesa a pou o tub mitjançant corona de perforació de fins a 440 mm de diàmetre. la partida inclou retirada de subproductes a abocador, inclos canon d'abocament, subministre i col·locació de la canonada amb protecció de sorra i/o formigó segons indicacions de la DO, formació manual de connexions, unió PVC-formigó, previ arenat amb morter tipus sikalatex o equivalent, rebliment de rasa amb material tipus tot-ú compactat al 98% PM, reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, reposició de pilones, i gestió integral de residus. La partida inclou els treballs amb mitjans manuals sota línies existents de BT, MT, aigua potable, gas, telefonia o qualsevol altre tipus de servei existent. Tot acabat. (CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 596,20 | € |
| P-36 | GDK2A6F2 | u | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 83,53 | € |
| P-37 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enxonxat, amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS) | 28,00 | € |
| P-38 | PAD00010 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per als treballs de desviament i control d'aigües residuals durant el procés d'execució de les obres. la partida inclou la realització de tapes provisionals en els pous aigües amunt, subministre i col·locació de bombes d'impulsió, subministre elèctric mitjançant generadors o escomesa a la xarxa, canonades d'impulsió i gravetat fins a la connexió al pou corresponent aigües avall així com el manteniment i la revisió de la instal·lació provisional al llarg de les obres. la partida inclou la vigilància del sistema durant les 24h. (MIL CINC-CENTS EUROS) | 1.500,00 | € |
| P-39 | PAD00015 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per als treballs de desviament i control d'aigües residuals durant el procés d'execució de les obres. la partida inclou la realització de tapes provisionals en els pous aigües amunt, subministre i col·locació de bombes d'impulsió, subministre elèctric mitjançant generadors o escomesa a la xarxa, canonades d'impulsió i gravetat fins a la connexió al pou corresponent aigües avall així com el manteniment i la revisió de la instal·lació provisional al llarg de les obres. la partida inclou la vigilància del sistema durant les 24h. (TRES MIL EUROS) | 3.000,00 | € |
| P-40 | RESTOB01 | u | Unitat d'obra per la restitució de la llera de la Riera de Sentmenat segons les indicacions i criteris de la DF o Ajuntament (DOS MIL CINC-CENTS EUROS) | 2.500,00 | € |

Títol: MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A CAN CLAPÉS

Municipi: Palau-Solità i Plegamans

Autor: David Moreno i Pujol, EC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|------------|------|
|--------|------|----|------------|------|

Febrer de 2019

L'Enginyer Autor del Projecte



**MORENO
PUJOL DAVI
- 43430116K**

David Moreno i Pujol

Enginyer Civil

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/19

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|---|-----------------|---|
| P-1 | F31521H4 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba | 93,67 | € |
| | B064300B | m3 | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 74,61300 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,05700 | € |
| P-2 | F3J2271C | m3 | Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada | 102,33 | € |
| | B0442700 | t | Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes | 20,72840 | € |
| | | | Altres conceptes | 81,60160 | € |
| P-3 | G214CV20 | u | Enderroc de fosa sèptica de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, enderroc de pous, desmuntatge de tanca de fusta, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Inclou el buidat previ dels fangs i aigües residuals amb camió bomba i el seu transport i gesió del residus | 1.965,00 | € |
| | | | Sense descomposició | 1.965,00000 | € |
| P-4 | G214U020 | m3 | Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | 35,38 | € |
| | | | Altres conceptes | 35,38000 | € |
| P-5 | G219U030 | m² | Demolició de vorera amb base de formigó amb un gruix de 20 cm de gruix mitjà, amb mitjans mecànics i manuals, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment d'abocador | 7,20 | € |
| | B011ZZZZ | Ut | Aigua | 0,02000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,18000 | € |
| P-6 | G219U040 | m² | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. inclou demolició de base de formigó de fins a 40 cm de gruix. inclou gestió integral de residus: transport, disposició, abocament i manteniment d'abocador. | 3,30 | € |
| | B011ZZZZ | Ut | Aigua | 0,02000 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,28000 | € |
| P-7 | G219U105 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 45 cm | 2,74 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,74000 | € |
| P-8 | G21DC100 | m | Demolició de canonada de clavegueram general existent de fins a 100 cm de diàmetre. inclou demolició amb mitjans mecànics i manuals, retirada de subproductes de la demolició i càrrega sobre camió. inclou transport a abocador i cànon d'abocament. inclou part proporcional de demolició de brocs de desguàs, pous de registre, pates, bastiments i tapes. inclou els treballs auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució. | 15,31 | € |
| | B011ZZZZ | Ut | Aigua | 0,02000 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,29000 | € |
| P-9 | G21DZ010 | m | Buidat de residus i aigua residual de claveguera de fins a 100 cm pèvia a la seva demolició. Inclou transport de residus a abocador especialitzat, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (mesurat per m de canonada a demolir). | 1,35 | € |
| | | | Sense descomposició | 1,35000 | € |
| P-10 | G220U010 | m2 | Esbrassada selectiva del terreny amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, inclouent transport a abocador autoritzat de residus i disposició controlada inclouent cànon d'abocament. | 1,25 | € |
| | B2RA9SB0 | t | Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 1,12500 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/19

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|-----------------|
| | B2RA9TD0 | t | Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,12500 € |
| P-11 | G221CV01 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.Tot inclòs | 5,62 € |
| | | | Altres conceptes | 5,62000 € |
| P-12 | G221U117 | m3 | Excavació de terreny per a preparació de paquet de ferm . Inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.Tot inclòs | 8,20 € |
| | | | Altres conceptes | 8,20000 € |
| P-13 | G2225123 | m3 | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat | 8,86 € |
| | | | Altres conceptes | 8,86000 € |
| P-14 | G222U116 | m3 | Excavació de terreny no classificat, en pous i rases en àmbit urbà, amb mitjans mecànics, i ajudes de treball manual, inclòs treballs en presència de nivell freàtic i bombament d'aigües residuals (mitjançant qualsevol mètode) per tal de treballar en sec. Inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. inclou part proporcional d'excavació de pous, cambres i sobreixidors així com sobreexcavació per allotjament de campana del tub. inclou part proporcional d'excavació en zona amb presència d'altres serveis. tot inclòs | 13,70 € |
| | | | Altres conceptes | 13,70000 € |
| P-15 | G2242411 | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb mitjans mecànics i compactació del 98 % PM. tot inclòs | 0,71 € |
| | | | Altres conceptes | 0,71000 € |
| P-16 | G2243011 | m2 | Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM | 2,49 € |
| | | | Altres conceptes | 2,49000 € |
| P-17 | G2265111 | m3 | Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació | 11,11 € |
| | B03D5000 | m3 | Terra adequada | 7,20000 € |
| | B0111000 | M3 | Aigua | 0,03550 € |
| | | | Altres conceptes | 3,87450 € |
| P-18 | G228U200 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa en solera de 10 cm de gruix i al voltant de la canonada, amb material tipus graveta 5-15 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. Inclou subministre del material. | 22,51 € |
| | B031R400 | T | Sorra de material reciclat de formigons, de 0 a 5 mm | 14,28800 € |
| | | | Altres conceptes | 8,22200 € |
| P-19 | G228U300 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa, amb material tipus tot-ú, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98 % PM. inclou subministre del material. | 22,40 € |
| | | | Altres conceptes | 22,40000 € |
| P-20 | G22VU200 | u. | Realització de cala per a localització de servei, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i manuals. inclou demolicions de paviments, excavacions, estintolament de rasa, localització de serveis, rebliment de rasa i compactació de terres i pavimentació amb capa provisional de morter de ciment de 10 cm de gruix. inclou gstió de residus i subproductes. | 128,00 € |
| | | | Sense descomposició | 128,00000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/19

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|-----------------|
| P-21 | G2312450 | m2 | Apuntament i estrebada a dues cares de rases i pous, amb encofrats i puntals metàl·lics i ajudes amb fusta (en zones de presència de serveis), per a una protecció del 100%, tot inclòs. | 7,97 € |
| | B0D629A0 | Cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos | 0,35530 € |
| | B0D21030 | M | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 1,70280 € |
| | B0A31000 | Kg | Clau acer | 0,10350 € |
| | | | Altres conceptes | 5,80840 € |
| P-22 | G450U010 | m3 | Formigo de consistència fluida R=20 N/mm2 en obres de clavegueram excepte mines, col·locat amb bomba o camió. | 88,27 € |
| | B0606420 | M3 | Formigo de resistència 20 n/mm2, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm | 68,78550 € |
| | | | Altres conceptes | 19,48450 € |
| P-23 | G7B451F0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir | 2,75 € |
| | B7B151F0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2 | 1,15500 € |
| | | | Altres conceptes | 1,59500 € |
| P-24 | G921U010 | m3 | Subbase de tot-ú artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclou el subministrament del material. | 22,12 € |
| | | | Sense descomposició | 22,12000 € |
| P-25 | G923M200 | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic, amb acabat reglejat | 88,72 € |
| | B0641050 | m3 | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 52,37400 € |
| | | | Altres conceptes | 36,34600 € |
| P-26 | G9H1AC16 | t | Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. | 54,21 € |
| | | | Sense descomposició | 54,21000 € |
| P-27 | G9J1U110 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació d'1 kg/m2. | 0,59 € |
| | | | Sense descomposició | 0,59000 € |
| P-28 | GD7703CV | m | Subministrament i col·locació al fons de la rasa de canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 200 mm de diàmetre incloent juntes d'estanquitat i proves d'estanquitat. | 26,50 € |
| | | | Sense descomposició | 26,50000 € |
| P-29 | GD78D040 | m | Subministre i col·locació de canonada de formigó armat fabricada per compressió radial de DN400 mm, classe III astm amb endoll de campana i junta d'estanquitat anti arrels tipus DS GRV o equivalent segons UNE EN681-1 (inclosa), extrem mascle fresat amb canal per a allotjament de la junta d'estanquitat, model i marca Arenzana Prefabricados o equivalent. | 49,50 € |
| | | | Sense descomposició | 49,50000 € |
| P-30 | GDD1B120 | u. | Formació de base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada, per a connexionat de canonades de fins a 600 mm de diàmetre amb acabat vertical mascle per a connexionat d'anells o conus de reducció. inclou formació de mitja canya de formigó previa imprimació amb Sikadur 32 Fix o equivalent a la base del pou i junta d'estanquitat entre els diferents elements. inclou tots els treballs necessaris per a la correcta connexió de les canonades. segons UNE 1917. tot inclòs, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. | 456,30 € |
| | BDD1U015 | U | Base per a pou de registre de 120x120 de mides interiors de formigó prefabricat | 200,67000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/19

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|-----------------|
| | B060U110 | M3 | Formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulats màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra | 19,71900 € |
| | B071U001 | M3 | Mortor m-80 | 3,12150 € |
| | | | Altres conceptes | 232,78950 € |
| P-31 | GDD3A120 | m | Formació de paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. inclou subministre i col·locació d'anells i conus de reducció de diferents mides així com juntes d'estanqueïtat entre anells i conus i repàs de juntes interiors amb mortor de ciment especial sense retracció tipus Sika monotop 612 o equivalent. inclou suplementes d'obra de fàbrica fins a arribar a cota de coronació de la rasant d'asfalt (excepta marc i tapa). | 228,24 € |
| | BDD1C3A0 | M | Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 120 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat | 125,13900 € |
| | | | Altres conceptes | 103,10100 € |
| P-32 | GDD4C120 | u. | Subministre i col·locació de Llosa de tancament de formigó armat de D1200 mm de diàmetre de base a D600 mm de diàmetre de sortida i 0,25 m d'alçada. Inclou subministre i col·locació de juntes d'estanqueïtat entre anells i repàs de juntes interiors amb mortor de ciment especial sense retracció tipus SIKa monotop 612 o equivalent. Segons UNE 1917, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. | 231,66 € |
| | BDD1C3A0 | M | Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 120 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat | 125,13900 € |
| | | | Altres conceptes | 106,52100 € |
| P-33 | GDDZD600 | u. | Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 decor o equivalent realitzats en fosa de grafit esferoidal segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacos d'expansió. Col·locat amb mortor i/o formigó de nivellació. Totalment instal·lat, tot inclòs segons criteri DF. | 195,23 € |
| | B0704200 | T | Mortor m-4a (4 n/mm2) a granel | 0,68952 € |
| | BDDZ3150 | U | Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR o equivalent realitzats en fosa de grafit esferoidal segons iso 1083 (tipus 500-7) i en1583, clase d400 segons en124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol, pintada amb pintura hidrosoluble negra no tòxica, no inflamable i no contaminant segons bs-3416. | 80,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 114,54048 € |
| P-34 | GDDZU100 | u. | Graó de polipropilè armat col·locat. tot inclòs | 9,60 € |
| | B071U001 | M3 | Mortor m-80 | 0,18729 € |
| | BFDZU002 | U | Graó per a pou de registre de polipropilè armat de 361x216 | 4,73000 € |
| | | | Altres conceptes | 4,68271 € |
| P-35 | GDEA0400 | u. | Formació d'escomesa i connexió a la xarxa de sanejament, d'aigües residuals i/o pluvials, mitjançant canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de fins a 400 mm de diàmetre incloent colzes, fins a línia de façana (o indicacions de la DO). inclou demolició d'escomesa existent, demolició de tram de canonada de sanejament existent, formació de tapes en canonada de sanejament afectada existent (segons indicacions de la DO), demolició de tot tipus de paviment, excavacions i apuntalaments de rasa, formació d'obertura per a escomesa a pou o tub mitjançant corona de perforació de fins a 440 mm de diàmetre. la partida inclou retirada de subproductes a abocador, inclos canon d'abocament, subministre i col·locació de la canonada amb protecció de sorra i/o formigó segons indicacions de la DO, formació manual de connexions, unió PVC-formigó, previ arenat amb mortor tipus sikalatex o equivalent, rebliment de rasa amb material tipus tot-ú compactat al 98% PM, reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, reposició de pilones, i | 596,20 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/19

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|-------------------|
| | | | gestió integral de residus. La partida inclou els treballs amb mitjans manuals sota línies existents de BT, MT, aigua potable, gas, telefonia o qualsevol altre tipus de servei existent. Tot acabat. | |
| | | | Sense descomposició | 596,20000 € |
| P-36 | GDK2A6F2 | u | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra | 83,53 € |
| | B0F1DHA1 | u | Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 3,50007 € |
| | B0DF8H0A | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos | 1,63134 € |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 41,93189 € |
| | B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,49775 € |
| | | | Altres conceptes | 35,96895 € |
| P-37 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs | 28,00 € |
| | B1Z73100 | m2 | Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis, per a seguretat i salut | 0,69600 € |
| | B1Z0D300 | m3 | Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut | 16,55680 € |
| | B1Z0A010 | kg | Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut | 1,15500 € |
| | | | Altres conceptes | 9,59220 € |
| P-38 | PAD00010 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per als treballs de desviament i control d'aigües residuals durant el procés d'execució de les obres. la partida inclou la realització de tapes provisionals en els pous aigües amunt, subministre i col·locació de bombes d'impulsió, subministre elèctric mitjançant generadors o escomesa a la xarxa, canonades d'impulsió i gravetat fins a la connexió al pou corresponent aigües avall així com el manteniment i la revisió de la instal·lació provisional al llarg de les obres. la partida inclou la vigilància del sistema durant les 24h. | 1.500,00 € |
| | | | Sense descomposició | 1.500,00000 € |
| P-39 | PAD00015 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per als treballs de desviament i control d'aigües residuals durant el procés d'execució de les obres. la partida inclou la realització de tapes provisionals en els pous aigües amunt, subministre i col·locació de bombes d'impulsió, subministre elèctric mitjançant generadors o escomesa a la xarxa, canonades d'impulsió i gravetat fins a la connexió al pou corresponent aigües avall així com el manteniment i la revisió de la instal·lació provisional al llarg de les obres. la partida inclou la vigilància del sistema durant les 24h. | 3.000,00 € |
| | | | Sense descomposició | 3.000,00000 € |
| P-40 | RESTOB01 | u | Unitat d'obra per la restitució de la llera de la Riera de Sentmenat segons les indicacions i criteris de la DF o Ajuntament | 2.500,00 € |
| | | | Sense descomposició | 2.500,00000 € |

Títol: MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A CAN CLAPÉS

Municipi: Palau-Solità i Plegamans

Autor: David Moreno i Pujol, EC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/02/19

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|------------|------|
|--------|------|----|------------|------|

Febrer de 2019

L'Enginyer Autor del Projecte



**MORENO
PUJOL DAVI
- 43430116K**

David Moreno i Pujol

Enginyer Civil

PRESSUPOST PARCIAL

PRESSUPOST

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 01 | FASE 1 |
| Subcapítol | 01 | Treballs previs |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|--|--------|-----------|--------|
| 1 | G220U010 | m2 | | | |
| | | Esbrossada selectiva del terreny amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, incloent transport a abocador autoritzat de residus i diposició controlada incloent canon d'abocament. (P - 10) | 1,25 | 650,000 | 812,50 |
| 2 | G22VU200 | u. | | | |
| | | Realització de cala per a localització de servei, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i manuals. inclou demolicions de paviments, excavacions, estintolament de rasa, localització de serveis, rebliment de rasa i compactació de terres i pavimentació amb capa provisional de morter de ciment de 10 cm de gruix. inclou gstió de residus i subproductes. (P - 20) | 128,00 | 4,000 | 512,00 |
| 3 | HRE22100 | u | | | |
| | | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 37) | 28,00 | 4,000 | 112,00 |

| | | | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.01 | | | 1.436,50 |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|-----------------|

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 01 | FASE 1 |
| Subcapítol | 02 | Enderrocs i demolicions |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|---|-------|-----------|----------|
| 1 | G219U105 | m | | | |
| | | Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 45 cm (P - 7) | 2,74 | 236,000 | 646,64 |
| 2 | G219U040 | m ² | | | |
| | | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. inclou demolició de base de formigó de fins a 40 cm de gruix. inclou gestió integral de residus: transport, disposició, abocament i manteniment d'abocador. (P - 6) | 3,30 | 396,000 | 1.306,80 |
| 3 | G21DZ010 | m | | | |
| | | Buidat de residus i aigua residual de claveguera de fins a 100 cm pèvia a la seva demolició. Inclou transport de residus a abocador especialitzat, canon d'abocament i manteniment de l'abocador. (mesurat per m de canonada a demolar). (P - 9) | 1,35 | 55,000 | 74,25 |
| 4 | G21DC100 | m | | | |
| | | Demolició de canonada de clavegueram general existent de fins a 100 cm de diàmetre. inclou demolició amb mitjans mecànics i manuals, retirada de subproductes de la demolició i càrrega sobre camió. inclou transport a abocador i canon d'abocament. inclou part proporcional de demolició de brocs de desguàs, pous de registre, pates, bastiments i tapes. inclou els treballs auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució. (P - 8) | 15,31 | 55,000 | 842,05 |
| 5 | G219U030 | m ² | | | |
| | | Demolició de vorera amb base de formigó amb un gruix de 20 cm de gruix mitjà, amb mitjans mecànics i manuals, incloses càrrega i transport a l'abocador, canon d'abocament i manteniment d'abocador (P - 5) | 7,20 | 2,080 | 14,98 |

| | | | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.02 | | | 2.884,72 |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|-----------------|

| | | |
|------------|----|-----------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 01 | FASE 1 |
| Subcapítol | 03 | Excavacions i moviments de terres |

PRESSUPOST

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|---------|----------|
| 1 | G222U116 | m3 | Excavació de terreny no classificat, en pous i rases en àmbit urbà, amb mitjans mecànics, i ajudes de treball manual, inclòs treballs en presència de nivell freàtic i bombament d'aigües residuals (mitjançant qualsevol mètode) per tal de treballar en sec. Inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. inclou part proporcional d'excavació de pous, cambres i sobreexidors així com sobreexcavació per allotjament de campana del tub. inclou part proporcional d'excavació en zona amb presència d'altres serveis. tot inclòs (P - 14) | 13,70 | 372,564 | 5.104,13 |
| 2 | G2242411 | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb mitjans mecànics i compactació del 98 % PM. tot inclòs (P - 15) | 0,71 | 184,056 | 130,68 |
| 3 | G2312450 | m2 | Apuntament i estrebada a dues cares de rases i pous, amb encofrats i puntals metàl·lics i ajudes amb fusta (en zones de presència de serveis), per a una protecció del 100%, tot inclòs. (P - 21) | 7,97 | 632,170 | 5.038,39 |

| | | | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|------------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.03 | | | 10.273,20 |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|------------------|

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 01 | FASE 1 |
| Subcapítol | 05 | Xarxa de sanejament |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|---------|----------|
| 1 | GD78D040 | m | Subministre i col·locació de canonada de formigó armat fabricada per compressió radial de DN400 mm, classe III astm amb endoll de campana i junta d'estanqueïtat anti arrels tipus DS GRV o equivalent segons UNE EN681-1 (inclosa), extrem mascle fresat amb canal per a allotjament de la junta d'estanqueïtat, model i marca Arenzana Prefabricados o equivalent. (P - 29) | 49,50 | 113,120 | 5.599,44 |
| 2 | GD7703CV | m | Subministrament i col·locació al fons de la rasa de canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 200 mm de diàmetre incloent juntes d'estanqueïtat i proves d'estanqueïtat. (P - 28) | 26,50 | 26,000 | 689,00 |
| 3 | GDEA0400 | u. | Formació d'escomesa i connexió a la xarxa de sanejament, d'aigües residuals i/o pluvials, mitjançant canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de fins a 400 mm de diàmetre incloent colzes, fins a línia de façana (o indicacions de la DO). inclou demolició d'escomesa existent, demolició de tram de canonada de sanejament existent, formació de tapes en canonada de sanejament afectada existent (segons indicacions de la DO), demolició de tot tipus de paviment, excavacions i apuntaments de rasa, formació d'obertura per a escomesa a pou o tub mitjançant corona de perforació de fins a 440 mm de diàmetre. la partida inclou retirada de subproductes a abocador, inclos canon d'abocament, subministre i col·locació de la canonada amb protecció de sorra i/o formigó segons indicacions de la DO, formació manual de connexions, unió PVC-formigó, previ arenat amb morter tipus sikalatex o equivalent, rebliment de rasa amb material tipus tot-ú compactat al 98% PM, reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, reposició de pilones, i gestió integral de residus. La partida inclou els treballs amb mitjans manuals sota línies existents de BT, MT, aigua potable, gas, telefonia o qualsevol altre tipus de servei existent. Tot acabat. (P - 35) | 596,20 | 6,000 | 3.577,20 |
| 4 | GDK2A6F2 | u | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra (P - 36) | 83,53 | 6,000 | 501,18 |
| 5 | G450U010 | m3 | Formigo de consistència fluida R=20 N/mm2 en obres de clavegueram excepte mines, col·locat amb bomba o camió. (P - 22) | 88,27 | 12,000 | 1.059,24 |
| 6 | GDD1B120 | u. | Formació de base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada, per a connexionat de | 456,30 | 5,000 | 2.281,50 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|----------|---|--|--------|--------|----------|
| | | canonades de fins a 600 mm de diàmetre amb acabat vertical mascle per a connexió d'anells o conus de reducció. inclou formació de mitja canya de formigó previa imprimació amb Sikadur 32 Fix o equivalent a la base del pou i junta d'estanqueitat entre els diferents elements. inclou tots els treballs necessaris per a la correcta connexió de les canonades. segons UNE 1917. tot inclòs, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. (P - 30) | | | | |
| 7 | GDD3A120 | m | Formació de paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. inclou subministre i col·locació d'anells i conus de reducció de diferents mides així com juntes d'estanqueitat entre anells i conus i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus Sika monotop 612 o equivalent. inclou suplement d'obra de fàbrica fins a arribar a cota de coronació de la rasant d'asfalt (excepta marc i tapa). (P - 31) | 228,24 | 10,000 | 2.282,40 |
| 8 | GDD4C120 | u. | Subministre i col·locació de Llosa de tancament de formigó armat de D1200 mm de diàmetre de base a D600 mm de diàmetre de sortida i 0,25 m d'alçada. Inclou subministre i col·locació de juntes d'estanqueitat entre anells i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus SIKA monotop 612 o equivalent. Segons UNE 1917, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. (P - 32) | 231,66 | 5,000 | 1.158,30 |
| 9 | GDDZD600 | u. | Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 decor o equivalent realitzats en fosa de grafit esfèric segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacos d'expansió. Col·locat amb morter i/o formigó de nivellació. Totalment instal·lat, tot inclòs segons criteri DF. (P - 33) | 195,23 | 11,000 | 2.147,53 |
| 10 | GDDZU100 | u. | Grà de polipropilè armat col·locat. tot inclòs (P - 34) | 9,60 | 30,000 | 288,00 |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.05 | 19.583,79 |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 01 | FASE 1 |
| Subcapítol | 06 | Rebliments |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|---------|----------|
| 1 | G228U200 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa en solera de 10 cm de gruix i al voltant de la canonada, amb material tipus graveta 5-15 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. Inclou subministre del material. (P - 18) | 22,51 | 88,336 | 1.988,44 |
| 2 | G228U300 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa, amb material tipus tot-ú, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98 % PM. inclou subministre del material. (P - 19) | 22,40 | 239,533 | 5.365,54 |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.06 | 7.353,98 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 01 | FASE 1 |
| Subcapítol | 07 | Paviments |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | G923M200 | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic, amb acabat reglejat (P - 25) | 88,72 | 25,712 | 2.281,17 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|---|----------|----|---|-------|---------|----------|
| 2 | G9J1U110 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació d'1 kg/m2. (P - 27) | 0,59 | 101,600 | 59,94 |
| 3 | G9H1AC16 | t | Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. (P - 26) | 54,21 | 19,200 | 1.040,83 |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.07 | 3.381,94 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 01 | FASE 1 |
| Subcapítol | 08 | Seguretat i Salut |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | XPASS010 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra de la Fase 1 d'acord amb l'annex corresponent. (P - 0) | 3.645,28 | 1,000 | 3.645,28 |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.08 | 3.645,28 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 01 | FASE 1 |
| Subcapítol | 09 | Varis |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1 | PAD00010 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per als treballs de desviament i control d'aigües residuals durant el procés d'execució de les obres. la partida inclou la realització de tapes provisionals en els pous aigües amunt, subministre i col·locació de bombes d'impulsió, subministre elèctric mitjançant generadors o escames a la xarxa, canonades d'impulsió i gravetat fins a la connexió al pou corresponent aigües avall així com el manteniment i la revisió de la instal·lació provisional al llarg de les obres. la partida inclou la vigilància del sistema durant les 24h. (P - 38) | 1.500,00 | 1,000 | 1.500,00 |
| 2 | XPAIM010 | pa | Partida d'alçada a justificar per a imprevistos durant les obres (P - 0) | 3.000,00 | 1,000 | 3.000,00 |
| 3 | XPAAS010 | pa | Partida d'alçada a justificar per a afecció a serveis d'altres companyies (P - 0) | 2.000,00 | 1,000 | 2.000,00 |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.01.09 | 6.500,00 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 02 | FASE 2 |
| Subcapítol | 01 | Treballs previs |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|-----------|----------|
| 1 | G220U010 | m2 | Esbrossada selectiva del terreny amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, incloent transport a abocador autoritzat de residus i diposició controlada incloent canon d'abocament. (P - 10) | 1,25 | 2.350,000 | 2.937,50 |
| 2 | G22VU200 | u. | Realització de cala per a localització de servei, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i manuals. inclou demolicions de paviments, excavacions, estintolament de rasa, localització de serveis, rebliment de rasa i compactació de terres i pavimentació amb capa provisional de morter de ciment de 10 cm de gruix. inclou gstió de residus i subproductes. (P - 20) | 128,00 | 12,000 | 1.536,00 |
| 3 | HRE22100 | u | Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçada mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 37) | 28,00 | 6,000 | 168,00 |

PRESSUPOST

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.02.01 | 4.641,50 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 02 | FASE 2 |
| Subcapítol | 02 | Enderrocs i demolicions |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------------|----------------|---|----------|-----------|----------|
| 1 G219U105 | m | Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 45 cm (P - 7) | 2,74 | 642,000 | 1.759,08 |
| 2 G219U040 | m ² | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. inclou demolició de base de formigó de fins a 40 cm de gruix. inclou gestió integral de residus: transport, disposició, abocament i manteniment d'abocador. (P - 6) | 3,30 | 154,350 | 509,36 |
| 3 G21DZ010 | m | Buidat de residus i aigua residual de claveguera de fins a 100 cm pèvia a la seva demolició. Inclou transport de residus a abocador especialitzat, canon d'abocament i manteniment de l'abocador. (mesurat per m de canonada a demolir). (P - 9) | 1,35 | 70,000 | 94,50 |
| 4 G21DC100 | m | Demolició de canonada de clavegueram general existent de fins a 100 cm de diàmetre. inclou demolició amb mitjans mecànics i manuals, retirada de subproductes de la demolició i càrrega sobre camió. inclou transport a abocador i canon d'abocament. inclou part proporcional de demolició de brocs de desguàs, pous de registre, pates, bastiments i tapes. inclou els treballs auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució. (P - 8) | 15,31 | 70,000 | 1.071,70 |
| 5 G214U020 | m3 | Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4) | 35,38 | 3,750 | 132,68 |
| 6 G219U030 | m ² | Demolició de vorera amb base de formigó amb un gruix de 20 cm de gruix mitjà, amb mitjans mecànics i manuals, incloses càrrega i transport a l'abocador, canon d'abocament i manteniment d'abocador (P - 5) | 7,20 | 4,000 | 28,80 |
| 7 G214CV20 | u | Enderroc de fosa sèptica de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, enderroc de pous, desmuntatge de tanca de fusta, càrrega, transport a l'abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador. Inclou el buidat previ dels fangs i aigües residuals amb camió bomba i el seu transport i gestió del residu (P - 3) | 1.965,00 | 1,000 | 1.965,00 |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.02.02 | 5.561,12 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|-----------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 02 | FASE 2 |
| Subcapítol | 03 | Excavacions i moviments de terres |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------------|----|--|-------|-----------|-----------|
| 1 G222U116 | m3 | Excavació de terreny no classificat, en pous i rases en àmbit urbà, amb mitjans mecànics, i ajudes de treball manual, inclòs treballs en presència de nivell freàtic i bombament d'aigües residuals (mitjançant qualsevol mètode) per tal de treballar en sec. Inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs canon d'abocament i manteniment de l'abocador. inclou part proporcional d'excavació de pous, cambres i sobreexcavadors així com sobreexcavació per allotjament de campana del tub. inclou part proporcional d'excavació en zona amb presència d'altres serveis. tot inclòs (P - 14) | 13,70 | 1.258,667 | 17.243,74 |
| 2 G2242411 | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb mitjans mecànics i compactació del 98 % PM. tot inclòs (P - 15) | 0,71 | 646,089 | 458,72 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|---|----------|----|---|------|-----------|-----------|
| 3 | G2312450 | m2 | Apuntament i estrebada a dues cares de rases i pous, amb encofrats i puntals metàl·lics i ajudes amb fusta (en zones de presència de serveis), per a una protecció del 100%, tot inclòs. (P - 21) | 7,97 | 1.970,717 | 15.706,61 |
| 4 | G221CV01 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.Tot inclòs (P - 11) | 5,62 | 327,500 | 1.840,55 |
| 5 | G221U117 | m3 | Excavació de terreny per a preparació de paquet de ferm . Inclou transport dins de l'obra, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús de terres, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.Tot inclòs (P - 12) | 8,20 | 101,400 | 831,48 |
| 6 | G2243011 | m2 | Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 16) | 2,49 | 655,000 | 1.630,95 |

| | | | | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|--|------------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.02.03 | | | | 37.712,05 |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|--|------------------|

| | | |
|------------|----|-----------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 02 | FASE 2 |
| Subcapítol | 04 | Elements de contenció i protecció |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|---------|-----------|
| 1 | G2225123 | m3 | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 13) | 8,86 | 81,120 | 718,72 |
| 2 | F31521H4 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 1) | 93,67 | 26,160 | 2.450,41 |
| 3 | G7B451F0 | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (P - 23) | 2,75 | 327,000 | 899,25 |
| 4 | F3J2271C | m3 | Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada (P - 2) | 102,33 | 141,000 | 14.428,53 |

| | | | | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|--|------------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.02.04 | | | | 18.496,91 |
|--------------|-------------------|-----------------|--|--|--|------------------|

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 02 | FASE 2 |
| Subcapítol | 05 | Xarxa de sanejament |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|---------|-----------|
| 1 | GD78D040 | m | Subministre i col·locació de canonada de formigó armat fabricada per compressió radial de DN400 mm, classe III astm amb endoll de campana i junta d'estanqueitat anti arrels tipus DS GRV o equivalent segons UNE EN681-1 (inclou), extrem mascle fresat amb canal per a allotjament de la junta d'estanqueitat, model i marca Arenzana Prefabricados o equivalent. (P - 29) | 49,50 | 361,730 | 17.905,64 |
| 2 | GD7703CV | m | Subministrament i col·locació al fons de la rasa de canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de 200 mm de diàmetre incloent juntes d'estanqueitat i proves d'estanqueitat. (P - 28) | 26,50 | 143,000 | 3.789,50 |
| 3 | GDEA0400 | u. | Formació d'escomesa i connexió a la xarxa de sanejament, d'aigües residuals i/o pluvials, mitjançant canonada de PVC per sanejament segons norma, UNE-EN ISO 1452, de fins a 400 mm de diàmetre incloent colzes, fins a línia de façana (o indicacions de la DO). inclou demolició d'escomesa existent, demolició de tram de canonada de sanejament existent, formació de tapes en canonada de sanejament afectada existent (segons indicacions de la DO), demolició de tot tipus de paviment, excavacions i apuntaments de rasa, formació d'obertura per a escomesa a pou o tub mitjançant corona de perforació de fins a 440 mm de diàmetre. la partida inclou retirada de subproductes a abocador, inclos canon d'abocament, subministre i col·locació de la | 596,20 | 14,000 | 8.346,80 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|----------|--|---|--------|---------|----------|
| | | canonda amb protecció de sorra i/o formigó segons indicacions de la DO, formació manual de connexions, unió PVC-formigó, previ arenat amb morter tipus sikalatex o equivalent, rebliment de rasa amb material tipus tot-ú compactat al 98% PM, reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, reposició de pilones, i gestió integral de residus. La partida inclou els treballs amb mitjans manuals sota línies existents de BT, MT, aigua potable, gas, telefonia o qualsevol altre tipus de servei existent. Tot acabat. (P - 35) | | | | |
| 4 | GDK2A6F2 | u | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/1 i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra (P - 36) | 83,53 | 14,000 | 1.169,42 |
| 5 | G450U010 | m3 | Formigo de consistència fluida R=20 N/mm2 en obres de clavegueram excepte mines, col.locat amb bomba o camió. (P - 22) | 88,27 | 29,944 | 2.643,16 |
| 6 | GDD1B120 | u. | Formació de base de formigó armat prefabricat per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre i 1,10 m d'alçada, per a connexionat de canonades de fins a 600 mm de diàmetre amb acabat vertical mascle per a connexionat d'anells o conus de reducció. Inclou formació de mitja canya de formigó previa imprimació amb Sikadur 32 Fix o equivalent a la base del pou i junta d'estanqueïtat entre els diferents elements. Inclou tots els treballs necessaris per a la correcta connexió de les canonades. segons UNE 1917. tot inclòs, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. (P - 30) | 456,30 | 16,000 | 7.300,80 |
| 7 | GDD3A120 | m | Formació de paret per a pou de registre de 1200 mm de diàmetre interior, amb anells prefabricats de formigó armat de 15 cm de gruix, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. Inclou subministre i col·locació d'anells i conus de reducció de diferents mides així com juntes d'estanqueïtat entre anells i conus i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus Sika monotop 612 o equivalent. Inclou suplement d'obra de fàbrica fins a arribar a cota de coronació de la rasant d'asfalt (excepta marc i tapa). (P - 31) | 228,24 | 28,520 | 6.509,40 |
| 8 | GDD4C120 | u. | Subministre i col·locació de Llosa de tancament de formigó armat de D1200 mm de diàmetre de base a D600 mm de diàmetre de sortida i 0,25 m d'alçada. Inclou subministre i col·locació de juntes d'estanqueïtat entre anells i repàs de juntes interiors amb morter de ciment especial sense retracció tipus SIKA monotop 612 o equivalent. Segons UNE 1917, marca i model Arenzana Prefabricados o equivalent. (P - 32) | 231,66 | 16,000 | 3.706,56 |
| 9 | GDDZD600 | u. | Bastiment i tapa per a pou de registre model GEO PKSR D400 decor o equivalent realitzats en fosa de grafit esferoidal segons ISO 1083 (tipus 500-7) i EN1583, classe D400 segons EN124, articulada, extraïble en posició vertical, autocentrada en el seu marc per 5 guies i provista de junta de polietilè antisoroll, antidesplaçant i antilliscant, sistema de bloqueig al marc accionant el tirador d'apertura/manipulació ocultat en la superfície del mateix, marc i apertura lliure, alçada de 100mm, amb 4 forats per ancorar al sol amb tacos d'expansió. Col·locat amb morter i/o formigó de nivellació. Totalment instal·lat, tot inclòs segons criteri DF. (P - 33) | 195,23 | 30,000 | 5.856,90 |
| 10 | GDDZU100 | u. | Graó de polipropilè armat col·locat. tot inclòs (P - 34) | 9,60 | 185,260 | 1.778,50 |

TOTAL Subcapítol 01.02.05 59.006,68

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 02 | FASE 2 |
| Subcapítol | 06 | Rebliments i terraplens |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|---------|----------|
| 1 | G228U200 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa en solera de 10 cm de gruix i al voltant de la canonada, amb material tipus graveta 5-15 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. Inclou subministre del material. (P - 18) | 22,51 | 283,670 | 6.385,41 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|---|----------|----|--|-------|---------|-----------|
| 2 | G228U300 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa, amb material tipus tot-ú, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98 % PM. Inclou subministre del material. (P - 19) | 22,40 | 870,374 | 19.496,38 |
| 3 | G2265111 | m3 | Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 17) | 11,11 | 582,200 | 6.468,24 |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.02.06 | 32.350,03 |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 02 | FASE 2 |
| Subcapítol | 07 | Paviments |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|---------|----------|
| 1 | G921U010 | m3 | Subbase de tot-ú artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Inclou el subministrament del material. (P - 24) | 22,12 | 93,000 | 2.057,16 |
| 2 | G923M200 | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge mecànic, amb acabat reglejat (P - 25) | 88,72 | 68,850 | 6.108,37 |
| 3 | G9J1U110 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació d'1 kg/m2. (P - 27) | 0,59 | 268,200 | 158,24 |
| 4 | G9H1AC16 | t | Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. (P - 26) | 54,21 | 76,032 | 4.121,69 |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.02.07 | 12.445,46 |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 02 | FASE 2 |
| Subcapítol | 08 | Seguretat i Salut |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1 | XPASS015 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra de la Fase 2 d'acord amb l' annex corresponent. (P - 0) | 5.824,31 | 1,000 | 5.824,31 |

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.02.08 | 5.824,31 |
|--------------|-------------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|------------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 |
| Capítol | 02 | FASE 2 |
| Subcapítol | 09 | Varis |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | RESTOB01 | u | Unitat d'obra per la restitució de la llera de la Riera de Sentmenat segons les indicacions i criteris de la DF o Ajuntament (P - 40) | 2.500,00 | 1,000 | 2.500,00 |
| 2 | PAD00015 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre per als treballs de desviament i control d'aigües residuals durant el procés d'execució de les obres. la partida inclou la realització de tapes provisionals en els pous aigües amunt, subministre i col·locació de bombes d'impulsió, subministre elèctric mitjançant generadors o escomesa a la xarxa, canonades d'impulsió i gravetat fins a la connexió al pou corresponent aigües avall així com el manteniment i la revisió de la instal·lació provisional al llarg de les obres. la partida inclou la vigilància del sistema durant les 24h. (P - 39) | 3.000,00 | 1,000 | 3.000,00 |
| 3 | XPAIM015 | pa | Partida d'alçada a justificar per a imprevistos durant les obres (P - 0) | 4.000,00 | 1,000 | 4.000,00 |
| 4 | XPAAS015 | pa | Partida d'alçada a justificar per a afecció a serveis d'altres companyies (P - 0) | 2.000,00 | 1,000 | 2.000,00 |

Títol: MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A CAN CLAPÉS

Municipi: Palau-Solità i Plegamans

Autor: David Moreno i Pujol, EC

PRESSUPOST

Pàg.: 9

| | | | |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.02.09 | 11.500,00 |
|--------------|-------------------|-----------------|------------------|

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

| NIVELL 3: Capítol | | | Import |
|--------------------------|--------------|-----------------------------------|-------------------|
| Capítol | 01.01.01 | Treballs previs | 1.436,50 |
| Capítol | 01.01.02 | Enderrocs i demolicions | 2.884,72 |
| Capítol | 01.01.03 | Excavacions i moviments de terres | 10.273,20 |
| Capítol | 01.01.05 | Xarxa de sanejament | 19.583,79 |
| Capítol | 01.01.06 | Rebliments | 7.353,98 |
| Capítol | 01.01.07 | Paviments | 3.381,94 |
| Capítol | 01.01.08 | Seguretat i Salut | 3.645,28 |
| Capítol | 01.01.09 | Varis | 6.500,00 |
| FASE | 01.01 | FASE 1 | 55.059,41 |
| Capítol | 01.02.01 | Treballs previs | 4.641,50 |
| Capítol | 01.02.02 | Enderrocs i demolicions | 5.561,12 |
| Capítol | 01.02.03 | Excavacions i moviments de terres | 37.712,05 |
| Capítol | 01.02.04 | Elements de contenció i protecció | 18.496,91 |
| Capítol | 01.02.05 | Xarxa de sanejament | 59.006,68 |
| Capítol | 01.02.06 | Rebliments i terraplens | 32.350,03 |
| Capítol | 01.02.07 | Paviments | 12.445,46 |
| Capítol | 01.02.08 | Seguretat i Salut | 5.824,31 |
| Capítol | 01.02.09 | Varis | 11.500,00 |
| FASE | 01.02 | FASE 2 | 187.538,06 |
| | | | 242.597,47 |
| NIVELL 2: FASE | | | Import |
| FASE | 01.01 | FASE 1 | 55.059,41 |
| FASE | 01.02 | FASE 2 | 187.538,06 |
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 | 242.597,47 |
| | | | 242.597,47 |
| NIVELL 1: Obra | | | Import |
| Obra | 01 | Pressupost CANCLAPES-R0 | 242.597,47 |
| | | | 242.597,47 |

ÚLTIM FULL

Títol: MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM A CAN CLAPÉS
Municipi: Palau-Solità i Plegamans
Autor: David Moreno i Pujol, EC

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

| | |
|---|---------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | 242.597,47 |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 242.597,47..... | 14.555,85 |
| 13 % Despeses Generals SOBRE 242.597,47..... | 31.537,67 |
| | |
| Subtotal | 288.690,99 |
| | |
| 21 % IVA SOBRE 288.690,99..... | 60.625,11 |
| TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE | € 349.316,10 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS QUARANTA-NOU MIL TRES-CENTS SETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)

Febrer de 2019
L'Enginyer Autor del Projecte



**MORENO
PUJOL DAVI**
- 43430116K

David Moreno i Pujol
Enginyer Civil

