

CRITERIS DE DISSENY DE LES XARXES D'ABASTAMENT I SANEJAMENT D'AREMSA

XARXA D'AIGUA POTABLE

Dimensionat de les canonades

Pel dimensionat de les canonades es considera:

1. Una dotació global de 200 l/hab.dia
2. La hipòtesi de càlcul de posta en servei dels dos hidrants més pròxims en qualsevol possible incendi, amb un cabal de 1.000 l/min. per a cada hidrant, amb una pressió mínima de 10 mca.
3. Una pressió de referència mínima d'acord amb el Reglament Regulador del Servei de Proveïment i Sanejament de Reus , de 15 mca.

Per a la simulació estàtica de la xarxa es pot utilitzar la fórmula hidràulica de Hazen-Williams. Es considera una velocitat màxima de 2 m/s.

Consideracions generals

1. Els diàmetres de les canonades són els que poden observar-se en el plànol adjunt.
2. Les vàlvules de seccionament són de DN 100, DN 150 i DN 200 de PN 16 per connexió amb platines.
3. Les vàlvules de descàrrega són de diàmetre principal DN 200, DN 100 i DN 160 i derivació DN 10 i 65, PN 16 per connexió amb platines.
4. Cadascuna de les unitats d'edificació tindrà la seva escomesa d'aigua particular. S'adjunta una taula per dimensionar les escomeses en funció del nombre de vivendes.
5. Els punts de connexió a la xarxa existent també s'indiquen en el plànol adjunt.

Connexions xarxa de reg

Els projectes d'urbanització que contemplin zones enjardinades municipals hauran de tenir en compte una connexió especialitzada a la xarxa d'abastament mitjançant un trampillo de fosa dúctil des d'on es derivarà la xarxa de reg. El trampillo serà soterrat a la vorera, tot segons detall tipus, i on AREMSA posteriorment hi instal·larà un comptador. Aquest es l'únic cas en que és permès un comptador soterrat.

Caldrà preveure en el projecte la instal·lació del comptador per al que serà necessari contractar a AREMSA (ja bé sigui directament el constructor si aquest assumeix el cost del subministre durant un període de temps) o bé sol·licitar una autorització de subministre (en el cas que el cost del subministre vagi a càrrec de l'Ajuntament).

En principi es contemplarà una sola connexió per zona de reg exceptuant les zones amb una important superfície, en que se'n podran instal·lar mes.

Quan el projecte d'urbanització contempli diverses zones no interconnectades entre si, s'hauran de preveure connexions independents, sempre considerant el criteri dels mínims estrictament necessaris.

Tipus de material a instal·lar

Els tipus de materials a instal·lar són:

1. Conducció de polietilè PE 100 DN 125/160 mm., PN 16 norma UNE-EN 12201, color negre amb banda blava.
2. Canonada de fosa dúctil Ø 200 mm., k=9, amb junta automàtica flexible estàndard 2GS, normes ISO 2531, ISO 4179.
3. Les vàlvules de seccionament seran de comporta amb seient elàstic dels següents models:
 - Marca Hawle, model Elypso E2, PN 16, sèrie curta segons norma DIN 3202, apartat 1, F4.
 - Marca Euro-20 tipus 23, PN 16 amb distància reduïda entre brides.
 - Marca AVK sèrie 06/30, PN 16 amb distància reduïda entre brides segons norma DIN 3202 apartat 1, F4.
 - Marca Hawle, model Combi-T, PN 16, per connexió entre brides.
 - Marca AVK, sèrie 18/40, model Combi-T, PN16, per connexió entre brides.

Els models combi-T es podran utilitzar en derivacions o en descarregues. En cas de descarregues, s'utilitzaran els models reduïts 200-100, 150-100, 100-80 i 100-65.

Les vàlvules de seccionament aniran soterrades i s'utilitzaran: eix extensible, tallat convenientment segons la cota de carrer, trampillo de registre i quadradet a l'eix per habilitar la maniobra de la vàlvula.

Els accessoris de maniobra seran de la mateixa marca de la vàlvula instal·lada. No es podrà barrejar material i muntar Vàlvula Hawle i eix extensible AVK per exemple.

En qualsevol cas es col·locaran sempre brides de contracció del model Hawle.

4. Els accessoris per a les escomeses seran els marcats en els plànols de detall.

Principalment seran:

- . Collarí per tanca en càrrega per a canonades de PE, amb sortida roscada corresponent al diàmetre de l'escomesa, model Hawle.
 - . Accessoris de llautó per E, model Isiflo.
 - . Per a les escomeses d'1" i 1½" compostes per espita model AREMSA, segons detall adjunt, instal·lat en pericó d'obra de fàbrica i tapa de 30x30.
 - . Per a les escomeses de 2½", espita formada per vàlvula DN 65, model Eur-20, tipus 23.
5. Els hidrants seran soterrats, entrada DN 100, PN 16, 2 boques Ø 70 mm., racords Barcelona, marca Tallers Llobregat, muntatge segons esquema que s'adjunta. Es col·locaran tal i com s'especifica la normativa, de manera que en qualsevol punt tingui a menys de 100 metres un hidrant (considerant el traçat dels carrers), es a dir que la distància màxima habitual es de 200 metres
 6. Les boques de reg seran del tipus Belgicast model BV-05-63, o bé AVK model 78/7610 DN 40 amb racord rosca tipus Reus (peça especial) i sense volant, instal·lant-se a una distància màxima de 100 m, col·locades sempre que sigui possible al portell (tresbolillo).
 7. Cinta senyalitzadora Aigües de Reus, amb malla metàl·lica, per detecció de canonada.
 8. Els accessoris per a connexions de la canonada de PEAD a la xarxa existent i punts singulars de la mateixa seran:

- . Abraçadora de reparació d'acer inoxidable.
- . Accessoris de PE electrosoldables.
- . Unions brides universals marca LEIA per a canonades de PE.
- . Brides contratracció PN 10 per a canonades de PE.

9. Els accessoris per a canonades de fossa dúctil (K=9) seran:

- . Junta Express-3GS, normes ISO 2531, ISO 4179.
- . Accessoris embridats, normes ISO 2531, ISO 4179.

Instal·lació de materials

La instal·lació dels materials serà:

1. Conducció segons detall tipus (distància aprox. a la línia de façana: 1 m.). A 10 cm. de la generatriu superior del tub es col·locarà la malla senyalitzadora model Aigües de Reus. El reblert de les rases serà l'estipulat pels Serveis d'Enginyeria de l'Ajuntament de Reus.
2. La valvuleria s'instal·larà en fossa dúctil, soterrada i amb trampilló superficial, segons detall tipus.
3. La valvuleria de descàrrega s'instal·larà en vorera, en pericó segons detall tipus, amb desguàs a la xarxa de clavegueram.
4. Les espites de les escomeses quedaran localitzades a 20 cm. de les façanes de les vivendes a les que subministren.
5. Tots els accessoris en canvis de direcció s'ancoraran correctament.

Connexions a la xarxa general

Les connexions de serveis compliran l'actual Reglament de Servei d'Abastament i Sanejament d'AREMSA. Al Plec de Condicions del Projecte definitiu s'hauran d'incloure els dos procediments següents d'obligat compliment.

1. Un cop instal·lada la canonada amb la corresponent cinta senyalitzadora, es realitzarà la prova de pressió de la mateixa a la qual haurà d'assistir personal tècnic qualificat d'Aigües de Reus.

2. Prèvia la connexió i posta en servei de la canonada es realitzarà també la desinfecció d'aquesta, segons el que s'estableix en el Decret 140/2003, emetent-se per part del Director de l'Obra el certificat acreditant d'haver realitzat aquesta desinfecció que haurà de ser lliurat a AREMSA. Igualment caldrà informar a Aigües de Reus del moment en que es realitza la desinfecció per tal de preveure l'assistència de personal tècnic per a la seva verificació.

3. Les connexions a la xarxa existent seran realitzades directament per AREMSA previ abonament de l'import corresponent segons cada tipologia a definir pels serveis tècnics d'AREMSA. i un cop hagin resultat satisfactòries les proves de pressió i s'hagin lliurat els corresponents certificats de desinfecció.

DETALLS TIPUS D'ABASTAMENT

DETALLS TIPUS ABASTAMENT

ÍNDEX

| | |
|--------|---|
| 01-A01 | Marc i tapa de fundició per a pericons d'aigua potable |
| A2-A10 | Canonades d'abastament amb reposició de paviment |
| 03-A21 | Instal.lació de vàlvula per a canonades de fundició dúctil |
| 04-A20 | Instal.lació de vàlvula per canonada de PEAD i Fibrociment |
| 05-A30 | Pericó d'instal.lació de vàlvula de descàrrega amb vàlvula de seccionament exterior |
| 06-A31 | Pericó d'instal.lació de vàlvula de descàrrega amb vàlvula de seccionament |
| 07-A41 | Instal.lació d'hidrant de model soterrat amb dues oques de 70 mm. i racords Barcelona |
| 08-A50 | Escomesa d'aigua 1" |
| 09-A51 | Escomesa d'aigua 1½" |
| 10-A52 | Escomesa d'aigua 2" |
| 11-A53 | Escomesa contraincendis 2½" |
| 12-A61 | Boca de reg estàndard |
| 13-A70 | Escomesa per a reg municipal |
| 14-A62 | Connexions boca de reg |

Aprovat: 7/10/2005
Signat: Lluís Corominas Calvo
Director Àrea Infraestructures

XARXA DE SANEJAMENT

Escomeses

Les escomeses són les connexions de servei a la xarxa general. Cada unitat independent d'edificació amb accés directe a la via pública haurà de tenir la seva escomesa. Només podran compartir una escomesa, excepcionalment i amb les condicions que establirà AREMSA, aquelles unitats que tinguin sortida pròpia a un element comú.

Caldrà preveure la construcció totes de les escomeses pertinents en cada parcel·la/edificació preveient també una **xarxa separativa: escomeses de residuals** (on es connectarà tot allò amb un focus de contaminació que s'hagi de tractar a través de l'EDAR de Reus) **i escomeses de pluvials** (on es connectarà només les aigües procedents de pluja, netes, sense cap tipus de contaminació).

En el cas de la xarxa separativa es distingiran clarament quina escomesa correspon a cada xarxa de manera que no hi hagi confusió marcant on s'acaben les escomeses mitjançant un troç de tub de PVC vertical, de diàmetre 110 mm, que sobresurti 20-50 cm sobre el terreny, omplert amb formigo i amb la inscripció sobre la part superior R en el cas de residuals i P en el cas de pluvials.

Tipus de material a instal·lar

El tipus de material a instal·lar és:

1. Conducció de PVC, classe SN4, tipus teula amb junta elàstica, norma UNE-EN 1401 per a xarxa de residuals, diàmetre mínim 400 mm
2. Conducció de tub de polipropilè (PP) corrugat exteriorment SN8, diàmetre mínim 400 mm, color negre, prenorma prEN1346, amb copa incorporada com a part solidària en el procés de fabricació, junta elàstica (no s'admetran tubs amb manigueta pre-soldat), amb unió entre tub que soporti una pressió interna de 1 atm per a xarxa de pluvials.
3. Accessoris de PVC dur amb junta de goma "Z" per a residuals i de polipropilè per a pluvials.
4. Conducció de formigó, classe III amb junta de campana armada segons normes ASTM C76 M.

5. Pou de registre amb peces prefabricades de formigó (cubeta base, anells de pou i con asimètric), de 1200 mm de diàmetre.
6. En els pous de registre, les unions entre les peces prefabricades i qualsevol tipus de canonada es realitzarà segellant amb morter o formigó la unió per garantir l'estanqueïtat.
7. El marc i la tapa del pou de registre seran de fundició dúctil (EN-1563), classe D400, segons Norma EN124, amb certificat AENOR. Model articulat i "acerrojada", no ventilada i amb certificat de producte lliurat per certificadora externa, de les marques següents.

Marca COFUNCO, fundicions Funosa, model Zermatt-400

Marca NORINCO, model BRIO SR

En qualsevol dels models serà imprescindible que portin la inscripció de pluvials o residuals segons el tipus de xarxa i el logo d'AREMSA tal i com s'observa en el detall tipus.

Instal·lació dels materials

La instal·lació dels materials serà:

1. Conduccions i escomeses segons detall tipus. El pendent mínim de les canonades serà l'1%. El pendent de les escomeses estarà comprès entre el 3% i el 5%. Les escomeses s'instal·laran a 90 ° respecte el traçat de la canonada principal.
2. Els embornals seran del model DELTA SF 570 de FDB, compacte , de fundició, i s'instal·larà segons detalls tipus. La seva conducció serà de PVC Ø 200 formigonat fins 10 cm. de la generatriu superior del tub en el cas que vagin a parar a una conducció unitària. Si es tracta de separativa serà de PP Ø 200. A ser possible es connectaran als pous de registre.
3. Els punts de connexió de les escomeses a la conducció principal es realitzaran amb accessoris de PVC dur, empelt "Click" o derivació pinça.
4. Pous de registre segons detall tipus, amb pates de polipropilè armat, tapes i marc model Aigües de Reus.

Connexió a la xarxa general

Les conduccions de servei compliran l'actual Reglament de Servei d'Abastament i Sanejament d'AREMSA. En el Plec de Condicions del Projecte definitiu s'haurà d'incloure el procediment següent d'obligat compliment per tal de poder connectar-se a la xarxa existent:

Un cop instal·lada la canonada, i estant els pous de registre a la seva cota definitiva es realitzarà la revisió del tram instal·lat mitjançant circuit tancat de TV. Aquesta revisió només podrà ser realitzada per personal d'Aigües de Reus, que haurà de ser avisat amb antelació.

La canonada no podrà ser posada en servei fins a la seva acceptació definitiva havent-se de deixar tapiats els pous de connexió a la xarxa municipal en servei fins que s'emetin els corresponents documents d'acceptació per part d'AREMSA i s'autoritzi la seva posta en funcionament.

Reus, Setembre del 2005

DETALLS TIPUS DE SANEJAMENT

DETALLS TIPUS SANEJAMENT

ÍNDEX

| | |
|----------|--|
| 01-S01C1 | Marc de sanejament de fundició dúctil Ø 400 articulats |
| 02-S31 | Pou de registre d'obra de fàbrica |
| 03-S30 | Pou de registre amb peces prefabricades de formigó |
| 04-S32 | Pou de registre amb ressalt |
| 05-S05 | Pate de polipropilè armat |
| 06-S02 | Reixa abatible antirobatori per a embornals de fossa dúctil classe C250 |
| 07-S42 | Pericó embornal amb bústia i sifó |
| 08-S43 | Pericó embornal simple amb sifó per a reixa model oficial 750x300 (S-02) |
| 09-S01C2 | Tapa de sanejament de fundició dúctil Ø 400 Rexel articulats de FUNDITUBO |
| 10-S20A | Escomesa de sanejament. Detall 1 |
| 11-S21A | Escomesa de sanejament amb pinça. Detall 2 |
| 12-S21A | Escomesa de sanejament. Detall 3 |
| 13-S21D | Escomesa de sanejament. Detall 4 |
| 14-S22 | Escomeses de sanejament. Secció tipus amb reposició de paviment |
| 15-S23 | Escomeses de sanejament. Secció tipus en zones de nova urbanització |
| 16-S11 | Secció rasa per a canonades de sanejament Ø400 amb reposició de paviment |
| 17-S16 | Secció rasa per a canonades de sanejament Ø400 en zones de nova urbanització |
| 18-S12B | Secció rasa per a canonades de pluvials Ø500 amb reposició de paviment |
| 19-S17 | Secció rasa per a canonades de sanejament Ø500 en zones de nova urbanització |
| 20-S13A | Secció rasa per a canonades de sanejament Ø630 amb reposició de paviment |
| 21-S18A | Secció rasa per a canonades de sanejament Ø630 en zones de nova urbanització |
| 22-S14 | Secció rasa per a canonades de sanejament Ø800 amb reposició de paviment |
| 23-S19 | Secció rasa per a canonades de sanejament Ø800 en zones de nova urbanització |
| 24-S25A | Secció rasa per a canonades de sanejament DN 1000 amb reposició de paviment |
| 25-S03C1 | Tapa de sanejament de fundició dúctil Ø 400 Rexel articulats de FUNDITUBO |
| 26-S20B | Escomesa de pluvials. Detall 1 |
| 27-S21B | Escomesa de pluvials. Detall 2 |
| 28-S11B | Secció rasa per a canonades de pluvials Ø400 amb reposició de paviment |
| 29-S16B | Secció rasa per a canonades de pluvials Ø400 en zones de nova urbanització |
| 30-S12B | Secció rasa per a canonades de pluvials Ø500 amb reposició de paviment |
| 31-S17B | Secció rasa per a canonades de pluvials Ø500 en zones de nova urbanització |
| 32-S13B | Secció rasa per a canonades de pluvials Ø630 amb reposició de paviment |
| 32-S18B | Secció rasa per a canonades de pluvials Ø630 en zones de nova urbanització |

Aprovat: 7/10/2005
Signat: Lluís Corominas Calvo
Director Àrea Infraestructures

DETALLS TIPUS SEGURETAT I SALUT

DETALLS TIPUS SEURETAT I SALUT

ÍNDEX

| | |
|--------|--|
| ESS-01 | Senyalització i protecció de línies elèctriques soterrades |
| ESS-02 | Distàncies de seguretat per excavacions de serveis |
| ESS-03 | Tanca metàl·lica |
| ESS-04 | Senyalització d'obra, elements lluminosos 1 |
| ESS-05 | Senyalització d'obra, elements lluminosos 2 |
| ESS-06 | Tanca auxiliar de senyalització |
| ESS-07 | Senyalització d'advertència |
| ESS-08 | Senyals de prohibició |
| ESS-09 | Senyals d'obligació |
| ESS-10 | MiniDumper autotràbuc |
| ESS-11 | Escapat de talussos |
| ESS-12 | Topall de retrocés |
| ESS-13 | Protecció als buidats i rases |
| ESS-14 | Abocament de formigó a rases o fonaments |
| ESS-15 | Afecció de grua a línia elèctrica d'alta tensió |
| ESS-16 | Equip individual de protecció |
| ESS-17 | Protecció oculars |
| ESS-18 | Eines de transport |
| ESS-19 | Formes correctes d'aixecar i emmagatzemar tubs 1 |
| ESS-20 | Formes correctes d'aixecar i emmagatzemar tubs 2 |
| ESS-21 | Elements que formen part d'una eslinga |
| ESS-22 | Protecció correcta dels ganxos de les eslingues |
| ESS-23 | Senyals de seguretat |
| ESS-24 | Elements auxiliars de senyalització |
| ESS-25 | Suport balisa lluminosa |
| ESS-26 | Tanca metàl·lica normalitzada |
| ESS-27 | Zones de perill de línies elèctriques |
| ESS-28 | Equip complet de tronçadora circular per fusta |
| ESS-29 | Barana de protecció |
| ESS-30 | Protecció en rases |

Aprovat: 7/10/2005
Signat: Lluís Corominas Calvo
Director Àrea Infraestructures

