

HORNIDURA SAREEN ORDENANTZA

~~2014ko ekaina~~

2020ko apirila



Mancomunidad
Comarca de Pamplona
Iruñerriko
Mankomunitatea

Servicios de la
Comarca de Pamplona s.a.
Iruñerriko
Zerbitzuak e.a.

Gral. Chinchilla nº 7
31002
PAMPLONA-IRUÑA
mcp@mcp.es

Tel: 948 423 100
Fax: 948 423 230
C.I.F.: A 31 11844 1
www.mcp.es

HORNIDURA SAREEN ORDENANTZA

~~2014ko ekaina~~

2020ko apirila

AURKIBIDEA

ZIOEN ADIERAZPENA.....	4
ORDENANTZAREN EGITURA	6
LEHEN ZATIA. ATALEN MULTZOA.....	7
I. KAPITULUA. XEDAPEN OROKORRAK	8
1. artikulua. HELBURUA ETA APLIKAZIO EREMUA	8
2. artikulua. INTERPRETAZIOA	8
3. artikulua. PROIEKTUAK IDAZTEA.....	8
4. artikulua. MCP-SCPSA-K ONARTUTAKO MATERIALAK	9
II. KAPITULUA. SAREEN SAILKAPENA ETA IRIZPIDE OROKORRAK.....	10
5. artikulua. HORNIDURA SAREEN ETA HODITERIEN SAILKAPENA	10
6. artikulua. SARE MOTARI DAGOZKION BALDINTZAK.....	10
7. artikulua. KOORDINAZIOA BESTE ZERBITZU ETA HIRI ELEMENTU BATZUEKIN	10
8. artikulua. LOTURAK AURRETIK DAUDEN SAREEKIN	10
9. artikulua. MCP-REN SAREEI KALTE EGITEA	11
III. KAPITULUA. SAREAREN DISEINUA.....	12
10. artikulua. SAREAREN DISEINUA	12
11. artikulua. SAREEN KOKAPENA	12
12. artikulua. OINPLANOKO TRAZATUA	12
13. artikulua. BESTE ZERBITZU BATZUEKIKO BEREIZKETA.....	12
14. artikulua. ALTXAERAKO TRAZATUA.....	13
15. artikulua. GUTXIENEO SAKONTASUNA.....	13
16. artikulua. GEHIENEO SAKONTASUNA.....	13
IV. KAPITULUA. ERAIKUNTZA ANTOLAERAK ETA ERABILI BEHARREKO MATERIALAK.....	14
17. artikulua. HODITERIEN DIAMETROAK	14
18. artikulua. HODIETAN ERABILI BEHARREKO MATERIALAK	14
19. artikulua. BURDINURTUZKO HODIEN ESTALDURAK	14
20. artikulua. BALBULAK.....	15
21. artikulua. PIEZA BEREZIAK ETA OSAGARRIAK	15
22. artikulua. TORLOJUAK ETA BULOIAK	15
23. artikulua. ELASTOMERO MASKORRA.....	15
V. KAPITULUA. KALKULUEN OINARRIAK	16
24. artikulua. KALKULU FORMULA.....	16
25. artikulua. KALKULU HIPOTESIAK	16
26. artikulua. ERRESISTENTZIA KALKULUA.....	16
VI. KAPITULUA. HORNIDURA SAREETAKO ELEMENTUAK	17
LEHEN ATALA. ELEMENTUAK SARE KOMUNEAN.....	17
27. artikulua. EBAKITZE BALBULAK.....	17
28. artikulua. BALBULA AUTOMATIKOAK	17
29. artikulua. SAREKO HUSTUBIDEAK.....	18
30. artikulua. SAREAN SEINALEAK JARTZEA	18
31. artikulua. SUTE-AHOAK.....	19
32. artikulua. UR HARGUNEAK	19
33. artikulua. BENTOSAK ETA PURGAGAILUAK.....	19
34. artikulua. KUTXATILAK ETA ERREGISTROAK	20
35. artikulua. SARBIDEAK	20
36. artikulua. ERREGISTRO TAPAK.....	20
37. artikulua. AINGURAKETAK ETA KONTRARRESTOAK	20
BIGAREN ATALA. HARGUNEAK	21
38. artikulua. DEFINIZIOA ETA ELEMENTUAK	21
39. artikulua. DIMENTSIONATZEA	21

40. artikulua. ADARKADURAKO ELEMENTUAK.....	21
41. artikulua. EBAKITZE GILTZA	22
42. artikulua. IZOTZAREN KONTRAKO BABESA.....	22
43. artikulua. HORNIDURA BERME GEHIGARRIA HARGUNEETAN.....	22
44. artikulua. HARPIDEDUNAREN GILTZA.....	22
45. artikulua. BARNEKO SAREAREN DISEINUA	22
46. artikulua. SUTEETARAKO SAREETARAKO HARGUNEAK. OROTARIKO KONTUAK.....	22
47. artikulua. SUTEETARAKO SAREETARAKO HARGUNEAK. EREMU PUBLIKOKO ZATIA	23
48. artikulua. SUTEETARAKO SAREETARAKO HARGUNEAK. EREMU PRIBATUKO ZATIA (BARNEALDEA)	23
HIRUGARREN ATALA. KONTAGAILUAK	24
49. artikulua. KONTAGAILUAK INSTALATZEA NAHITAEZKOIA IZATEA.....	24
50. artikulua. KANPOKO KONTAGAILUEN KOKALEKUA	24
51. artikulua. KONTAGAILUEN BATERIAK.....	25
VII. KAPITULUA. OBRAK EGITEA, PROBAK, MARTXAN JARTZEA. HARRERA.....	26
52. artikulua. OBRAK IKUSKATZEA	26
53. artikulua. HODIAK ETA PIEZAK INSTALATZEAN HARTU BEHARREKO NEURRIAK	26
54. artikulua. HODITERIA BETETZEA	26
55. artikulua. GARBIKETA	26
56. artikulua. PRESIO PROBA	26
57. artikulua. DESINFEKZIOA	27
58. artikulua. MARTXAN JARTZEA.....	28
59. artikulua. HARRERA	28
60. artikulua. HARRERAREN ERAGINAK.....	28
XEDAPEN GEHIGARRIAK.....	29
BIGARREN ZATIA. ERANSKINAK	30
ARAUZKO ERANSKINAK	31
1. ERANSKINA. ONARTUTAKO MATERIALAK	32
2. ERANSKINA. ERAIKUNTZA ELEMENTUAK ETA XEHETASUNAK	46
3. ERANSKINA. HORNIDURAKO HARGUNEEN DIMENTSIONATZEA.....	61
4. ERANSKINA. PRESIO PROBETARAKO PROZEDURA.....	64
5. ERANSKINA. HARGUNEETAKO KONTAGAILUEN ZEHAZTAPEN TEKNIKOAK	66
6. ERANSKINA. SAREEN ETA ZUHAITZEN LANDAKETEN ARTEKO DISTANTZIA	69
7. ERANSKINA. ORDENANTZAN ADIERAZITAKO LEGERIAREN ETA ARAUEN ZERRENDA.....	72
8. ERANSKINA. PROIEKTUEN ETA HIRIGINTZA PLANGINTZAKO ELEMENTUEN TXOSTENA EGITEKO AURKEZTU BEHARREKO DOKUMENTUAK.....	75
INFORMAZIO ERANSKINAK.....	80
A ERANSKINA. PRESIO PROBETARAKO AGIRI EREDUA.....	81
B ERANSKINA. SUTEETARAKO SAREETARAKO HARGUNEAK. EREMU PRIBATUKO ZATIA (BARNEALDEA).....	83
C. ERANSKINA. EBAKITZE BALBULEN EZAUGARRIAK KONTAGAILUEN BATERIETAN	86
D ERANSKINA. SINBOLOGIA.....	88
E ERANSKINA. KALE BATEN EREDUZKO EBAKIDURA.....	90

ZIOEN ADIERAZPENA

Eraikuntza-xedapen berriak abian jartzetik eta sarea eraikitzean erabilitako materialen bilakaeratik sortutako alderdi batzuk eguneratu dituzte ondoz ondo izan diren ordenantzek.

Indarrean dauden hornidura eta saneamendu sareen ordenantzek azken berrikuspena 2014ko urrian egindakoa dute.

Urte hauetan bilakaerak, aldaketak eta berrikuntzak izan dira erabilitako materialetan, eta haiek beharrezko egiten dute ordenantzak eguneratzea, betiere alderdi hauek aintzat hartuko dituen ikuspuntu batetik:

- 1. Materialen bizitza baliagarria luzatzea, kontserbatze-kostuei eutsita edo haiek murriztuta.**
- 2. Ingurumena errespetatzea.**
- 3. Giza errorea eta laneko arriskuak murriztea.**

Alderdi horiek, ordenantzaren testuan beti esplizituki aipatu ez badira ere, azpian egon dira idaztean eta aldaketen zati handi bat azaltzen dute.

Hori dela-eta, proposatzen diren aldaketak nagusiki materialei dagozkien artikuluekin eta eranskinekin lotuta daude.

Halaber, testua berrikustea planteatzen da akatsak egon daitezkeelako, eta hizkuntza inklusiboaren eta berdintasunezkoaren ikuspegitik.

Berrikusi beharreko alderdien laburpen labur bat deskribatzen da:

- Izendapen eta nomenklatura berriak, egungo araudiarekin bat datozenak.

- Burdinurtuzko hodiak.
- Polietilenoazko osagarrien probasaioen arauak.

- Korrosioarekiko erresistenteagoak diren sistema eta estalduretarako bilakaera (bizitza baliagarria).

- Harizatutako sistemak gutxiago erabiltzea.
- Estalduren gutxienerako lodiera handitzea.
- Egituren aireztapena handitzea.

- Iraunkorragoak eta ingurumenerako errespetuzkoagoak diren materialak erabiltzea.

- Torlojuen estaldura.
- Berun-eduki txikia duten letoiak.

- Erabili beharreko materialen ergonomia (sinpletasuna muntatzeetan, kargak maneiatzean).

- Lepokoak.
- Kontagailu kutxak.

- Bilakaera teknologikoa.

Irakurketak irratid bidez egiteko egokiak diren kontagailu kutxak.

ORDENANTZAREN EGITURA

Ordenantza honela dago garatuta: oinarrizko atalen multzo bat dago hasieran, eta landutako hainbat alderdi garatzen dituzten eranskin batzuk, ondoren.

Era berean, eranskinak bi multzotan egituratuta daude. Lehenbizikoan, ordenantzaren aginduzko alderdiak garatzen dituzten eranskinak daude. Erabili beharreko materialak eta eraikuntzaantolaerak deskribatzen dira, harguneen dimentsionatzea, presio proben prozedurak, kontagailuen zehaztapen teknikoak, eremu landatuen eta hoditerien artean gorde beharreko distantzia, erabilitako araudiaren zerrenda, eta proiektuetan txostena egiteko aurkeztu beharreko dokumentuen baldintzak eta plangintzarako beste dokumentu batzuk.

Bigarren multzoak, berriz, argibide izaera du, eta bertan sartu dira proiektugileentzat eta eraikitzaileentzat erabilgarriak izan daitezkeen alderdiak. Zehazki, estankotasun probak jasotzeko agiri eredu bat, suteetarako barne sareetarako gomendioak, elementu hidraulikoen sinbologia bat, eta kale baten eta haren zerbitzuen ereduzko ebakidura bat hartzen ditu.

LEHEN ZATIA. ATALEN MULTZOA

I. KAPITULUA. XEDAPEN OROKORRAK

1. artikulua. HELBURUA ETA APLIKAZIO EREMUA

Ordenantza honen helburua da hauek ezartzea, aplikazio eremuan:

- a. Edateko urez hornitzeko sareen ezaugarriak eta antolaera.
- b. Kalkulu oinarriak eta sareen diseinu irizpideak, oinarrizkoak eta sinplifikatuak.
- c. Sareak osatzen dituzten eta Mankomunitateak onartzen dituen materialak.
- d. Fabrika obren ohiko eraikuntza xehetasunak eta elementu desberdinen antolamendua haietan.
- e. Hornidura sareetarako hargune mota desberdinak gauzatzea.
- f. Muntaketa jarraibideak eta egin beharreko probak.

Horren bidez lortu nahi dira ezaugarri homogeenak dituzten azpiegiturak, baldintza funtzionalei eta balio-bizitza osoan ustiatzeko baldintzei dagokienez.

Ordenantza honen aplikazio eremua hau da:

- a. Tokiko edo eskualdeko eta urbanizatzeko edo antzekoetako sareen proiektu eta obra guztiei, hornidura sareak barne hartzen dituztenei, biztanleria entitateen esparruaren barnean gauzatu behar direnei –bai Iruñerriko Mankomunitatearen barnean integratuta dauden entitateak, bai eta integratzeko fasean daudenak eta MCP/SCPSAren bidez zerbitzua benetan hartuko dutenak ere–
- b. MCP/SCPSAk egindako hornidura sareen proiektuei eta obrei.
- c. Dauden sareen gaineko jarduketei.
- d. Jarduketei, edozein motatako, baldin eta jarduketa horiek gauzatu bitartean edo haien ondoko balio-bizitzan Mankomunitatearen hornidura sareak edo haren zortasunak ukitzen badituzte.

Iruñerriko Mankomunitatearen eskumen dira, eta, horrenbestez, hemen xedatutakoaren arabera izan beharko dute, jabari publikoko eremuan kokatuta dauden hornidura sareetako elementu guztiak.

Berariaz eta sakontasun handiagorekin, hornidura sareei dagokiena garatzen du ordenantzak, eta haien barnean hiri ezaugarriak dituzten inguruetan garatutakoak. Ez ditu barne hartzen beste instalazio batzuk, hala nola ponpatzeak edo biltegiak. Proiektatutako sarea hirikoa ez den esparru batean garatzen denean, aldi baterako bada ere, proiektuak aintzat hartu beharko du alderdi hori egintza horri dagozkion xedapenen sarreran. Kasu jakin batzuetan ordenantzak adierazten ditu alderdi horri dagozkion gutxieneko xedapenak.

2. artikulua. INTERPRETAZIOA

MCP/SCPSAren zerbitzu teknikoei dagokie ordenantza hau interpretatzea. Hartara, kasu berezietan eta berariazko baldintzak aintzat hartuta, ordenantza honetan bildutakoetatik desberdinak diren ezaugarriak dituzten instalazioak baimendu edo diseinatu ahal izango ditu MCP/SCPSAk. Era berean, MCP/SCPSAko zerbitzu teknikoek eskatu ahal izango dute, arrazoiak emanda, baldintza gehigarri batzuk bete daitezela, ordenantza honetan kontuan hartutako sareak diseinatzea eta hartzea onesteko.

3. artikulua. PROIEKTUAK IDAZTEA

Proiektugilearen egitekoa izango da diseinatutako hornidura sarearen diseinu eta kalkuluaren garapen osoa, ordenantzaren irizpideen eta ezagutza egoeraren arabera, eta proiektugilearen erantzukizuna izango da diseinu irizpideen, sarearen dimentsionatzearen, kalkuluaren eta sarrera datuen egokitasun teknikoa.

4. artikulua. MCP-SCPSA-K ONARTUTAKO MATERIALAK

Materialekin probak eta saiakerak egin eta fabrikazio eta hornidura prozesua onartu ondoren, MCP/SCPSAk ezarriko du material horietako zein onartzen diren, bere eskumen eremuan egin beharreko hornidura sareetan ezartzeko, bai haien sustatzailea Mankomunitatea bera den obretan, bai eta beste sustatzaile publiko edo pribatu batzuk gauzatu behar dituztenetan ere, eta MCP/SCPSAk ustiatuko dituenetan.

Xede horretarako, MCP/SCPSAk une bakoitzean ordenantza honetako kalitate betebeharrak betetzen dituzten material komertzialen zerrenda ezarri eta mantenduko du. Produktu berri baten egokitasuna egiaztatzeko, ezarritakoetatik desberdinak diren materialak edo eraikuntzaantolaerak erabiltzen dituzten proiektuak eta obrak egin ahal izango ditu MCP/SCPSAk.

II. KAPITULUA. SAREEN SAILKAPENA ETA IRIZPIDE OROKORRAK

5. artikulua. HORNIDURA SAREEN ETA HODITERIEN SAILKAPENA

Sarearen topologia aintzat hartuta, eta, horrenbestez, ur emariak har dezakeen noranzkoa, sareak honela sailkatu daitezke:

- a. Erretikulatuak: sare edo erretikula egitura duten sareak dira, eta haietan ura edozein noranzkotan ibil daiteke.
- b. Adarkatuak: zuhaitz itxurako egitura duten sareak dira, eta haietan ura noranzko bakar batean ibil daiteke.

6. artikulua. SARE MOTARI DAGOZKION BALDINTZAK

Presioa hobeki banatzea lortzeko, zerbitzua bermatzeko eta uraren kalitatean arazoak egon daitezkeen sare muturrak saihesteko helburuarekin, banaketa hodiak erretikulatuak izango dira.

7. artikulua. KOORDINAZIOA BESTE ZERBITZU ETA HIRI ELEMENTU BATZUEKIN

Urbanizazio proiektuen azpiegiturak osatzen dituzten zerbitzu sareak koordinatu egin behar dira, ordenaturik kokatuta geratzeko moduan, bai plantan, bai altxaeran, eta bien artean tarte nahikoa utzi beharko da ustiapen, mantentze eta konponketa lanak egin ahal izateko.

Kasu bakoitzean zerbitzu desberdinen kokapena zehaztu beharko da. Hartara, saihestuko dira kanalizazio desberdinen gurutzaduretan izan daitezkeen arazoak.

Horrenbestez, urbanizatze proiektuak eta hiri altzariak kokatzeko ondorengo jarduketek aintzat hartu beharko dute errepedeen zeharkako sekzioa, kontuan hartuta aurreikusten diren elementu guztiak, bai sareei dagokienez, bai eta hiri errepedeetako beste elementu batzuei dagokienez ere, finkoak edo aldi baterakoak izan.

Era berean, arboladiak diseinatzeak eta landatzeak hornidurako hoditeriarako distantziak gordeko ditu, eta distantzia horiek mantentzerako, konpontzerako edo ordezkatzeko zanga egin ahal izateko bidea ematen dutenen baliokideak izango dira, arbola horiek helduak izango direnean edukiko dituzten ezaugarriak kontuan hartuta, eta arboladien eta zangen arteko tarteari dagokion eranskinean bilduta dauden irizpideen arabera.

8. artikulua. LOTURAK AURRETIK DAUDEN SAREEKIN

Proiektu bakoitzaren xede izango dira hauek: diseinatutako sareak aurretik dauden sareetara gehitzeko beharrezkoak diren hoditeria eta instalazio guztiak.

Lizentziaren eskariaren edo proiektua onartzearen aurreko nahitaezko txostenean, MCP/SCPSAk zehaztuko ditu kasuan kasu sare berrien eta diseinatutako sareak hartu behar dituzten aurretiazko hoditerien arteko lotuneak. Era berean, proiektuan eta esku-hartze eremuaren hirigintza garapenean aurreikusitako beharren arabera, eta sare orokorraren ezaugarrien arabera, MCP/SCPSAk dimentsionatze irizpideak eta hornidura baldintzak ezarriko ditu, dagokion baimena emanez.

Ura berritzeko irizpidea kontuan hartuta, MCP/SCPSAk agindu ahal izango ditu dagokion proiektuan proiektatutakoen gehigarri diren loturak, dauden edo gerta litezkeen sare amaierak kentzeko.

Loturak MCP/SCPSAren esku-hartzearekin gauzatu beharko dira beti eta kostua sustatzaileak ordaindu beharko du. Espresuki debekatuta du loturak egitea, balbulak manipulatzeko edo edozein motatako esku-hartze egitea martxan dauden hornidura sareetan MCP/SCPSAtik kanpoko edozein pertsonak.

9. artikulua. MCP-REN SAREEI KALTE EGITEA

Urbanizazio, bide, eraikin eta abarren proiektuetan, dauden hornidura sareetako hoditeriek, harguneez eta elementuek kalte hartzen badute, sustatzaileak izango du zerbitzu horiek ordezkatzeko, desbideratzeko, berrezartzeko edo baliogabetzeko ardura, eta sarrera librean duten gune publikoetan ezarri beharko ditu. Lan horiek guztiak sustatzaileak berak ordaindu beharko ditu.

Deskribatu diren baldintzetan sareari kalte egin diezaiokeen edozein obra mota gauzatu baino lehen MCP/SCPSAren onspena eduki beharko da. Era berean, sarean egin beharreko jarduketan eta haien epeen gaineko informazioa emateko, sustatzaileak eta/edo eraikitzaileak proposatutako informazio eta komunikazio protokoloa onartu beharko du MCP/SCPSAk. Horrez gain, aurretik eta beharrezkoa den denborarekin, obra planaren aldaketak jakinaraziko ditu.

Zerbitzu horiek berrezartzea –originalak halakoak ziren edo ez kontuan hartu gabe– ordenantza honetan aurreikusten diren irizpideen eta materialen arabera egingo da, eta uneoro bermatuko dira berrezarritako zerbitzuaren funtzionaltasuna eta instalatutako hargune eta kolektore berrien funtzionamendu baldintza egokiak.

Beharrezkoa bada sareetako elementuak, hoditeriak eta harguneez baliogabetzea, haien sorburuan bertan egin beharko da, nahiz eta sorburu hori obren esparrutik kanpo egon.

Obrak egin bitartean, zerbitzua mantendu beharko da, dagozkion ingurumen, osasun eta zerbitzu bermeak beteta.

III. KAPITULUA. SAREAREN DISEINUA

10. artikulua. SAREAREN DISEINUA

Hornidura sareen diseinuak modu integralean edo osoan hartu behar ditu kontuan hurrengo artikuluetan azalduko diren baldintzak, eta hartutako irtenbidean bat egin behar dute, bai ibilbidearen eskakizunek, bai eta kalkulu funtzionaletatik eta ahalmenekoetatik ondorioztatutakoek ere.

Delako sare motak berezkoak dituen ezaugarriak aintzat hartu beharko dira: hiriko sarea izan edo ez. Hirigintzako sailkapena gorabehera, hirikoa ez den inguruneke ezaugarriak dituzten tarteetan, aldi baterakoak izan arren, hoditeria mota horrek berezkoak dituen parametroak hartu beharko dira. Berariaz gogoraziko dira mugak gutxieneko maldei dagokienez (airea hutsarazteko) eta bentosen presentziari dagokionez.

Era berean, dagoen sareko adar guztiak osatu beharko dira, bakar bat ere ez gelditzeko sarearen amaieran, baizik eta dagokien esparruko edo unitateko proiektatutako sareari lotuta geldituko dira, sareak eta zirkuituak itxiaz.

11. artikulua. SAREEN KOKAPENA

Hornidura sareak oinezkoak ibiltzeko espaloien azpian kokatu beharko dira. Sareak ezin izango dira kokatu espaloi estalien edo arkupedunen azpian, hertsiki beharrezkoa den tarteetan izan ezik, eta baldin eta hondeatzeko makineriak lan egiteko moduko zehar neurri nahikoa badago.

Salbuespen gisa, aparkalekuen zerrendan jarri ahal izango dira. Kasu horretan, maniobra eta ustiatze elementuak (balbulak, sute-ahoak, ur harguneak, bentosak...) zerrenda horietatik kanpo kokatu beharko dira (bidearteak, espaloien gainzabalerak eta aparkatzea debekatuta dagoen guneak).

12. artikulua. OINPLANOKO TRAZATUA

Hiri esparruan, sareak eta hargune adarrak errepideen trazatuari jarraituta diseinatuko dira, haien lerrokatzei eta, ahal den neurrian, zuzentasunari eta ortogonalitasunari eutsita, diseinua ahalik eta soilena izatea saiaturik eta luzerak minimizatuta, bereziki gurutzegunekoak.

13. artikulua. BESTE ZERBITZU BATZUEKIKO BEREIZKETA

Hornidura sareetako hodien eta lur azpiko gainerako zerbitzuen arteko bereizketa hau izango da, gutxienez, kanpoko sortzaileen artean neurtua:

0,50 m luzetarako proiektzio horizontalean.

0,25 m gurutzamenduan plano bertikalean.

Edonola ere, beste zerbitzu batzuen hoditeriek bereizketa nahikoa izan beharko dute, erregistro eta maniobra kutxatilik kokatu ahal izateko modukoa, eta bai mantentze lanak eta bai berritzeko lanak egiteko modukoa ere gaindiezinak diren interferentziak izan gabe. Beste zerbitzuren bateko hoditeria bakar batek ere ezin izango du hornidura kutxatilaren batean eragin.

14. artikulua. ALTXAERAKO TRAZATUA

Hiriguneetan garatutako sareetan ez da beharrezkoa hodiaren aldatsari dagozkion berariazko baldintzak betetzea, eta, horrenbestez, sakontasun konstantea gorde beharko da. Landaguneetan, edo berez hiri garapena osatu gabe dagoenetan, eta airea hutsarazteko arrazoiengatik, hodia egin beharko da milako lauko gutxieneko maldarekin (milako bi, ura noranzko bakar batean ibil badaiteke eta hori goranzkoa bada).

15. artikulua. GUTXIENEO SAKONTASUNA

Gutxieneko sakontasuna, goiko sortzailearen eta zoladuraren gailurraren artean neurtua, hodiaren diametroaren eta 80 edo 100 zentimetroen arteko handiena izango da, oinezkoentzako eremuak edo zirkulaziorakoak diren kontuan hartuta, hurrenez hurren. Kasu jakinen batean ezin bada bete baldintza hori, babeserako elementu egokiak kokatu beharko dira, hodiari ez helarazteko ez kargarik ez eta dardararik ere.

Obra egiteko unean hiri ezaugarriak ez daukaten tokietan, edo haietako aldatsa aldatu behar den tokietan, gutxieneko sakontasun horiek handitu egin beharko dira, lursailak azkenean izango duen antolaera eta, gainera, jardueraren eraginez, hoditeriari egin ahal zaizkion kalteak kontuan hartuta.

16. artikulua. GEHIENEO SAKONTASUNA

Hornidura sareetako hoditeriaren beheko barneko sortzaileari dagokionez, gehieneko sakontasuna ezin izango da 2 metro baino handiagoa hiri ingurunean, eta 3 metro baino handiagoa hiritarra ez den ingurunean.

MCP/SCPSAk ahalmena du sareen instalazioak onesteko sakontasun handiagoan, proiektu edo obra jakin baten testuinguruan edo mantentze baldintza batzuen arabera, irtenbidea teknikoki aproposa dela uste badu.

IV. KAPITULUA. ERAIKUNTZA ANTOLAERAK ETA ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

17. artikulua. HODITERIEN DIAMETROAK

Barne diametroa, gutxienez, ~~80~~ 100 mm-koa izango da hornidurako hodietan, eta 25 mm-koa, hargune adarretan.

Hemendik aurrera, ordenantza honetan hodiak beren diametro izendatuaren arabera izendatuko dira, material bakoitzak berezkoak dituen zehazpenekin (burdinurtuetan nabarmen dagokio barne diametroari, eta material plastikoetan, kanpokoari).

18. artikulua. HODIETAN ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

HODIEN MATERIALAK											APLIKAZIO EREMUA																						
<p>BURDINURTU NODULARRA K9 klasearen baliokidea den gutxieneko lodierarekin, UNE-EN 545:2007 eta aurrekoen arabera diametroen eta presio-klaseen zerrenda honekin:</p> <table border="1"> <tr> <td>DN80</td> <td>DN100</td> <td>DN150</td> <td>DN200</td> <td>DN250</td> <td>DN300</td> <td>DN400</td> <td>DN500</td> <td>DN600</td> <td>DN800</td> <td>DN1000</td> </tr> <tr> <td>C100</td> <td>C100</td> <td>C64</td> <td>C64</td> <td>C50</td> <td>C50</td> <td>C40</td> <td>C40</td> <td>C40</td> <td>C30</td> <td>C30</td> </tr> </table>											DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN400	DN500	DN600	DN800	DN1000	C100	C100	C64	C64	C50	C50	C40	C40	C40	C30	C30	<p>DN80 mm - DN 4.200 1.000 mm</p>
DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN400	DN500	DN600	DN800	DN1000																							
C100	C100	C64	C64	C50	C50	C40	C40	C40	C30	C30																							
<p>DENTSITATE HANDIKO POLIETILENOA PN16 atm, PE80/PE100 eta SDR 9 /11rekin, hurrenez-hurren UNE-EN12201-2ren arabera</p>											<p>DN32 mm - DN 63 mm</p>																						

19. artikulua. BURDINURTUZKO HODIEN ESTALDURAK

Oro har, burdinurtu nodularreko hodiaren barneko estaldurak zementu morteroak izango dira, eta kanpoko estaldura zink-aluminiozko aleazio metalikoa (%85 Zn, %15 Al), eta batzuetan beste metal batzuk, 400 g/m²-ko dositze minimo batekin eta 70 µm-ko lodiera duen epoxi margoarekin edo akriliko baliokidearekin.

~~Kanpoko estaldurak, beriz, zink-aluminiozkoak eta epoxi margoak, edo zinkatuak eta margo bituminosokoak izan ahal izango dira, polietilenoazko mahuka jarrita dutela.~~

Badira beste estaldura mota batzuk, sarearen baldintzek eskatzen dutenean proiektatuko direnak, IM eta SCPSAren berariazko baimenaren pean.

200 mikrako lodierako polietilenoazko mahukarekin era gehigarrian babestea eskatuko da hoditeria elektrikoetatik hurbil edo haiekiko gurutzatzeen kasuan, babes katodikoarekin edo burdinbideen kasuan, irizpide hauekin:

Anodotik, goi-tentsioko dorreetatik edo azpiestaziotik hurbil egotea R<50 metroko erradioan (mahuka soila). Transformadoreetatik, lur-harguneetatik hurbil egotea R<1 metroko erradioan (mahuka soila).

Burdinbideen gurutzatzeak edo babes katodikoa duten hoditeriak R<10 metroko erradioan (mahuka bikoitza). R=20 erradioa arte (mahuka soila).

Burdinbideen paralelismoak R<10 metroko erradioan (mahuka bikoitza). R=20 erradioa arte (mahuka soila)

Babes katodikoa duten kanpoko sortzaileen artean metro 1 baino gutxiagora dagoen paralelismoa (mahuka soila).

20. artikulua. BALBULAK

80 mm baino txikiagoak diren diametroen kasuan, burdinurtukoak izango dira, brontzezkoak edo letoizkoak, aplikatzeko eremuaren arabera.

80 mm-ko diametroen edo handiagoen kasuan, burdinurtu nodularrekoak izango dira.

21. artikulua. PIEZA BEREZIAK ETA OSAGARRIAK

~~Burdinurtuzko hoditerietako osagarriak burdinurtu nodularrekoak izango dira, eta juntura bridatua edo mekanikoa jarriko zaie.~~

Burdinurtuzko hoditerietako osagarriak burdinurtu nodularrekoak izango dira, eta juntura automatiko malgua, juntura mekanikoa edo juntura bridatua jarriko zaie.

Bridetarako elementuak PN16n proiektatuko dira, goragoko berariazko eskakizunak izan ezik.

Polietilenoazko hoditerietarako osagarriak letoizkoak edo polipropilenoazkoak izango dira, PN 16 **presio**koak, eta presio, estankotasun eta erazte saioak bete beharko dituzte, laguntzeko piezarik behar izan gabe (linerrak edo antzekoak). Hodietarako loturetan zorroa azetalezkoa izango da.

Pieza elastikoetan, lotura hariztatuak dituztenetan, haria letoizkoa izango da.

22. artikulua. TORLOJUAK ETA BULOIAK

Torloju eta buloi guztiak, aireztatzea duten eta ikuskatzekoak diren ganberetan daudenak izan ezik, zinta koipetsu baten bidez babestuko dira.

Bridetan erabili beharreko torlojuak karbono-altzairuzkoak izan ahal izango dira, **bikromatozko tratamendua kromo gabeko zink-aluminiozko estaldura dutenak, >36 g/m²-ko dositze batekin**, edo altzairu herdoilgaitzezkoak. Estutze-momentua eta ordena **haien** fabrikatzaileak agindutakoa izango da.

Juntura mekanikoa duten piezen buloiek piezaren **enpresa** fabrikatzaileak emandakoak izan beharko dute.

23. artikulua. ELASTOMERO MASKORRA

Polietilenoazko hargune hodi guztien gainean jarriko da. Elastomero aparra baliatuta egingo da, kautxuak edo polietilenoak osaturikoa, 9 mm-ko lodiera izango du eta barne diametroa hodiaren kanpoaldearen berdina izango da.

V. KAPITULUA. KALKULUEN OINARRIAK

24. artikulua. KALKULU FORMULA

Nahiz eta oso hedatuta dagoen Manning formula erabiltzea kalkulan, ez da aplikagarria presioko hoditerietan.

Karga galera jarraituak kalkulatzeko, gomendatzen da Darcy-Weisbach formula erabiltzea.

Marruskadura faktorea kalkulatzeko, Colebrook-White formula erabiliko da, eta aplikazio esparru horren barnekoformula esplizituen bidez hurbildu ahal izango da (adibidez, PSAK Swamee eta Jainena).

Hodiaren materiala gorabehera, 0,3 mm-ko zimurtasun balioa hartuko da kontuan.

Karga galera bereziak hurbildu ahal izango dira %10eko luzera baliokidea edo handiagoa erabilia. Hoditeriaren presioaren kalkulu zehatza instalazioaren funtzionamendurako erabakigarria den kasuetan, funtsean ponpatzeetako xurgatzeak, karga galera bereziak sinplifikaziorik gabe kalkulatu beharko dira.

25. artikulua. KALKULU HIPOTESIAK

Presioen eta ur emarien kalkuluarekin lotuta, kalkulurako hiru hipotesi aztertuko dira:

- a. Zero ur emaria. Hipotesi honetan ez dago inolako kontsumorik urez hornitzeko sarean. Presio estatikoak ez du gaindituko 0,8 MPa balioa eta gomendagarria izango da 0,6 MPa ez gainditzea.
- b. Ur emari ertaina eta ondoz ondoko bi sute-ahoren aldi bereko funtzionamendua posizio ezin txarragoetan. Aintzat hartu beharreko sute-ahoen ur emariak 16,7 l/s izango dira kasu guztietan eta gutxienez 0,1 MPa-ko presioari eutsi beharko diote. Beste baldintza batzuen ondorioz ur emari horiek bi sute-ahotan bermatu ezin diren hiriguneetan, MCP/SCPSAren baimena izanda, kalkulurako hipotesi moduan sute-aho bakar bat hartu ahal izango da, baina era berean gorde beharko da 0,1 MPa-ko presioa.
- c. Kontsumoko puntako ur emaria eta 3 l/s-ko ur emaria duten bi ur hargune. Gutxienez 0,25 MPa-ko presioa gorde beharko da, biltegiaren kota kontuan hartu behar den kasu berezi batzuetan izan ezik (behar bezala justifikatuta egon beharko dute).

26. artikulua. ERRESISTENTZIA KALKULUA

Dagokion kalkuluaren bidez, **proiektugileak talde proiektugileak** ziurtatu beharko du diseinatutako hodiaren erresistentzia ahalmena, izango dituen karga baldintzetan, bai obran jartzeko prozesuan, bai diseinatutako hoditerian izango duen balio-bizitzan ere. Eskuarki 600 mm-rainoko diametroen kasuan eta ordenantza honetan ezarritako sakontasunen mailarekin, nahikoa izango da **K9-klaseari 18. artikuluan adierazitako presio-klaseei dagozkien** lodierak erabiltzea.

Diametro handiagoen kasuan, kalkuluak justifikatu beharko du aukeratutako lodiera eta berariaz hartu beharko da kontuan hoditeriaren erresistentzia ahalmena trinkotze lanetan, azaleko estalki edo geruzekin eta barne presiorik gabe hodian.

VI. KAPITULUA. HORNIDURA SAREETAKO ELEMENTUAK

LEHEN ATALA. ELEMENTUAK SARE KOMUNEAN

27.artikulua. EBAKITZE BALBULAK

Erabiliko dira bai sareko tarteak eta sektoreak ebakitzeko, eta bai sareko elementuak isolatzeko ere, haien garrantziarengatik beharrezkoa bada.

Zehazki, aplikazio eremua hau izango da:

- a. Burdinurtu nodularreko hoditeriak.

≥ 300 mm-ko diametroa:	tximeleta balbula.
≤ 300 mm-ko diametroa:	uhate balbula.

Uhate balbulen barnean, eredu luzea erabiliko da soil-soilik aldeetan harguneak antolatzeko, eta eredu laburra, gainerako kasuetan. Aldeetako harguneak ezin izango dira erabili kontsumoko elementuak kokatzeko. Hartara, aldeetako harguneak erabiltzea zorrotz mugatuko da sarearen kontrol, ustiatze eta mantentze instalazioetara.

- b. Polietilenoazko hoditeriak.

Burdinurtu nodularreko uhate balbula edo esfera balbula, letoizkoa edo brontzezkoa, erabilera baldintzen arabera.

28. artikulua. BALBULA AUTOMATIKOAK

28.1. artikulua. BALBULA AUTOMATIKOEN ERABILERA AURREIKUSIAK

Ordenantza honen eraginetarako, balbula horien erabilera presioa murrizteko, presioari eusteko edo bietarako funtzioen mende geldituko da. Ez da aurreikusi sarean balbula automatikoak erabiltzea beste ezaugarri batzuekin, eta erabiltzeak erabilera horren premiaren justifikazio gehigarria eskatuko luke.

28.2. artikulua. BALDINTZA OROKORRAK

Balbula automatikoen dimentsionatzea eta instalatzea fabrikatzaileak adierazitako zehazpenekin eta erabilera mailarekin bat egin beharko da, eta MCP/SCPSAk onartu beharko du.

Balbula automatiko bakoitzaren urari goiti iragazki bat jarri beharko da, sisteman hondakinak pilatu eta hondakin horiek sistemaren funtzionamendu zuzena eragotz ez dezaten. Iragazkiaren aurrean, berriz, ebakitze balbula bat jarri beharko da, iragazkia isolatzeko mantentze lanak egin behar direnerako.

Sistemak by-pass bat eduki beharko du, kontrol kontagailu batekin, ur emari minimoen araberako diametrokoa, eta dagokion balbula sortaduna, beharrezkoa izanez gero, sarean isolatzeko.

28.3. artikulua. PRESIO ERREDUKTOREEN BERARIAZKO BALDINTZAK

MCP/SCPSAk emango ditu tara-presioaren balioak.

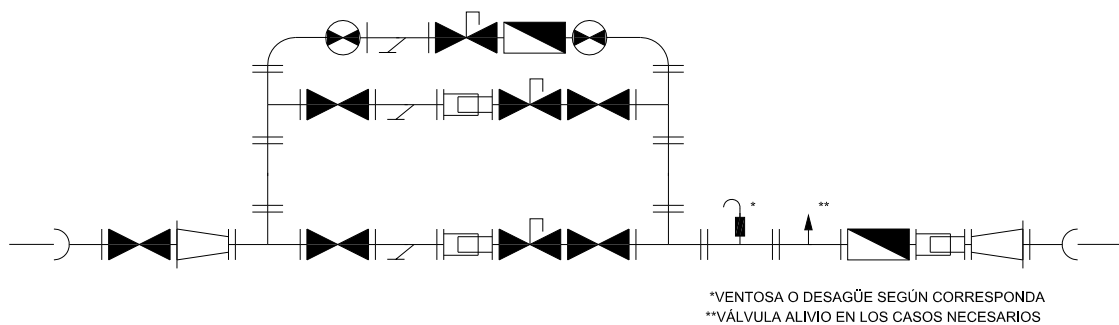
Horien instalazioa bat badator sektoreko konexio nagusiarekin, zirkuitu bikoitz erredundanteak kokatuko dira, beharrezkoak diren mantentze eta ustiatze lanak errazteko. Ur emariaren aldaketek hala justifikatzen badute, aurreko balbuletako bat ordezkatu ahal izango da diametro txikiagoko bat jarrita.

Instalazioa sektoreko bigarren mailako konexio bati badagokio, berriz, balbula erreduktore bakarra jarri ahal izango da, eta era berean eutsi beharko zaio by-passari.

By-passak, modu berean, presio erreduktore bat edukiko du, gutxieneko ur emarien kontrolarekin bat.

~~Balbula erreduktorearen urari goitiko presioak 0,8 MPa gainditzen duen sareetan edo urari beheitiko instalazioak urari goitikoari eutsi ezin dionetan, sistemaren urari beheiti egonkortze balbula bat kokatu beharko da.~~

Kasu guztietan sistemaren urari beheiti egonkortze-balbula bat kokatuko da, dimentsionatua, 0,1 MP baino gehiago ez gainditzeko erreduktorearen taratze-presioa horrek huts egiten badu.



29. artikulua. SAREKO HUSTUBIDEAK

Sarea zatitu daitekeen sektore guztiek urez husteko puntu bat eduki beharko dute punturik baxuenean, eta kokatu beharko da urez husteko sektorea guztiz husten dela bermatzeko moduan.

Adar moduan diseinatuko dira, eta gutxieneko diametroa 50 mm-koa izango da. Hustubide horien isurtze puntua erregistragarria izango da, eta ezin izango dira zuzenean lotu beste hoditeria batzuei.

Euri uretarako saneamendu sareko erregistro putzu bati lotuko zaizkio edo, halakorik ez badago, uberka naturalei. Salbuespen gisa, ur beltzetarako sareko putzu bati lotu ahal izango zaizkio, baina isuriko dira kalatu gailena baino gorago dagoen kota batean eta bermatu beharko da edozein kasutan ezinezkoa dela itzultzea.

30. artikulua. SAREAN SEINALEAK JARTZEA

Hornidurako hoditeria guztietan, baita harguneetan ere, seinale moduan xingola normalizatu bat jarri beharko da, polietilenoazkoa, urdina, 25 cm zabal dena, "AGUA POTABLE" (edateko ura) eta "Mancomunidad de la Comarca de Pamplona" (Iruñerriko Mankomunitatea) hitzak eta Mankomunitatearen logotipoa dituena. Hodiaren goiko sortzailearen gainetik, 40 cm-ra jarriko da, dagokion betetze estaldura trinkotu eta gero.

31. artikulua. SUTE-AHOAK

Sareta edo koadrikula baten arabera kokatuko dira sute-ahoak sarean, eta elkarren ondoan dauden sute-ahoen artean, gehienez ere, 200 m-ko distantzia utziko da, kaleen trazatuaren arabera neurketa eginez. Sute-ahoak suhiltzaileen kamioiak aise heltzeko kokatu beharko dira, ibilgailuak ibiltzeko eta aparkatzeko eremutik kanpo.

Lurpekoak izan behar dute, sarerako harguneak 100 mm-koa izan behar du eta itxigailu elastikoko balbula bat eduki behar du. 50 mm-ko bi aho edo adar izan beharko dituzte, eta bakoitzak burdinurtu nodularreko uhate balbulak eta irteerak aluminiozko "Barcelona" errakoreduna izan behar du, 70 mm-koa.

Gutxienez, 60 x 60 cm-ko hormigoizko erregistro kutxatiletan sartu behar dira (barneko neurriak), eta estalkiak burdinurtu nodularrekoa izan behar du, D400 motakoa. "INCENDIOS" (suteak) jarriko du bertan. Sute-ahoen goiko aldea, gehienez, lurretik 30 cm-ra gelditzeko moduan kokatu behar dira.

DN250 diametroko edo handiagoko hoditerien gainean dauden sute-ahoen kasuan, sute-ahoren eta hoditeriaren artean ebakitze balbula independente bat jarriko da.

Sute-ahoak suteak itzaltzeko zerbitzuak bakarrik erabili ahal izango ditu.

32. artikulua. UR HARGUNEAK

Banaketa sarean instalatutako ur hargune hauek kaleak urarekin garbitzeko bakarrik erabiliko dira, eta ahalik eta gutxiena proiektatu beharko dira (behar-beharrezkoak direnak betiere). Horien edozein erabilerak MCP/SCPSAren berriazko baimena eduki beharko du.

Ezin izango dira instalatu 200 mm-ko diametroa baino handiagoa duten hoditerien gainean. Harguneen diametroa 40 mm-koa izango da, eta hodiak TE erako piezen bidez adarkatu beharko dira.

Berdegunek ureztatzeko, hargunetzat joko dira, eta, horrenbestez, kontagailu bat izango dute jatorrian eta hargunean diametroa diseinatuko da eskatutako ur emariaren eta presioaren arabera.

33. artikulua. BENTOSAK ETA PURGAGAILUAK

Hiri ingurunean ahalik eta gutxiena proiektatu beharko dira (beharrezkoak direnak betiere), sarean airea sartzea, ateratzea eta purgatzea ziurtatzeko, eta aintzat hartuta dagokion tartean dauden gainerako elementuak.

Bentosen dimentsionatzea diseinatutako hoditeriaren ezaugarrien, sarearen egoeraren eta aukeratzen den bentosa modeloaren arabera ezarri behar da. Hartarako, hipotesi hauek hartuko dira aintzat:

- a. Aire onartzea: dimentsionatzerako, diseinuko ur emaritzat joko da ur-jauziaren erako hausturaren ondoriozko huste bati dagokionaren erdia.
- b. Aire egozteko hoditeriak betetzean: ebakuatu beharreko ur emaria kalkulatu da betetzeko abiadura handienarekin bat, horretarako aurreikusitako diametroen eta presioen arabera.
- c. Purgatzeko zuloa: sarearen lan presioaren arabera dimentsionatu da.

Erabiltzen den bentosa motaren arabera neurriko erregistro kutxatiletan jarri behar dira. Kutxatilen estalkiak zuloak izan behar ditu, airea sartu eta irteteko. Kutxatilik hustubide bat eduki beharko dute, zangetako betegarri granularrari lotua.

Presio atmosferikoan airea onartzeko eta ateratzeko funtzioak ez badira beharrezkoak, purgagailuak jarri ahal izango dira.

TE erako adarkadura bertikaletan instalatuko dira, eta ebakitze balbula independentea jarri beharko da betiere adarkadura bertikalaren eta bentosaren edo purgagailuaren artean. ~~DN-200 diametroko edo txikiagoko hoditerien gainean instalatutako bentosen kasuan, eta isolatze balbula berekin daramaten bentosa modeloen kasuan, utzi ahal izango da balbula independente hori jarri gabe.~~

34. artikulua. KUTXATILAK ETA ERREGISTROAK

Sareko elementuak hormigoizko erregistro kutxatiletan jarriko dira, masa-hormigoizkoetan 60 x 60 cm-ko neurrietarako, eta hormigoi armatuzkoetan handiagoetarako, 13 eta 20 mm-ko kontagailuak izan ezik, kasu guztietan, eta 25 mm-koak, soil-soilik 32 mm-ko harguneen eta 1"-eko giltzen gaineko instalazioen kasuan eta IM eta SCPSAren berariazko baimenarekin, erregistro-kutxa normalizatueta kokatuko baitira. Estankoak izango dira, maila freatikoaren azpitik badaude, eta hustubide bat izango dute zangaren betegarri granularrera, zangaren aldatsak husteko aukera ematen badu. Betegarri granularrak jarraipena izan beharko du kutxatilen inguruan eta hustubide naturaletaraino, ura atxikitze tokia ez izateko.

Gutxienez 60 x 60 cm-ko barne tamaina izan beharko dute, eta, edozein kasutan, tamaina hori nahikoa izango da haien gainean dauden elementuak desmuntatzea eta kentzea errazteko. Landa ingurunean dauden kutxatilak, gutxienez, 30 cm gailenduko dira lursailean, goiko lauzak 15 cm-ko hegala izango du, tantakinarekin, eta ertz guztiak alakatu edo ahopildu beharko dira listoi triangularrak jarrita.

Aireztapena edukiko dute ahal den neurrian, estankotasuna baldintzatu gabe. Hegala duten lauzetan barnealdea eta kanpoaldea hodian bidez komunikatuko da, 4 aldeetara, lauzan sartuta.

35. artikulua. SARBIDEAK

100 cm-ko sakontasuna baino handiagoa duten hornidurako kutxatilek pateak edukiko dituzte. Normalizatuak izan beharko dute eta erabat lerrokatuta egon beharko dute. Haien arteko tartea erregularra izango da, gehienez ere, 30 cm-koa. Goiko pateak taparen gailur kotatik 50cm-ra egongo da. Landa ingurunean dauden kutxatilek laguntza pate bat izango dute goiko lauzaren gainean.

36. artikulua. ERREGISTRO TAPAK

Kutxatiletako tapak burdinurtu nodularrekoak izango dira, eta UNE-EN 124 arauan ezarrita dagoena bete beharko dute. Erresistentzia ezaugarriek eta ezaugarri funtzionalek jasan beharreko karga moten arabekoak izan beharko dute. Hornidura sareetako kutxatilen gainean kokatu beharreko tapak zirkularrak izango dira, D400 klasekoak, eta "ABASTECIMIENTO" (hornidura) hitza, edo sute-ahoen kasuan "INCENDIOS" (suteak) eduki beharko dute jarrita.

Tamaina handiko piezak atera behar direlako neurri handiagokoetako tapak behar dituzten kutxatilen kasuan, MCP/SCPSAk adierazi beharko du zein modelo eta tamaina erabili.

Euskarri egokia emateko, horiek instalatzeko eta kokatzeko laukiak azpian egongo den elementuaren neurriak eta forma eduki beharko ditu, zirkularra edo karratua.

37. artikulua. AINGURAKETAK ETA KONTRARRESTOAK

Bultzada hidrostatikoen mende dauden elementuetan, dagozkien ainguraketak eta kontrarrestoak proiektatuko dira. Hoditeriaren proba presioak (STP) eragindako bultzadetarako diseinatuko dira, ordenantza honetan horretarako idatzitako definizioaren arabera.

Presio proba egiten den ohiko baldintzak aintzat hartuta –elementu konplexuenak estali gabe–, kalkuluak kontuan hartu beharko du hori lursailaren laguntzari dagokionez.

Dagokion kalkuluarekin eta justifikazioarekin, utzi ahal izango dira kontrarrestoak jarri gabe, baldin eta dagozkien ainguraketa luzeretan juntura morroilodunak jartzen badira.

BIGARREN ATALA. HARGUNEAK

38. artikulua. DEFINIZIOA ETA ELEMENTUAK

Ordenantza honen eraginetarako, hargunetzat joko dira saretik kontsumo puntu pribatiboetaraino doazen hoditeriak eta elementuak, eta, edozein kasutan, jabari publikoko eremuaren mugaraino doazenak.

Horiei dagokienez, elementu hauek definitu behar dira:

- a. Adarkadura: sare komuneko hoditeria eta harguneen hoditeria lotzeko elementuak.
- b. Hargunearen hoditeria: sare komunaren eta jabari publikoko eremuaren mugaren arteko hodiak.
- c. Ebakitze balbula: kontsumoko puntua saretik bereiztera bideratuta dagoena da. Neurtzeko elementuari (kontagailua) lotuta joan ahal izango da edo ez.

Aurrekoen gehigarri moduan beharrezkoa balitz elementuak instalatzea, zerbitzua ematen den finken erabilerei dagozkien araudiek hala erabakitzen dutelako, dagokien finkaren barnean kokatuko dira eta ez dira MCP/SCPSAren ardura izango.

39. artikulua. DIMENTSIONATZEA

Harguneen dimentsionatzeak ordenantza honetan ezarritako gutxieneko irizpideak beteko ditu eta, aplikatzekoa denean, Eraikuntzaren Kode Teknikoan ezarrita daudenak hartuko ditu kontuan. Hartara, hargunearen dimentsionatzeak aintzat hartu beharko ditu instalatutako ur emaria eta dagozkien aldiberekotasun koefizienteak.

“Etxebizitzetarako harguneen dimentsionatzea” eranskinean, mota horretako dimentsionatzerako gutxieneko irizpideak eta antolaerak daude azalduta.

Berdegunak ureztatzeko, industriarako edo eranskinean aurreikusi ez den beste hornidura baterako harguneak badira, bai aurreikusitako kontsumoa, ur emaria eta aldiberekotasuna, bai eta sarearen baldintza hidraulikoak ere kontuan hartuta dimentsionatuko dira.

40. artikulua. ADARKADURAKO ELEMENTUAK

Burdinurtuko hoditerien gaineko 63 mm-ko diametroko edo txikiagoko harguneak (2”), hargune-lepokoa erabilia egingo dira, direla konbentzionalak edo karga-hargunekoak. 63 mm-tik gorako harguneen kasuan, TE erako adarkaduraren bidez egingo da hargunea.

Ezin izango zaizkio lotu harguneak sare komuneko ebakitze balbuletako aldeetako harguneei.

41. artikulua. EBAKITZE GILTZA

Hargune guztiek ebakitze balbula izango dute kale-plazetan.

42. artikulua. IZOTZAREN KONTRAKO BABESA

Hargune edo adarkadura guztietan izotzaren kontrako babesa jarri beharko da elastomero maskor baten bidez, sare nagusiko hargunetik kontagailuraino eta kontagailutik jabetzaren mugaraino.

Zati pribatuan, egurats zabalean dauden tokietan badago hoditeria, gutxienez, 50 cm-ko sakoneran jarri beharko da, maskorrari eutsita.

43. artikulua. HORNIDURA BERME GEHIGARRIA HARGUNEETAN

Beren ezaugarriengatik horniduran jarraitasun berme handiagoa behar duten eraikinetan (herritarrak sartzen diren eraikinak, funtsean, ospitaleak, ikastetxeak, laguntzarako zentroak...) eta sare erretikulatua dagoen kasuetan, hargunea diseinatu beharko da abiaraztean bi balbula kokatuta lotzen zaion hoditeriaren gainean, hartara, bidea izango baita hornidura independentea izateko haren alde batetik edo bestetik.

44. artikulua. HARPIDEDUNAREN GILTZA

Bai suteetarako harguneetan, bai eta zerbitzuetarako harguneetan ere, ebakitze balbula jarri behar da jabetza pribatuaren barnean, "harpidedunaren giltza" izenekoak. Jabetza pribatuaren mugatik ahal bezain hurbilena jarri behar dira, sartzeko moduko inguruan.

45. artikulua. BARNEKO SAREAREN DISEINUA

~~Ezin izango dira~~ Oro har eta arrazoi higieniko-sanitarioengatik, saihestuko da karga edo presio hausturako barne biltegiak **jarri jartzea** gizakion kontsumorako diren ur harguneetan. **Instalatzeko bada, IM eta SCPSAren jakinarazi beharko zaio.**

Instalazio partikularretan **sarerako konexio zuzena duten** gainpresioeko ekipoak (**karga-haustura gabe**) instalatzeko MCP/SCPSAren jakinarazi beharko zaio eta dagokion baimena beharko da. Horretarako, MCP/SCPSA baloratuko ditu gainpresioeko ekipoaren ezaugarriak, sarearen ezaugarriak eta egoera, eta sareari egin dakiokkeen kaltea, eta horretan guztian oinarrituta baimenduko du edo ez erabiltzea. Gainera, baldintzatu ahal izango du kanpoko sarea egokitzea edo beste batzuei kalte egitea mugatzen duten neurriak hartzea.

Barneko instalazioen erresistentzia ezaugarriak ezartzeko, kontuan hartu beharko da 1 MPa-ko presioa hargune puntuan.

46. artikulua. SUTEETARAKO SAREETARAKO HARGUNEAK. OROTARIKO KONTUAK

Suteetarako sareetarako harguneak suteetarako sareen atal bat dira, eta haien neurriak izango dira ondoko arautegiek xedatzen dituztenak: Eraikuntzako Kode Teknikoak, Suteetatik Babesteko Instalazioen Erregelamenduak, Industria guneetan suteen aurkako segurtasun erregelamenduak, xedapen gehigarriek eta une bakoitzean indarrean dauden eta aplikatzekoak diren gainerako erregelamendu zehatzek. Suteen aurkako ur hornidurako sistemak eta haren ezaugarriak eta zehaztapenak UNE 23 500 arauarekin bat etorri behar dute gutxienez.

Suteetarako sareak diseinatu eta haien neurriak ezartzeko eta sareen tipologiaren gaineko ardura da teknikari proiektugilearena eta suteetarako sareak instalatzeko baimena duen instalatzailearena. Izan ere,

dagoen sarearen ezaugarriak kontuan hartuta egin beharko dute diseinua, eta MCP/SCPSA ez da baldintzatuta egongo haren ezaugarriak aldatzera interes partikular bat aintzat hartuta.

Hornidurako eta suteen aurkako zerbitzua bermatzeko, MCP/SCPSAk beharrezko jotzen badu sare erretikulatua banatzea, sarea diseinatzerakoan ebakitze balbulak instalatzeko agin dezake, ebakitze balbulen arteko zatien luzera mugatzeko.

47. artikulua. SUTEETARAKO SAREETARAKO HARGUNEAK. EREMU PUBLIKOKO ZATIA

Eremu publikoko zatietan, dauden sareen gainean, suteetarako harguneak MCP/SCPSAk egin behar ditu, proiektugileak zehazten dituen eta erakunde eskudunak onartzen dituen ezaugarriekin, dimentsionatzearekin eta hargune motarekin bat.

Suteetarako eta zerbitzuetarako harguneetan (kanpoko kontagailuetan), baldin badagokio, zerbitzuetarako adarkadura harguneko balbulatik bertatik abia daiteke. Urak zein norabidetan zirkulatzen duen, balbulan gora lotu behar da, metalezko piezazko eta ebakitze balbula gehigarriko irteeraren bitartez.

Kasu guztietan, suteetarako hargunearen balbulak bi hargune libre eduki beharko ditu, by-pass eran, 1" distantziara, zerbitzuetarako adarkaduran aurreikusi eta erabili direnez gain. Hargune horiek MCP/SCPSAk baino ezin izango ditu erabili, ur ihesen kontrola ezartzeko aukera izateko.

Uraren presioari, emariari eta erreserbari dagokienez ezartzen diren baldintzak behar bezala bermatu behar dira.

Kasu bakoitzean, MCP/SCPSAk sare publikoaren baldintzei buruzko egiaztagiria emango dio proiektugileari, hark eskatzen badu:

SAREAREN BALDINTZAK	SUSTATZAILEAK BETE BEHARREKOAK, UNE 23500 ARAUAREN ARABERA
Sare publikoaren diametroa	≥ Suteetarako hargunea
Biltegiaren edukiera	≥ 5 bider eraikinetan izan litezkeela kalkulatu diren suteen bolumena
Sarearen presioa	Beharrezkoa, proiektatzen den suteen aurkako sistemarekin bat
Sare mota: erretikulatua edo adarkatua	Araudiko eskemen araberako instalazioa

UNE 23500 arauak ezartzen duen balioaren bat betetzen ez bada, erabiltzailearen ardura izango da, eta erabiltzailearen kontura, balio hori bete egiten dela bermatzeko beharrezko sistemak ezartzea.

48. artikulua. SUTEETARAKO SAREETARAKO HARGUNEAK. EREMU PRIBATUKO ZATIA (BARNEALDEA)

Barneko instalazioaren multzoa ez da MCP/SCPSAren eskumena. Nolanahi ere den, gerta litezkeen itzulereen ondorioz ura kutsatzeko arriskua kontrolatzeko helburuarekin, ondorengo xedatu behar da:

- a. MCP/SCPSAk ez die zerbitzurik emango altzairu beltzarekin edo ura kutsa dezaketen beste material batzuekin egindako instalazioei. Horrenbestez, edateko urarekin kontaktuan egoteko material egokiak erabili beharko dira eraikitzeke.
- b. Jabetza pribatuaren hasieran, UNE23500 arauko eskemekin bat, suteetarako hargune guztiek ebakitze eta euste balbulak izan behar dituzte, kutsatutako urak sare publikora itzul ez daitezela. Xedapen hauek era berean bete beharko dira barneko sarean karga haustura bat badago suteen erreserba biltegi bat betetzeko.

HIRUGARREN ATALA. KONTAGAILUAK

49. artikulua. KONTAGAILUAK INSTALATZEA NAHITAEZKOA IZATEA

Kontsumo guztiak, baita behin-behineko edoaldi baterako instalazioetan ere, kontrolatu egin beharko dira dagokien kontagailua edo emari-neurgailua instalatuta, salbuespen hauek aintzat hartuta:

Suteetarako sareetarako hargune independenteak, erreserba biltegi gabeak. Dena den, kontuan hartuta barneko sarearen konplexutasuna, lur azpian edo iristea ezinezkoa den tokian dauden, edo aldi behingo proben protokoloa duten instalazioetan dauden, MCP/SCPSAk exijitu ahal izango du instalatzea.

~~Kaleak urarekin garbitzeko ur harguneak.~~

Hortaz, gainerako kontsumoak dagokien kontagailuaren bidez kontrolatu beharko dira. Kasu batzuetan, kontagailu hori eraikinaren barnealdean jarriko da (bateriak), eta besteetan, aurkako erabakiren bat ez bada, eraikinaren kanpoaldean edo kanpotik zuzenean sartzeko moduko toki batean.

Hargune mistoen kasuan (suteak eta zerbitzuak) sarearen hargune bakarra egingo da, eta hargune horretatik adarkatuko dira suteetarako hargunea (kontagailuarekin edo ez) eta zerbitzuetarako hargunea, dagokion kontagailuarekin edo kontagailuekin.

50. artikulua. KANPOKO KONTAGAILUEN KOKALEKUA

Diametroen arabera (kalibreak), hauetan sartu beharko dira kanpoko kontagailuak:

- a. **13 eta 20 13, 20 eta 25*** mm bitarteko diametroko kontagailuak. Erregistro kaxa normalizatuan, zoladuran kokatuan eta jabetza pribatuaren kanpoko itxuratik ahalik hurbilena. Barreiatu dauden etxeetan, erregistro kaxa herrigunearen barnean eta hargunearen abiapuntutik ahalik hurbilena jarri beharko da.

32 mm-ko harguneei eta 1"-eko giltzen gaineko muntatzeen gainean soil-soilik. Kokatzeko, beharrezkoa izango da erregistro-kutxa normalizatuko erdiko doigailuak desmuntatzea eta IM eta SCPSAren berriazko baimena edukitzea.

Kontagailura heldu artean eremu pribatuak (hormak, eraikinaren aurrealdeak eta abar) zeharkatzen dituzten hargune zatiak barneko instalaziotzat hartu behar dira eta, hortaz, zati horiek kontserbatu, mantendu, konpondu eta ordezkatzeko ez da MCP/SCPSAren eskumena izango.

- b. Gainerako kontagailuak **eta muntatzeak**. Hormigoizko erregistro kutxatiletan, gutxienez, 60 x 60 cm-ko tamainakoetan, eta, edozein kasutan, kontagailuaren mantentze eta ordezkatzeko lanak behar bezala egiteko neurriak dituztenetan.

Horietan guztietan kontagailuak behar bezala funtzionatzeko beharrezko elementuak jarri beharko dira, ordenantza honetako eraikuntza xehetasunei jarraituta.

Inguruko elementuak (balbulak, murriztapen piezak, iragazkiak, atzera ezineko piezak...) aldaketak eragin ditzakete fluxuan eta, ondorioz, sor ditzaketen zurrumbiloei neurketa doitasuna gutxitu dezakete. Zurrumbiloei horiek saihesteko, **haien** fabrikatzaileen gomendioak hartu beharko dira kontuan urari goiti eta beheiti tarte zuzenetan kokatzeari dagokionez. Zehazpen horiekin bat eginez, fluxua egonkortzeko gailuak jarri ahal izango dira, dagokien tarte zuzenetako luzerak murrizteko.

51. artikulua. KONTAGAILUEN BATERIAK

Bateriako barne kontagailuak zentralizatzeko, gelaren bat egokitu behar da beheko solairuan, iristen erraza den toki batean, eraikineko eremu komun batean, ahal dela, ezkaratzean edo ezkaratzaren alboan, kaletik zuzenean sar daitekeen toki batean. Gela horrek argiztapen elektrikoa, korrante hargunea, eraikineko telekomunikazioetako beheko gelarekin edo armairuarekin komunikazioa eta saneamendu sarera zuzenean ematen duen isurbidea izan behar ditu.

Kontagailuaren eta aurrez aurreko paretaren artean metro bateko tartea izan dadin bermatu behar da betiere, konpontze, ordezkatze eta irakurtze lanak behar bezala egiteko.

Bateriak solairuz solairu instalatzeko, aurretik MCP/SCPSAk horretarako baimena eman beharko du. Era berean, kontagailuak kokatzeko gela bat edo horma hobi bat egokitu beharko da solairu bakoitzean. Gela horrek metro bat altu, metro bat zabal eta 0,60 metro sakon izan behar du gutxienez, eta argiztapen elektrikoa, korrante hargunea, eraikineko telekomunikazioetako beheko gelarekin edo armairuarekin komunikazioa eta saneamendu sarera zuzenean ematen duen isurbidea izan behar ditu.

Kontagailuaren gelaren edo gelen eta RITI telekomunikazioetako beheko gelaren arteko komunikazioa, gutxienez, 50 milimetroko diametroa duen PVCzko hodia instalatuta egingo da, barnean altzairuzko gidaria duena.

Edonola ere, ur hotzeko kontagailuetako bateriak hartzeko egokitzen diren gelek behar adina urrun egon behar dute ur bero, berogailu, gas eta/edo elektrizitate kontagailuak zentralizatzeko geletatik, eta ezin dituzte irteera eta aireztapen sistema berberak erabili.

Gerta litezkeen izozteen kontra babesteko, gertakari horien ondorioz arazoak izan ditzaketen eta kontagailuak hartzen dituzten armairuak edo gelak beharrezko isolamendu termikoaz eta kanpoko airerik ez sartzeko estankotasunez hornitu beharko dira.

Bi instalazio motetan, zentralizatuan eta solairuz solairukoan, ur hotzaren kontagailuak MCP/SCPSAk onartzen dituen baterietan instalatu behar dira, eta ebakitze eta euste balbulak izan behar dituzte. Balbula horiek harguneak izango dituzte, egiaztatzeko proba behar den bezala egin ahal izateko.

Neurgailuak hartzen dituzten geletako ateari ixteko sarraila mota MCP/SCPSAk ezarri behar du.

VII. KAPITULUA. OBRAK EGITEA, PROBAK, MARTXAN JARTZEA. HARRERA

52. artikulua. OBRAK IKUSKATZEA

MCP/SCPSAk ikuskatu ahal izango du obrak nola ari diren gauzatzen, ordenantza honetan xedatutakoa betetzen ari dela egiaztatzeko.

53. artikulua. HODIAK ETA PIEZAK INSTALATZEAN HARTU BEHARREKO NEURRIAK

Estaladura duten metalezko hodiak eta piezak instalatzean, neurriak hartu beharko dira estaladura hori ez askatzeko edo desitsasteko.

Kasu horretan, eta bai hodiaren ebakiduretan eta torlojuetan ere, estaladura berriz jarri beharko da, fabrikatzailearen zehaztapenekin batedo, halakorik ez badago, zinkatu bidezko espraia erabilia, hotzean, eta epoxi margoa.

Gizakiok kontsumitzeko urarekin kontaktuan dauden estalduren kasuan, erabilera horretarako egokiak direla aitortutako produktuak baliatuta jarri beharko dira berriz.

54. artikulua. HODITERIA BETETZEA

Hoditeria urez betetzean, bete beharko da hartatik airea ateratzeko bidea emateko neurria, aurreikusi gabeko behin-behineko fenomenoak sortzea ekiditeko abiaduran. Puntu baxu batetik egingo da, bentosetan eta beste elementu batzuetan aurreikusitako baldintzen arabera betetze ur emariarekin, sareko puntu garaietatik hondar airea purgatzen.

55. artikulua. GARBIKETA

Obrak egin bitartean, ahalik eta arreta handiena eduki beharko da hodiak garbi edukitzeko eta haietan sartu diren hondakinak kendu beharko dira. Hodietako eta piezetako muturrak babestu egin beharko dira, bai pilatzen direnean, bai muntatu bitartean ere, elementu arrotzik sar ez dadin.

Sarea martxan jarri aurretik, sarea bera sektoreka garbitu beharko da, dagozkion ebakitze balbulak itxiz eta erabilitako ur emariak kontrolatuz.

Isolatzen den sektoreko atakak ireki eta ura zirkularazi beharko da, txandaka, garbitzen ari den sektorea sare nagusiarekin lotzen duen guneko bakoitzean barrena. Komeni da uraren abiadura ez izatea 1 m/s baino handiagoa.

56. artikulua. PRESIO PROBA

Behin instalatu eta gero, presio proba bat egingo zaie hornidura sareko hoditeria eta elementu guztiei, baita hargune adarretatik balbularainokoei ere.

Presio proban hoditeriaren eskaera handiena eragingo denez, proba egiteko unean bukatuta egon beharko du kontrarrestoak egiteak, behin-behinekoak edo behin betikoak izan.

Proba gauzatu ahal izateko, definizio hauek hartu behar dira kontuan:

DP: instalazioaren diseinu presioa (ariete kolperik gabe). Eskuarki bat dator presio hidrostatiakoarekin.

MDP: diseinu presio maximoa (barne hartzen du ariete kolpea). MDP_c eta MDP_a balioen arteko bereizkuntza ezartzen da, ariete kolpearen gainpresioen kalkulua kalkulatu edo estimatu den kontuan hartuta, hurrenez hurren.

STP: sarearen proba presioa.

DP diseinu presio gisa presio hidrostatiakoaren eta $0,8\text{MPa}$ -ren arteko balio maximoa hartuko da.

Gainpresioen kalkulua proiektugileak justifikatu beharko du. Hornidura sare erretikulatuetan, gainpresio maximoak kalkulatzeko duen zailtasuna aintzat hartuta, kalkulu sinplifikatua egiteko aukera egongo da, edo alternatiba moduan, gainpresioaren balio estimatu bat hartu ahal izango da eta ez da $0,2\text{MPa}$ baino txikiagoa izango (kasu horretan MDP ren balioa bat etorriko da MDP_a -rekin).

Hori oinarri hartuta, honela ezarri behar da proba presioa:

MDP_c -ren arabera (ariete kolpe kalkulatu)

$$STP = MDP_c + 0,1 \text{ MPa}$$

MDP_a -ren arabera (ariete kolpe kalkulatu gabe), balio hauen arteko txikiena

$$STP = MDP_a \times 1,5$$

$$STP = MDP_a + 0,5 \text{ MPa}$$

Proiektuan zehaztuta etorriko da STP balioa, aurreko irizpideekin bat, eta proba gauzatu da UNE-EN 805 arauaren zehazpenen arabera.

MCP/SCPSAk erabakiko du presio proba egin aurretik sarea purgatzeko proba bat egin behar izateko eskakizuna.

Presio proban onartutako presio gutxitzea $0,02\text{MPa}$ -koa izango da.

Dagokion eranskinean garatzen da proba egiteko prozedura.

Proba egin zaion tarte bakoitzeko probaren agiri bat idatziko da, eta bertan jasoko probaren emaitza eta probaren fase guztietan lortu diren balioak. Gero, dokumentu horien kopiak gehituko zaizkio obraren zuzendariak jaulkitako obra amaierako dokumentuari.

57. artikulua. DESINFEKZIOA

Martxan jarri baino lehen, sare guztiak, edozein motatakoak direla ere, eta bai behin-behinekoak ere, desinfektatu egin beharko dira. Desinfekzioa nahikoa izan den dagokion analitikaren bidez egiaztatuko da.

Desinfektatzeko prozeduran, produktu oxidatzaile bat sartuko da, hodian egon daitekeen materia organikoa oxidatzeko nahikoa den kontzentrazioan. Desinfektatzeko prozedura egin bitartean, bermatu behar da soluzio desinfektatzailea ez dela kontaktuan jartzen sarearen gainerakoarekin. Era berean, prozesua egin bitartean, barne elementuei eta balbulei eragin behar zaie, horiek ere desinfektatzeko.

“Hiperklorazio” bidez egiten bada, sodio hipokloritoa (NaClO) erabiliko da, soluzio moduan (lixiba) merkaturatua jeneralean, eta egokia izan beharko du ur tratamendurako.

Hasteko, urez hutsik edukiko da sarea eta ur hiperkloratuz beteko da hoditeria. Bete bitartean, dagokien artikuluan aipatutako neurriak betetzen direla zaindu beharko da. Sartutako diluzioak eduki beharreko gutxieneko kloro kontzentrazioa 20 mg/l izango da, eta ez da inolaz ere 100 mg/l gaindituko.

Behin hoditeria bete denean 24 ordu itxaron beharko da, eta 24 ordu horien buruan, kloroa sartu den gunetik urrunen dagoen guneko hondar-kloro kantitateak 10 mg/l baino handiagoa izan beharko du. Hala ez bada, berriro ere sartu beharko da kloroa.

Desinfektatzeko prozedura egin eta gero, ura berriro zirkularaziko da (bolumena bi eta hiru bider artean), hondar-kloro librearen eta hondar-kloro konbinatuaren kontzentrazioek 1 eta 2 mg/lbaliok ez gainditu arte, hurrenez hurren.

Kontuan hartu beharko da desinfektatzaile kontzentrazio handiko ura isurtzen bada ingurumenari kalte egin dakiokela, eta, beraz, bere kasuan, erabilitako produktu oxidatzailea neutralizatzeko sistema bat eduki beharko da. Sodio hipokloritoa erabiltzen bada, sodio tiosulfatoa ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) erabilia neutralizatu ahal izango da, **neutralizatu beharreko kloro libreko ppm bakoitzeko eta biltegiatutako ur m^3 bakoitzeko 3 gramo produktuko dosi orientagarri batekin.**

58. artikulua. MARTXAN JARTZEA

Aurreko probak egin eta gero, eta emaitzak onak badira, zerbitzua behin-behinean jarri ahal izango da martxan eta sareak hartu.

59. artikulua. HARRERA

MCP/SCPSAk sareen harrerari aldeko irizpena eman bitartean, jabetza mugakideetarako hornidura eta etxebizitzak, industriak eta abar eraikitzeko barne lanak behin-behinean baino ezin izango dira egin. Sarearen behin betiko harrera egin aurretik, sartzeko elementu guztiak (kutxatilak eta erregistroak, balbulak, bentosak, sute-ahoak...) berrikusiko dira, ordenantza honen arabera instalatu direla egiaztatzeko. Une horretan, sustatzaileak edo ordezkariak duten obra zuzendaritzako teknikariek hauek emango dituzte:

- a. Sareen behin betiko oinplanta planoak, euskarri digitalean (dwg, dgn o dxf). Haietan hoditerien trazatua eta erregistroak irudikatuko dira. UTM koordenatuetan aurkeztuko dira, erreferentziazko sistema geodesiko ofizialaren arabera (ETRS89). Era berean, hoditerien luzetarako profila eta zerrenda bat gehituko dira. Zerrenda horretan puntu berezi bakoitzerako (erregistro putzuak, kutxatilak...) koordenatuak adieraziko dira, elementura iristen diren hoditerien beheko sortzaileetako X, Y eta Z, eta puntu horretan zolatutako eremuarenak.
- b. Sareak eraikuntza proiektuan eta ordenantza honetan xedatutakoaren arabekoak direla jasotzen duen ziurtagiria.

60. artikulua. HARRERAREN ERAGINAK

Alderdi horiek egiaztatu eta gero, MCP/SCPSAk sareen egokitasunaren aldeko irizpena emango du eta kasu bakoitzean eskumena duen erakundeari jakinaraziko dio, jaso ahal izateko.

Obra jaso eta gero, MCP/SCPSA hasi ahal izango da hornidura zerbitzua ematen sare horien bidez. Une horretatik aurrera, Iruñerriko Mankomunitatearenak izango dira.

XEDAPEN GEHIGARRIAK

BERRIKUSTEA

Aldian behin berrikusi egingo da ordenantza hau, eta une horretan egoki jotzen diren aldaketak egin ahal izango zaizkio.

XEDAPEN IRAGANKORRA

Ordenantza honi behin betiko onespina eman eta osoki indarrean sartu bitartean aldi iragankor bat egongo da. Sei hilabetekoa izango da ordenantza hau indarrean sartzean aldeko irizpena ez duten proiektuetarako, eta urte batekoa, obra hasi bitartean.

Epe horiek igaro ondoren, bai proiektuak, bai obrak, ordenantza honi egokituko zaizkio baldintza guztietan.

XEDAPEN INDARGABETZAILEA

Indarrrik gabe utziko dira, batere ondoriorik ez dutela, ordenantza hau indarrean sartzen denetik aurrera, ezarrita dauden eta ordenantza honi kontra egin diezaioketen maila bereko edo beheragoko xedapen, erregelamendu edo ordenantza guztiak.

BIGARREN ZATIA. ERANSKINAK

ARAUZKO ERANSKINAK

1. ERANSKINA. ONARTUTAKO MATERIALAK

1. SARRERA

Jarraian hornidura sareetako proiektuak egitean eta horiek gauzatzean erabili beharreko elementuen ezaugarri tekniko orokorrak ageri dira. Hemen bildutako ezaugarriez gain, produktu komertzialek Iruñerriko Mankomunitatearen esparruan erabiltzeko onarpen prozesu bat gainditu beharko dute. Hartara, onarpen prozesu horretan, produktuaren egokitasuna egiaztatuko da, fabrikatzeko prozesua eta haien kalitate kontrol espezifikoak.

Gainera, une bakoitzean indarrean dauden xedapenek eta legeriak exijitzen ahal dieten produktuen kasuan, C E marka eduki beharko dute, eta, legeriak biltzen duen neurrian, gizakiok kontsumitzeko urarekin kontaktuan erabili ahal izateko egokitasun ziurtagiriak.

Elementu guztien eta haien osagai diren zatien estaldurek jarraituak edo etengabeak izan behar dute, eta, horrenbestez, fabrikatzean baldintza hori betetzen ez duten elementuak ez dira onartuko.

Material manufacturatuaren kasuan, ez dira onartuko markan fabrikatzailearen identifikazioa ez duten elementuak.

2. BURDINURTU NODULARREKO HODIAK ETA OSAGARRIAK

2.1. ERABILERA BALDINTZAK

80 mm-ko edo gehiagoko diametroa duten hornidura sareko hoditerietan eta hargune adarretan baliatuko dira.

3/5 mmhartxintzarrezko 15 cm-ko ohe baten gainean jarriko dira eta material horrek berak estalita, beren giltzaren gainetik 15 cm-raino.

2.2. ZEHAZTAPENAK

UNE-EN 545 arauko zehaztapenak bete beharko dituzte. ~~Hala ere, lodiera hautatzean, K9 klasearen lodiera berdina edo handiagoa eduki beharko dute hodiak, UNE-EN 545:2007 arauaren eta aurrekoen arabera.~~ Diametroen saila eta onartutako presio-klaseen zerrenda hau izango da:

DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN400	DN500	DN600	DN800	DN1000
C100	C100	C64	C64	C50	C50	C40	C40	C40	C30	C30

Ez dira inolaz ere onartuko adierazitako presio-klaseak baino lodiera txikiagoa duten hodiak.

~~Onartutako diametroen saila hau da: 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1.000 eta 1.200 mm.~~

Erabili beharreko hodien luzera 6 metrokoa izango da.

Barneko estaldura egiteko, labe garaiko porlanezko morteroa erabiliko da. Berariazko aplikazioetan –uraren jatorriarengatik hala egitea komeni bada–, erabili ahal izango dira, edo, are gehiago, MCP/SCPSAk agindu ahal izango ditu, barneko estaldura desberdinak (poliuretanoa).

Kanpoko estaldura egiteko, berriz, hauek erabili ahal izango dira:

~~Zinkatze tratamendua, 200gr/m²-ko gutxieneko dositzearekin, eta margo bituminosoa, 70 µ-ko lodiera duena. Polietilenoazko mahuka jarrita dutela jarriko dira soil-soilik, babesteko.~~

Zink-aluminio metalezko aleazio tratamendua (%85 Zn, %15 Al) –eta gerta liteke beste metal batzuk erabili ahal izatea–, 400gr/m²-ko gutxieneko dositzea eta epoxi margoa, ~~1770~~ 70 µ-ko lodiera duena, edo margo akriliko baliokidea.

Poliuretanoa.

Polietilenoa.

Muturretan tapoiak dituela hornituko da hodia.

2.3. MARKA

Erabiliko diren burdinurtuzko hodi guztiek marka edukiko dute, UNE-EN 545 arauaren arabera, ~~eta, gainera, hodiaren lodiera nominala erakutsi beharko dute, ezin ezabatuzko eran, eta bai K9 klase edo goragoko gisa bereizten dituen marka ere.~~

2.4. JUNTURAK ETA LOTURAK

Hodien arteko junturak egiteko, hauek baliatu ahal izango dira:

Juntura automatiko malgua.

Juntura morroilodunak. Izendapen hau izanda, soldadura kordoa ez duten junturak erabiltzeko (beren lana bermatzeko trakzioan), MCP/SCPSAren berariazko baimena eduki beharko da.

Juntura bridatuak.

Hodien eta beste pieza eta osagarri batzuen arteko loturak juntura mekanikoa erabiltzea eskatuko du.

2.5. PROIEKTUAN, MUNTATZEAN ETA INSTALATZEAN AINTZAT EDUKI BEHARREKOAK

Proiektuan, ez dira diseinatuko kurbadura erradioak, baldin eta fabrikatzaileak onartutako desbideratze angeluarren %50eko edo goragoko desbideratze angeluarrak eragiten badituzte. Behin hoditeria muntatu eta gero, ez dira onartuko elkarren ondoan dauden hodien artean desbideratze angeluarrak, baldin eta, proiektuari dagokionez, fabrikatzaileak onartutako desbideratze angeluarraren %25 gainditzen badute.

Fabrikatzailearen zehaztapenen arabera ebaki beharko dira hodiak. Hartara, sortzen den mutur berria alakatu egin beharko da eta estaldura berri jarri.

Kalibratu gabeko hodietan ebakitzea egiteko gehieneko distantziari dagokionez, mugak bete beharko dira, eta bai kanpian ziria kokatzeko gehieneko eta gutxieneko luzerak ere.

3/5 mm hartxintzarrezko 15 cm-ko ohe baten gainean jarriko dira eta material horrek berak estalita, beren giltzaren gainetik 15 cm-raino.

2.6 BURDINURTU NODULARREKO OSAGARRIAK

Loturak automatiko malguak, bridatuak edo mekanikoak izan ahal izango dira.

Burdinurtu nodularrekoak izango dira, eta UNE-EN 545, UNE-EN 14901 eta UNE-EN ISO 8501-1 arauak, galdaketa eta estaldurari dagokionez, ezarritako ezaugarriak bete beharko dituzte.

Estaldurarekiko itsaspena %100ekoa izango da (UNE-EN ISO 2409).

Estalduraren batez besteko lodiera 250 mikrakoa izango da.

Juntura bridatuak lotzeko, torloju eta azkoin ~~bikromatuak~~ erabiliko dira, 6.8 edo 8.8 kalitatekoak, ~~kromo gabeko zink-aluminioz estaliak, >36 g/m²-ko dositze batekin~~, bridaren DN eta PNren arabera neurri egokiak ezarritakoak eta bi aldeetan zirrindolak dituztela. ~~Bridak PN16 izango dira, goragoko berariazko eskakizunak izan ezik.~~

Osagarri mekanikoak dagokien juntura "kit"arekin hornitu beharko dira (kontrabrida, EPDM elastomero eraztuna eta buloiak).

Torlojuak eta buloiak estutzeko giltza dinamometrikoa erabiliko da, eta **haien** fabrikatzaileak zehaztutako estutze-momentuaren eta ordenaren arabera egin beharko da.

Bridak beren artean lotzeko junturak PVCzkoak edo etileno-propilenoazkoak izango dira.

3. POLIETILENOZKO HODIAK ETA OSAGARRIAK

3.1. ERABILERA BALDINTZAK

80 mm-ko diametroa baino txikiagoa duten hargune adarretan erabiliko dira.

3/5 mm hartxintzarrezko 15 cm-ko ohe baten gainean jarriko dira eta material horrek berak estalita, beren giltzaren gainetik 15 cm-raino.

3.2. ZEHAZTAPENAK

Onartutako diametroen saila hau da: 32, 40, 50 eta 63 mm (~~1", 1"¼, 1"½ eta 2", hurrenez hurren~~).

Elementu hariztatueta hauekin bat datoz: 1", 1"¼, 1"½ eta 2", hurrenez hurren.

Egiteko erabiliko den polietilenoa dentsitate handikoa izango da, eta hodian zigitatzea, 16 atmosferakoa.

Beltzak izango dira, luzetarako zerrenda urdinak edukiko dituzte eta UNE-EN 12201 araua beteko dute.

3.3. MARKA

UNE-EN 12201 arauak exijitutako marka eduki beharko dute eta egiaztatze erakundearen marka, ENACEkegiaztatua.

3.4. LOTURAK ETA OSAGARRIAK

Loturak, adarkadurak eta abar egiteko osagarri mekanikoak, polipropilenoazkoak edo letoizkoak erabiliko dira, presio, estankotasun eta erauzte saioak bete beharko dituztenak laguntzeko piezarik (linerrak edo antzekoak) jarri behar izan gabe:

~~UNE-EN 715 Ensayo de la estanquidad a presión hidráulica interna con esfuerzo axial.~~

~~Thermoplastics piping systems. End load bearing joints between small diameter pressure pipes and fitting. Test method for leaktightness under internal water pressure, including end thrust.~~

~~UNE-EN 911 Ensayo de estanquidad a presión hidrostática exterior.~~

~~Plastics piping systems. Elastomeric sealing ring type joints and mechanical joints for thermoplastics pressure piping. Test method for leaktightness under external hydrostatic pressure.~~

~~UNE-EN 713 Ensayo de estanquidad a presión interna de uniones sometidas a curvatura.~~

~~Plastics piping systems. Mechanical joints between fittings and polyolefin pressure pipes. test method for leaktightness under internal pressure of assemblies subjected to bending.~~

~~UNE-EN 712 Método de ensayo de resistencia al desgarro bajo fuerza constante.~~

~~Thermoplastics piping systems. End load bearing mechanical joints between pressure pipes and fittings. Test method for resistance to pull-out under constant longitudinal force.~~

UNE-EN ISO 3458 Método de ensayo de estanquidad con presión hidráulica interior (Estankotasunaren probasaio-metodoa, barneko presio hidraulikoarekin).

UNE-EN ISO 3459 Método de ensayo de estanquidad bajo presión negativa (Estankotasunaren probasaio-metodoa, presio negatibo pean).

UNE-EN ISO 3501 Método de ensayo de resistencia al desgarro bajo fuerza longitudinal constante (Urratuen kontrako erresistentziaren probasaio-metodoa, luzetarako indar konstantearen pean).

UNE-EN ISO 3503 Método de ensayo de estanquidad con presión hidráulica interior para conjuntos sometidos a flexión (Estankotasunaren probasaio-metodoa, barneko presio hidraulikoarekin, flexiopean dauen multzoetarako).

Haria emandako loturak dituzten plastikozko piezetan, haria letoizkoa izango da.

~~Kontuan hartutako letoizko elementuetan, deszinfikatze bidezko korrosioa jasaten duen letoia izango da (ADZ / DZR).~~

Kontuan hartutako letoizko elementuetan, erabilitako aleazioak berun-eduki baxukoak izango dira ($Pb \leq 2,2$) eta egokiak edateko urarekin kontaktua izateko eta/edo deszinfikatze bidezko korrosioa jasaten duenak, kontaktu zuzenarengatik edo erabilerarengatik egokia denaren arabera.

Hodietarako loturetan, zorroa erretxina azetalikozkoa izango da.

Dagokien araudiaren araberrako marka eta haien fabrikatzailearen identifikazioa eduki beharko dituzten elementu guztiek.

4. TXIMELETA BALBULAK

4.1. ERABILERA BALDINTZAK

Ebakitze balbula gisa funtzionatzera mugatuko da erabilera, eta guztiz irekita edo guztiz irekita erabiliko da, inoiz ez erregulatzeko.

Diametro normalizatuen sorta hau da: 300, 400, 500, 600, 800, 1.000 eta 1.200 mm. Diametro txikiagoetan, motorizatzeko premia badago edo egongo dela aurreikusten bada.

4.2. ZEHAZTAPENAK

Osagai diren elementuen ezaugarriek hauek bete beharko dituzte:

Gorputza: burdinurto nodularra, ENGJS 400 15.

Tximeleta: altzairu herdoilgaitza, AISI 316.

Ardatza: altzairu herdoilgaitz martensitikoa, AISI 420.

Eraztuna: EPDM, edateko urarekin erabili ahal izateko.

Lan presioa: 16 atm edo handiagoa.

Eragingailua: desmultiplikagailu eskuzkoa, elektrikoa, hidraulikoa edo pneumatikoa, momento egokikoa, murgildu daitekeena eta posizioa ikusteko seinalea duena.

4.3. MARKA

UNE-EN 593 eta UNE-EN 19 arauen arabera, aplikatzekoa zaion erreferentziako araudiak exijitzen duenarekin bat etorriko da. Gorputzean markatuta egongo da DN diametro izendatua (mm), PN presio izendatua (barak), eta gorputzaren, ardatzaren, tximeletaren eta junturaren materiala.

5. UHATE BALBULAK

5.1. ERABILERA BALDINTZAK

Ebakitze balbula gisa funtzionatzera mugatuko da erabilera, eta guztiz irekita edo guztiz irekita erabiliko da, inoiz ez erregulatzeko.

DN diametro normalizatuen sorta hau da: 50, 60, 80, 100, 150, 200, 250 eta 300mm.

80 mm-ko diametroko edo handiagoko balbulak bridatuak izango dira.

Balbulak muntatzean eragite karratutxo jarriko da, baldin eta MCP/SCPSAk ez badu berariaz eskatzen bolantea muntatzeko.

DN \geq 80 mm balbulak eredu laburrekoak izan ahal izango dira (briden arteko distantzia, UNE-EN 558 arauaren arabera, 14 seriea), edo eredu luzekoak (briden arteko distantzia, UNE-EN 558 arauaren arabera, 15 seriea). Ereduek luzea alboko harguneekin baino ez da erabiliko, **25 edo 50 mm-koak** gorputzaren gainean.

5.2. ZEHAZTAPENAK

Gorputza, tapa eta uhatea: burdinurtu nodularra, ENGJS 500 7.

Ardatza: altzairu herdoilgaitza, AISI 420.

Gorputza eta ardatza lotzeko azkoina: letoia.

Lan presioa: 16 atm edo handiagoa.

Luzerak: 14 eta 15 serieen arabera.

Barne eta kanpo estaldura: epoxi, gutxienez, 250 μ m-ko lodierakoa.

5.3. MARKA

UNE-EN 1074-1 eta UNE-EN 19 arauen arabera, aplikatzekoa zaion erreferentziako araudiak exijitzen duenarekin bat etorriko da.

Gorputzean markatuta egongo da DN diametro izendatua (mm), PN presio izendatua (barak), gorputzaren materiala, fabrikatzailea eta fluxuaren noranzkoa, eskatzen bada.

6. ESFERA BALBULAK

6.1. ERABILERA BALDINTZAK

Ebakitze balbula gisa funtzionatzera mugatuko da erabilera, eta guztiz irekita edo guztiz irekita erabiliko da, inoiz ez erregulatzeko.

Diametro normalizatuen sorta hau da: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" eta 2".

Lurpeko balbulak brontzezkoak izango dira.

Irekitzeko eta ixteko mekanismoa karratutxo bidezkoa izango da. Dena den, laguntzeko instalazioetan, helduleku bidezkoa izan ahal izango da.

Kontagailu kutxetan instalatutakoek izotzaren aurkako gailua eduki beharko dute.

6.2. ZEHAZTAPENAK

Balbulen %100 fabrikatan probatu beharko dira.

Brontzezko balbulen ezaugarriak:

Gorputza: CC491K kalitateko brontzea.

Esfera: letoia, CW617N, beroan estanpatua eta kromatua, gutxienez, 8 mikrako lodierarekin.

Karratutxo: letoia, CW617N, estanpatua.

Fitting-a: letoizko eraztuna eta erretxina azetalikozko zorroa (baraila).
Juntura torikoa: kautxua, NBR.

Letoizko balbulen ezaugarriak:

Gorputza eta azkoina: letoia, CW617N, beroan estanpatua eta nikelaztatua.

Esfera: letoia, CW617N, beroan estanpatua eta kromatua, gutxienez, 8 mikrako lodierarekin.

Karratutxoa: letoia, CW617N, estanpatua.

Fitting-a: letoizko eraztuna eta erretxina azetalikozko zorroa (baraila).

Juntura torikoa: kautxua, NBR.

6.3. MARKA

Erreferentziako araudiak exijitzen duenarekin bat etorriko da. Gutxienez, DN diametro izendatua (hazbeteak edo mm), PN presio izendatua eta fabrikatzailearen identifikazioa izango ditu markatuta.

7. BENTOSAK ETA PURGAGAILUAK

7.1. ERABILERA BALDINTZAK

Airearen adukzio, kanporatze eta purgatze kalkuluaren arabeko premiei erantzungo die instalatzeak. Bentosa trifuntzionalak erabili ahal izango dira, edo, purgatze funtzioa baino ez bada eskatzen, purgagailuak.

~~200 mm-ko diametroa baino handiagoa duten~~ hodien gainean instalatzen badira, ebakitze balbula bat jarri beharko da beti bentosaren edo purgagailuaren eta hoditeriaren artean.

8. ATZERA EZINEKO BALBULAK

8.1. ERABILERA BALDINTZAK

Banaketa sareetan erabiltzea ia ohiz kanpokoa bada ere, kontrako noranzkoan fluxurik ez izateko erabiliko dira.

Erabilera diametroen tartea DN 50 eta DN 600 artekoa izango da.

8.2. ZEHAZTAPENAK

Disko zatitukoak izango dira. Hona materialen ezaugarriak:

Gorputza PN 25: burdinurtu nodularra.

PN 50: altzairu herdoilgaitza, AISI 316.

Platerak: altzairu herdoilgaitza, AISI 316.

Eraztuna: EPDM, edateko urarekin erabili ahal izateko.

Presioen tartea: 25 eta 50 atm.

8.3. MARKA

Aplikatzekoa zaion erreferentziako araudiak exijitzen duenarekin bat etorriko da (UNE-EN 1074-1 eta UNE-EN19).

Gorputzean markatuta egongo dira DN diametro izendatua (hazbeteak edo milimetroak), PN presio izendatua, gorputzaren, plateren eta bermatzeko eraztunaren materiala, eta fabrikatzailearen identifikazioa.

8.4. KOKATZEA

Hodi horizontaletan, lanerako posizio normala da gontzaren ardatza posizio bertikalean izatea. Hodi bertikaletan, soil-soilik bermatu ahal da funtzionamendua fluxua goranzkoa bada. Fabrikatzaileak gomendatutako muntatze distantziak gorde beharko dira.

9. LEPOKOAK

9.1. ERABILERA BALDINTZAK

300 mm arterainoko burdinurtuzko hodi gaineko harguneetan erabiliko dira, 32 eta 63 mm arteko diametroko polietilenoazko hargune adarrak konektatzeko. Konbentzionalak edo karga-hargunekoak izan ahal izango dira.

~~Polietilenoazko hodiarekin lotzeko, hargunearen buruaren edo karga-hargunearen buruaren gainean nahitaez lotura ukondotu bat jarriko da, letoizko hari arra, 45 gradura.~~

Polietilenoazko hodiarekin lotzeko, hargunearen buruaren edo karga-hargunearen buruaren gainean nahitaez lotura birakari bat jarriko da, konexioa orientatzeko aukera emango duena. Multzoak ez du haririk edo etenik izango estalduran, korrosioa agertzea eragingo duenik.

9.2. ZEHAZTAPENAK

Lepoko konbentzionalak:

Buruak: burdinurtu nodularra, ~~epoxi hautsean murgiltzeagatik estaldura duena, gutxienez 250 mikrako lodierakoa, epoxi poliamida margoko estaldura duena, gutxienez, 100 mikrako lodierakoa, Kolore urdinekoa~~ (egokia elikagai erabilerarako).

Estankotasun juntura: EPDM (egokia elikagai erabilerarako).

Altzairu herdoilgaitzeko xafrazko besarkagailua: ~~AISI 304.~~ AISI 316.

Besarkagailuaren profila: EPDM.

Torlojuak: altzairu herdoilgaitza, ~~A2~~ A4 kalitatea.

Karga-hargunekoak:

Buruak: burdinurtu nodularra, ~~epoxi hautsean murgiltzeagatik estaldura duena, gutxienez 250 mikrako lodierakoa, kataforesi bidezko estaldura duena 15 mikrako lodierarekin, gehi epoxi poliamida margoa, gutxienez, 100 mikrako lodierakoa, kolore urdinekoa~~ (egokia elikagai erabilerarako).

Estankotasun juntura: EPDM (egokia elikagai erabilerarako).

~~Sendotzeko piezak: polipropilenoa, beira-zuntzeko kargarekin, beltza.~~

Kargan hartzeko sistemaren estalkia: POM, beira-zuntzez sendotua.

Altzairu herdoilgaitzeko xafrazko besarkagailua: ~~AISI 304.~~ AISI 316.

Besarkagailuaren profila: EPDM.

Torlojuak: altzairu herdoilgaitza, ~~A2~~ A4 kalitatea.

~~Altzairu herdoilgaitzeko besarkagailu estalkia: AISI 304.~~

9.3. MARKA

Buruan edo zerrendan agertu behar duen markak, gutxienez, datu hauek eduki beharko ditu:

Dimentsioak: irteerako DN, hodiaren diametroen tartea.

PN.

Egin zen data, erreferentzia-zenbakia, artikularen kodea.

~~Buruak galdaketa inskripzio hauek izango diru: erreferentzia-zenbakia, fabrikatzeko sortaren zenbakia, moldearen hutsunearen zenbakia (halakorik badago) eta fabrikatzailearen identifikazioa. Finkatze zerrendak adieraziko du erreferentzia-zenbakia, DNa eta estaltzen dituen diametroen tartea.~~

10. DESMUNTATZEKO TXIRRIKAK

10.1. ERABILERA BALDINTZAK

~~Uhate edo tximeleta balbulen~~ instalazioaren muntatze baldintzek **erutzen dituzten elementuak** desmuntatzeko aukerarik ematen ez dutenean instalatuko dira.

~~Diametroaren arabera,~~ erabili beharreko txirriken ezaugarriak hauek izango dira:

~~DN 50 eta DN 250 artean, altzairu herdoilgaitzezko gorputza-~~

~~DN 300 eta DN 600 artean, altzairu herdoilgaitzezko gorputza edo mistoa.~~

Kloroa dagoen giroetan (ganberak giltzak biltegiak), AISI 316L altzairu herdoilgaitzez eginak.

Klororik gabeko giroetan (kutxatilak, ponpatze-gelak), karbono-altzairuzkoak, poliamidaz estaliak, gutxienez 250 mikrako lodierarekin.

~~Diametro handiagoen kasuan, MCP/SCPSAk onartu egin beharko du modeloa.~~

Beste material baterako loturen kasuan, muntatze dielektrikoa egin beharko da.

10.2. ZEHAZTAPENAK

~~Gutziz altzairu herdoilgaitzezkoa den txirrika-~~

~~Presio izendatua: PN16 edo PN25.~~

~~Dena altzairu herdoilgaitzezkoa, CF3M edo CF8, giroan kloroa badagoen edo ez aintzat hartuta.~~

~~Torloju ateragailuak: altzairu herdoilgaitza.~~

~~Haria emandako ziriak, azkoinak eta zirrindolak: altzairu herdoilgaitza, A2 edo A4.~~

~~Beste material baterako loturen kasuan, muntatze dielektrikoa egin beharko da.~~

~~Lau ezpaineke ixte-juntura: NBR QUAD RING N7004.~~

~~Txirrika mistoa:~~

~~Presio izendatua: PN16 edo PN25.~~

~~Galandak edo zati irristagarria: altzairu herdoilgaitza, AISI 304.~~

~~Bridak: karbono-altzairua, S235JR, epoxi margoarekin.~~

~~Torloju ateragailuak: altzairu herdoilgaitza.~~

~~Haria emandako ziriak, azkoinak eta zirrindolak: altzairua, 6.8 klasekoa, zinkatze tratamenduarekin eta ondoren pasibazio bainuarekin, kromo tribalentearekin.~~

~~Lau ezpaineke ixte-juntura: NBR QUAD RING N7004.~~

Karbono-altzairuzko txirrika:

Bridak eta galandak karbono-altzairuan S235JR

Tenkagailuak eta torlojuak altzairu herdoilgaitzean, AISI316L eta A4

Lau ezpaineke ixte-junturak: NBR, Quad Ring mota

Poliamidazko estaldura jarraitua, gutxienez, 250 mikrako lodierarekin.

Altzairu herdoilgaitzezko txirrika:

Bridak eta galandak altzairu herdoilgaitzean, AISI 316L

Tenkagailuak eta torlojuak altzairu herdoilgaitzean, AISI316L eta A4

Lau ezpaineke ixte-junturak: NBR, Quad Ring mota

Poliamidazko estaldura jarraitua, gutxienez, 250 mikrako lodierarekin.

Material desberdinerako loturen kasuan, muntatze dielektrikoa jarri beharko da.

10.3. MARKA

Txirrikek marka hauek eduki beharko dituzte: **haren** fabrikatzailearen identifikazioa, diametro eta presio izendatuak, **eratzten duten materialen kalitatea eta muntaketaren noranzkoa** ~~altzairu herdoilgaitzaren kalitatea eta isurketaren trazabilitate kodea.~~

11. IRAGAZKIAK

11.1. ERABILERA BALDINTZAK

Solidoak ibiltzeko aukera edo arriskua duten elementuak babesteko erabiliko dira (kontagailuak eta balbula automatikoak).

11.2. ZEHAZTAPENAK

Goiko hargunekoak izango dira.

Gorputza eta tapa: burdinurtu nodularra, ENGJS 400 15.

Iragazteko azala, altzairu herdoilgaitzezko ~~oihala~~ sare batek osatua, AISI316, burdinurtu nodularreko sareta batean bermatua **edo AISI 316 altzairu herdoilgaitzezko xafla zulatu batek.**

Torlojuak: altzairu herdoilgaitza, A2.

~~Epoxi margoarekin margoak RAL5015.~~

Iragazteko sarearen neurriak: galbahearen neurriak erabileraren arabekoak izango da, baina, aurkako justifikaziorik ez badago, 2x2mm izango dira.

Iragazkia goiko aldetik garbitzeak instalatzea errazten du, ez baitu baldintzatzen gutxieneko beheko altuera librea.

~~Bridak zulatzea: PN 16, aukera dago PN 25 egiteko.~~

Alboetan irekierak edo sarrerak (tapoiarekin), purgatze sistema instalatzeko.

11.3. MARKA

Gorputzean hauek egongo dira markatuta: DN diametro izendatua (hazbeteak edo milimetroak), PN presio izendatua, uraren fluxuaren noranzkoa eta **haren** fabrikatzailearen logotipoa edo identifikazioa.

12. TORLOJUAK

12.1. ERABILERA BALDINTZAK

Batzen dituen elementuen kalitatearekin bat etorriko da erabili beharreko materiala.

Karbono-altzairuzko torlojuak, 6.8 edo 8.8 kalitatekoak, erabiliko dira burdinurtuzko piezen briden gaineko muntatzeetan, eta **zink-aluminiozko estaldura, > 36 g/m²-koa eta kromo gabea, bikromatua** jarriko zaie babesteko.

Altzairu herdoilgaitzezko torlojuak, A4 70 klasea (AISI 316), A2 70 klasea (AISI 304), erabiliko dira altzairu herdoilgaitzezko briden gaineko muntatzeetan. Kasu horietan pasta antigripantea baliatuko da fenomenoak saihesteko.

Beste material batzuekin kontaktuan egon daitezkeen instalazioetan nahitaezkoa izango da babes dielektrikoarekin muntatzea.

12.2. MARKA

Torlojuaren buruan estanpatuta egongo dira torlojuaren kalitatea eta haren fabrikatzailearen identifikazioa.

13. PVC-ZKO BRIDA-JUNTURAK

13.1.ERABILERA BALDINTZAK

Lotura bridatu guztietan. UNE EN 1514-1 edo UNE EN 1514-4 arauen arabera eginak.

13.2. ZHAZTAPENAK

PVCzko junturak: 600 mm-ko diametroak edo txikiagoak.

Kolorea: urdina.

Junturaren lodierak taula honen arabera ezarriko dira:

DN(mm)	Lodiera (mm)
20-80	4
100-150	6
200-250	8
300-600	10

EPDMzko junturak.

Kolorea: urdina edo beltza.

Junturaren lodierak taula honen arabera ezarriko dira:

DN(mm)	Lodiera (mm)
40-200	3
250-350	3,8
400-450	4
500-600	5
700-900	6
1.000	7

EPDMzko junturak, arima metalikoarekin.

Altzairuzko eraztuna, EPDMz estalia.

Kolorea: urdina edo beltza.

14. IZOTZAREN AURKA BABESTEKO MASKORRA

14.1. ERABILERA BALDINTZAK

Polietilenoazko hoditerien gainean instalatuko da, sare nagusiko hargunetik jabetza pribatuaren hasieraraino (lursailaren muga, fatxada...). Elastomero aparrezkoa izango da, kautxuak edo polietilenoak osaturikoa, ebakidura zirkularrekoa, 9 mm-ko lodierakoa, eta barne diametroa bat etorriko da zehatz isolatu beharreko hodiaren diametroarekin.

14.2. ZHAZTAPENAK

Ezaugarri hauek bete beharko ditu:

Eroankortasun termikoa: λ 0°C-tan $\leq 0,038$ W/m.K UNE-EN 12667 arauaren arabera

Iragazkortasuna: $\mu \geq 3.000$ UNE-EN 13469 arauaren arabera

Fabrikazio sistema: C.F.C. gas hedakorrik gabe

15. ALTZAIRU HERDOILGAITZA

Galdaragintzako piezen, balbula berezien eta abarren kasuan, klororik gabeko giroetan kokatu behar badira, AISI 304L kalitateko altzairu herdoilgaitza erabiliko da. Kloroa egon litekeen giroetan kokatu beharrekoetan, berriz, kalitatea AISI 316L izango da.

Ordenantza honen eraginetarako, altzairu herdoilgaitzaren erabilera aginduta dago metalezko elementu berezietarako, beste kategoria bakar batean ere sartzen ez direnetarako, baldin eta edateko urarekin kontaktuan egon behar badute erabiltzeko.

16. HORMIGOIAK

Hornidura sarean, hormigoiz egindako elementuetan, kutxatila eta kontrarrestoetan, erabili beharreko hormigoiek ondorengo taulako ezaugarriak bete beharko dituzte:

ELEMENTUA	MOTA	ZEMENTUA	ALTZAIRUA (UNE-EN 10080)	EKINTZEN MAIORAZIOKO KOEFIZIENTEA	EGITEKO MODUA	A/C ERLAZIO MAXIMOA	GAUZATZE KONTROLA	ESTALDURA NOMINALA
BILTEGIAK; LAUZAK, HORMAK, ZOLATAK (KLORUROAK)	HA-30/B/20/IV+Qb	Gomendatutako erabileren arabera. RC-08	B 500 S	1.5	Zentrala	0,5	Bizia	5
HORNIDURAKO ERREGISTRO KUTXATILA ARMATUAK	HA-25/B/20/IIa	Gomendatutako erabileren arabera. RC-08	B 500 S	1.5	Zentrala	0,5	Normala	4,5
HORNIDURAKO ERREGISTRO KUTXATILA ARMATU GABEAK	HM-25/B/20/I	Gomendatutako erabileren arabera. RC-08	-	1.5	Zentrala	0,5	Normala	-
KONTRARRESTO ARMATUAK	HA-25/B/20/IIa	Gomendatutako erabileren arabera. RC-08	B 500 S	1.5	Zentrala	0,5	Normala	4,5
KONTRARRESTO ARMATU GABEAK	HM-25/B/20/I	Gomendatutako erabileren arabera. RC-08	-	1.5	Zentrala	0,5	Normala	-

17. PATEAK ETA ESKAILERAK

Igarotzeko moduko hornidura kutxatilik pateak izango dituzte, guztira 3 m-ko sakonerako mugaraino. Goikoa bukatze kotatik 50 cm-ra kokatuko da, eta hurrengoak beren artean 30 cm-ko distantzian, zolatakotara iritsi arte. UNE-EN 13101 arauaren arabekoak izango dira.

3 m-tik gorako altuera duten erregistroetarako sarbideak UNE-EN 14396 arauak (Fixed ladders for manholes, Escaleras fijas para pozos de registro) ezartzen dituen irizpideen eta diseinuen arabera arautuko dira.

18. ERREGISTRO TAPAK

18.1. ERABILERA BALDINTZAK

Estali beharreko elementuaren neurrien eta sostenguaren arabera erabiliko dira.

Hornidura kutxatiletan, kontagailuak kokatzeko kutxa normalizatua izan ezik, zirkularrak izango dira, 600 mm-ko diametrokoak, eta D400 erresistentzia klasekoak. Salbuespen gisa, elementu hauek zirkulazio astuneko intentsitate handiko edo ertaineko galtzadetan jarri beharko balira, helburu horretarako diseinatutako modeloak izango liriteke.

Piezak berriz jartzeko edo ateratzeko funtzioetarako erabiltzeko, baldin eta haien tamainarengatik bideraezina bada aipatutako tapa erabiltzea, MCP/SCPSAk erabakiko du instalatu beharreko tapa gehigarriaren mota.

18.2. ZEHAZTAPENAK

Burdinurtu nodularrekoak izango dira, eta fabrikatzea eta ezaugarriak [UNE-EN 124-1](#) eta [UNE EN 124-2](#) arauetara egokituko zaizkie.

18.3. MARKA

[UNE EN 124-2](#) arauaren arabera markatuta egongo dira tapak eta laukiak. Gainera, Iruñerriko Mankomunitatearen logotipoa eta azpian duten zerbitzuaren inskripzioa agertuko dira: "ABASTECIMIENTO" (hornidura) edo "INCENDIOS" (suteak).

18.4. KOKATZEA

Azpian duten elementuari "spiten" bidez ainguratuko zaizkio laukiak. Bere kasuan, gontzak zirkulazioaren norabidean tapa ixteko aukera emateko moduan norabidetuko dira tapa zirkularrak. Estali beharreko elementuaren formari egokituko zaizkio erabili beharreko laukiak (taparen forma gorabehera).

21. KONTAGAILU KUTXAK

21.1. ERABILERA BALDINTZAK

Banakako kontagailuak galtzadan kokatzeko erabiliko dira, 13, 20 eta 25* milimetrokoak.

*Soil-soilik 32 mm-ko harguneen eta 1"-eko giltzen gaineko instalazioen kasuan. Kokatzeko, erregistro-kutxa normalizatuaren barneko doigailuak desmuntatu beharko dira, eta IM eta SCPSAren berriazko baimena beharko da.

21.2. ZEHAZTAPENAK

Kutxatila dentsitate handiko polietilenoan, beirazko zuntzarekin, eta estalkia konpositen.

Fabrikatzea eta ezaugarriak UNE EN 124-1 eta UNE EN 124-5 B125 klasea arauen arabera izango dira.

Poliestireno hedatuzko isolamendu termikoa izango dute paretetan eta estalkian, ≥ 15 mm-ko lodierarekin.

Gidaketa bereziko sistema edukiko dute, DN32 eta DN40-ko hodia sartzeko eta barne-zentraketa.

Irrati bidezko sistemekin kontagailuak irakurtzeko eta kokatzeko egokiak.

Letoizko itxigailua, eta altzairu herdoilgaitzeko torlojuak eta mekanismo laguntzaileak.

21.3. MARKA

Enpresa fabrikatzailea.

Aipamena UNE EN 124-5 aruari eta B125 klase erresistenteari.

Iruñerriko Mankomunitatearen logotipoa.

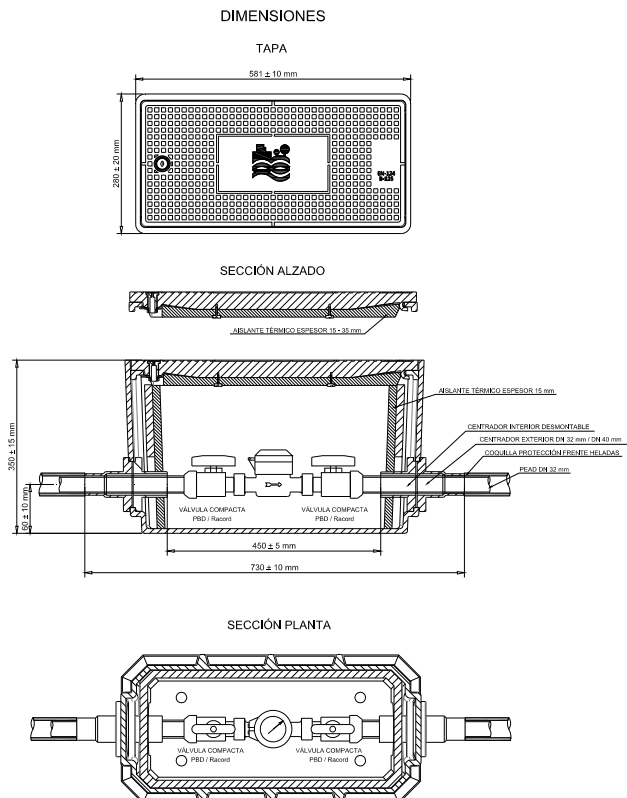
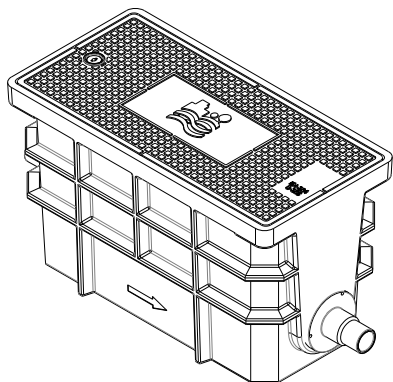
21.4. KOKATZEA

DN40 mm harguneetarako, 32 mm-ko kanpoko doigailua moztu behar da modeloren batean.

DN32 mm harguneetarako, zorro erreduktorea kokatu behar da modeloren batean.

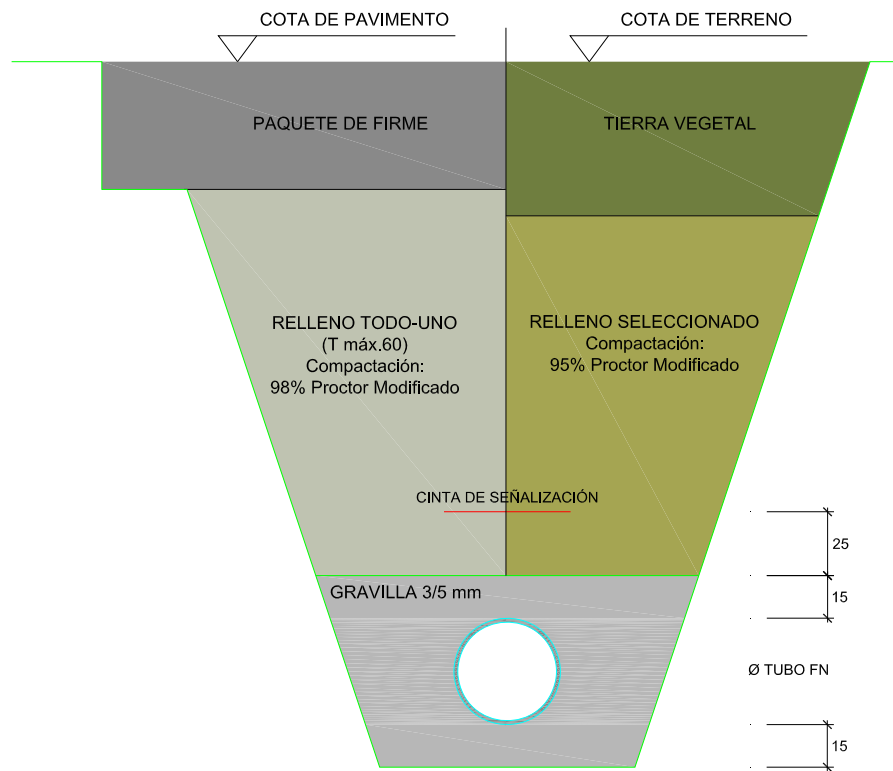
25 mm-ko kontagailuak muntatzeko 32 mm-ko hargunearen gainean, barneko doigailua desmuntatu behar da.

Kontagailuetarako erregistro kutxa (DN 13-20-25* mm).

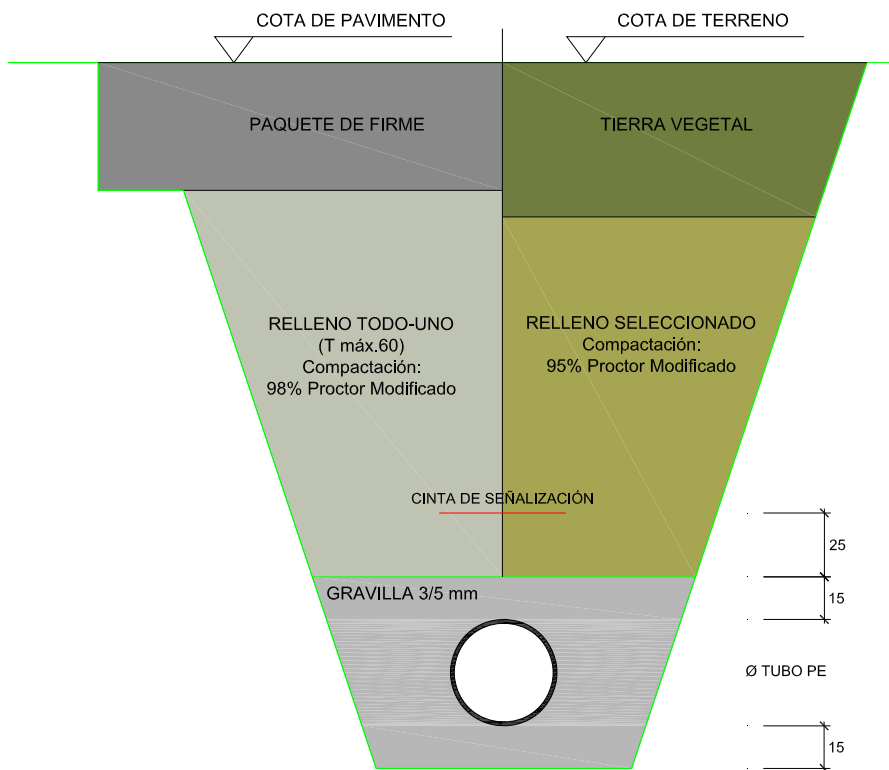


2.ERANSKINA. ERAIKUNTZA ELEMENTUAK ETA XEHETASUNAK

1. EREDUZKO ZANGAK



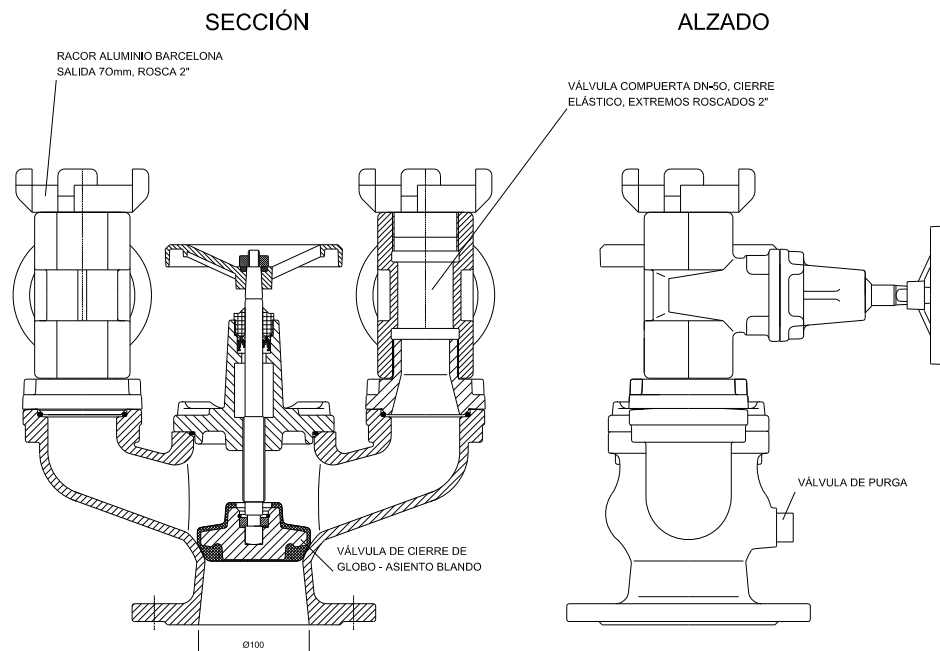
Ereduzko zanga, burdinurtu nodularrezko hodia. Kotak cm-tan.



Ereduzko zanga, polietilenoazko hodia. Kotak cm-tan.

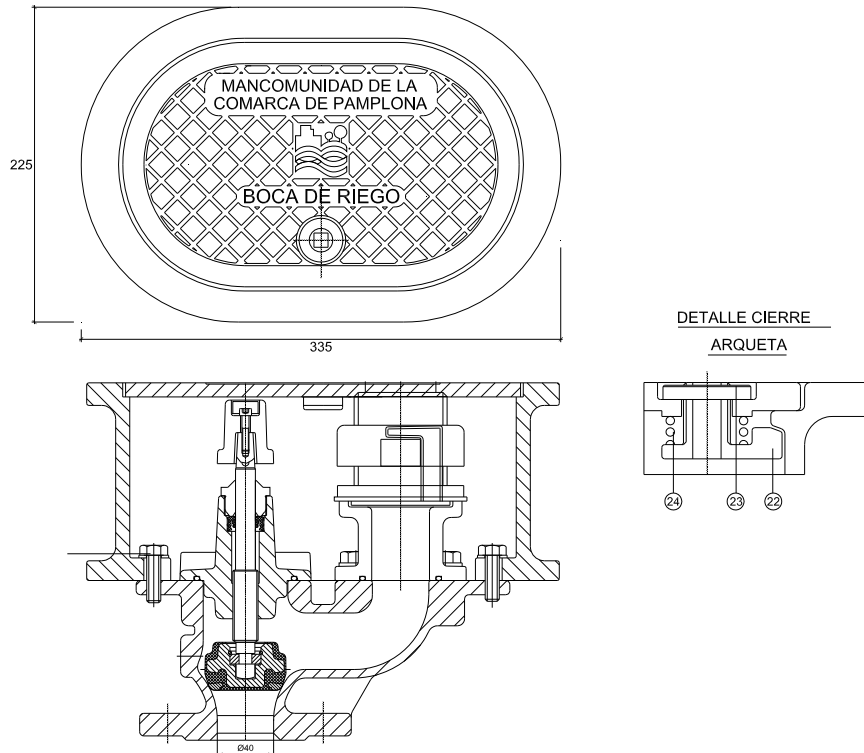
2. ELEMENTUAK

DIÁMETRO DE ENTRADA:	100mm CON VÁLVULA SECCIONAMIENTO DE ASIENTO BLANDO
BOCA DE SALIDA:	2 DE 2 1/2" CON VÁLVULAS DE COMPUERTA DN50 CON VOLANTE DE ACCIONAMIENTO, CIERRE ELÁSTICO Y EXTREMOS ROSCADOS
ESPECIFICACIONES:	CUERPO: FUNDICIÓN NODULAR (GGG-50) PRESIÓN DE TRABAJO: 16 ATMÓSFERAS BRIDAS: PN16, s/ UNE EN 1092-2 TORNILLOS: BICROMATADOS, CON ARANDELAS A AMBOS LADOS CON VÁLVULA DE PURGA SALIDA EN RACOR BARCELONA 70mm. DE ALUMINIO s/ UNE 23400-3 RACORES DE LATÓN ENTRE CUERPO Y VÁLVULAS PARA DESMONTAJE

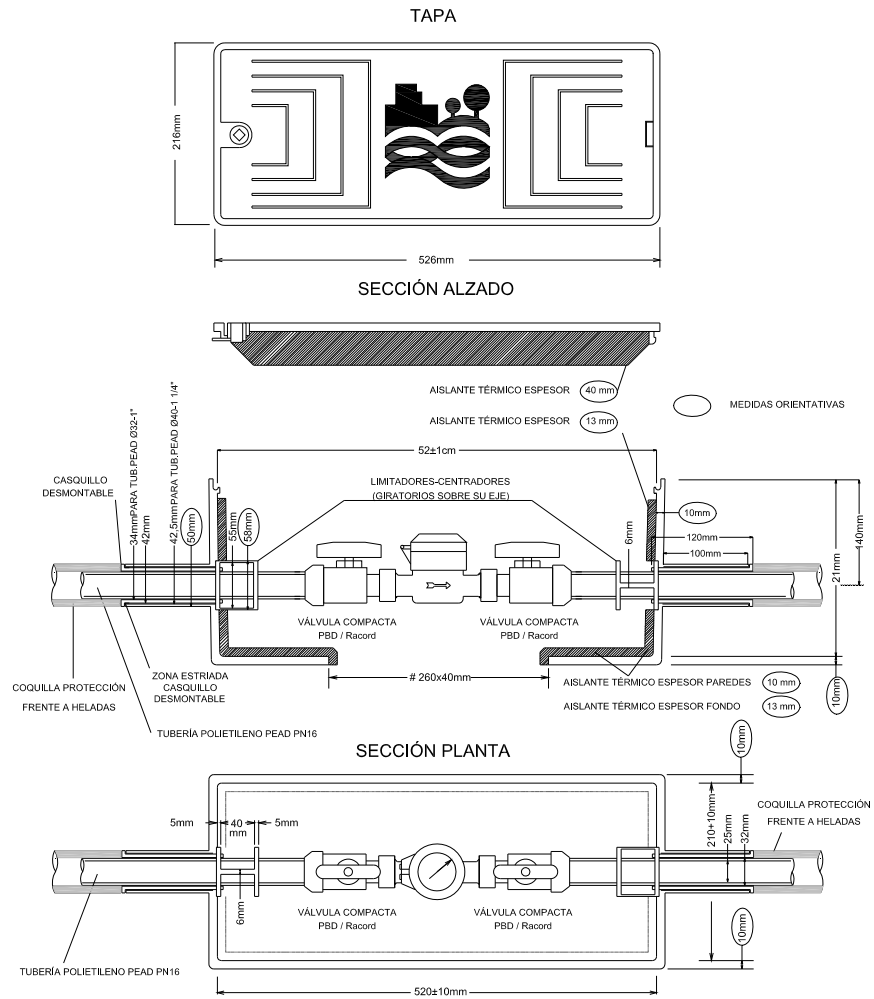


Sute-ahoa, "Pamplona" modeloa.

DIÁMETRO DE ENTRADA: 40mm CON VÁLVULA SECCIONAMIENTO DE ASIENTO BLANDO CON CUADRADILLO
ESPECIFICACIONES: ARQUETA REGISTRO EN FUNDICIÓN NODULAR (ENGJS-500-7)
CUERPO: FUNDICIÓN NODULAR (ENGJS-500-7)
PRESIÓN DE TRABAJO: 16 ATMÓSFERAS
BRIDAS: PN16, s/ UNE EN 1092-2
TORNILLERÍA: BICROMATADOS , CON ARANDELAS EN AMBOS LADOS
CIERRE TAPA ARQUETA: BRONCE
TAPA Y CUERPO UNIDOS MEDIANTE CADENA DE ACERO INOXIDABLE
SALIDA EN RACOR TIPO PAMPLONA

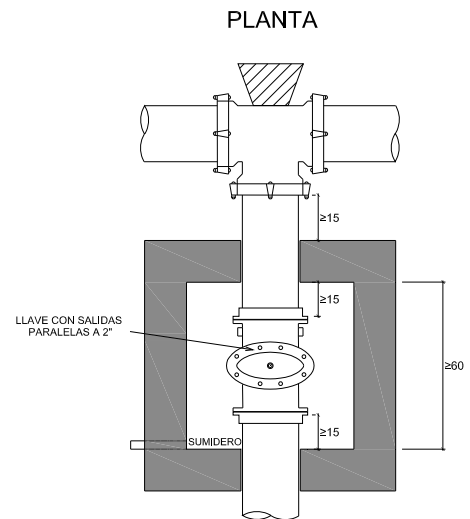
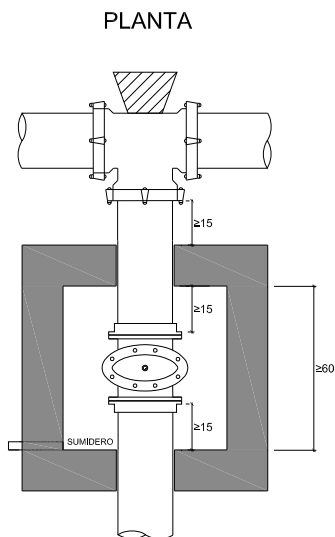
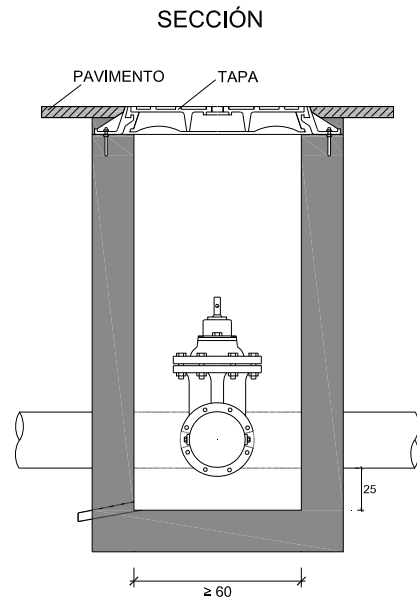
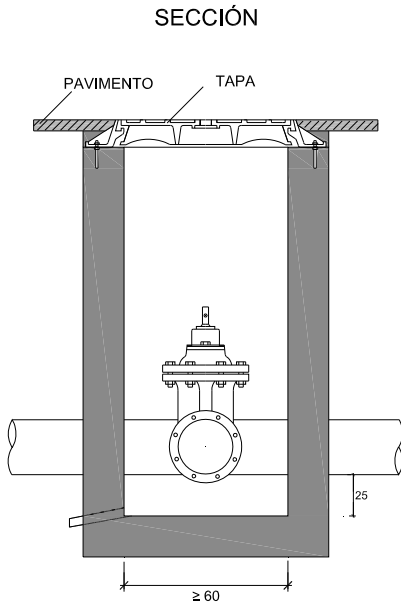


Ur hargunea, "Pamplona" modeloa.



Kontagailuetarako erregistro kutxa (D 13-20mm).

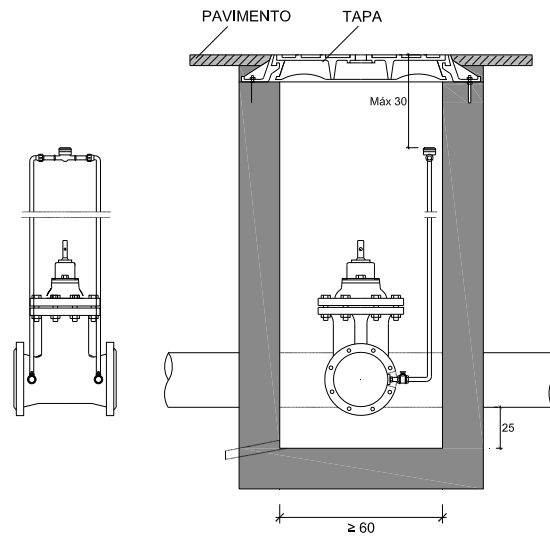
3. KUTXATILAK



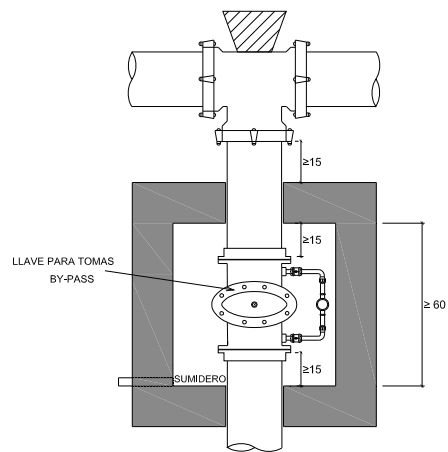
Erregistro kutxatila, ebakitze balbularako, D<300,edo hustubiderako.Kotak cm-tan.

Erregistro kutxatila, ebakitze balbularako, D<300, irteera paraleloekin.Kotak cm-tan.

SECCIÓN

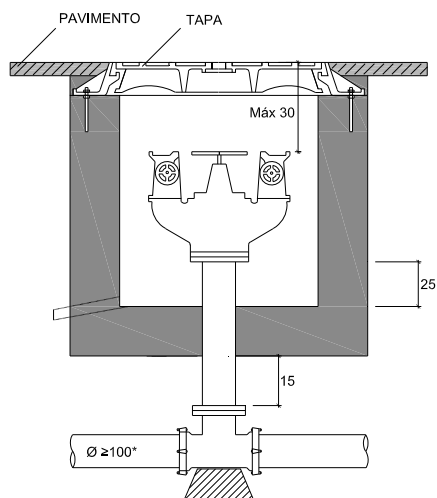


PLANTA



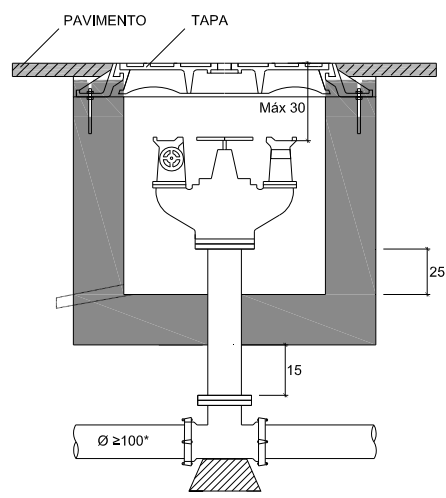
Erregistro kutxatila, ebakitze balbularako,
D<300, by-passa duen balbularako, kontrol kontagailurako. Kotak cm-tan.

SECCIÓN



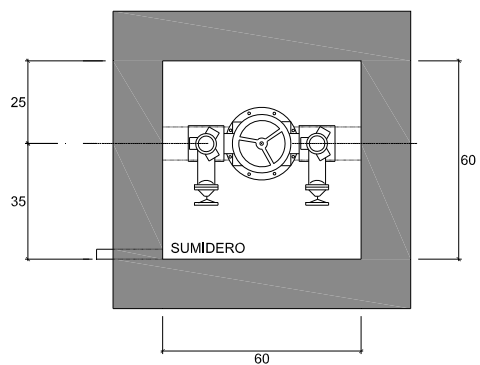
* SI $\text{Ø} \geq 250$ SE COLOCARÁ UNA VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO BAJO EL HIDRANTE PARA LABORES DE MANTENIMIENTO

SECCIÓN



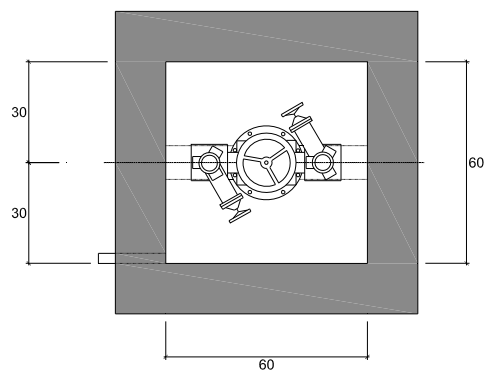
SI $\text{Ø} \geq 250$ SE COLOCARÁ UNA VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO BAJO EL HIDRANTE PARA LABORES DE MANTENIMIENTO

PLANTA



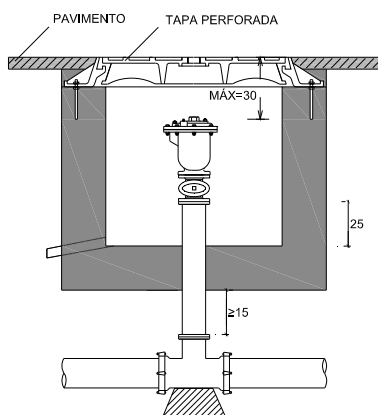
Erregistro kutxatila, sute-ahorako. "A" posizioa.
Kotak cm-tan.

PLANTA



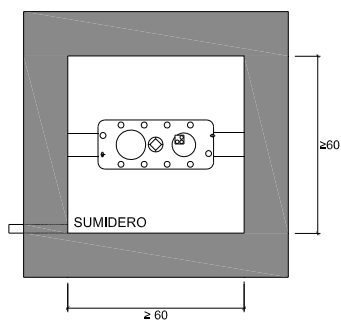
Erregistro kutxatila, sute-ahorako. "B" posizioa.
Kotak cm-tan.

SECCIÓN



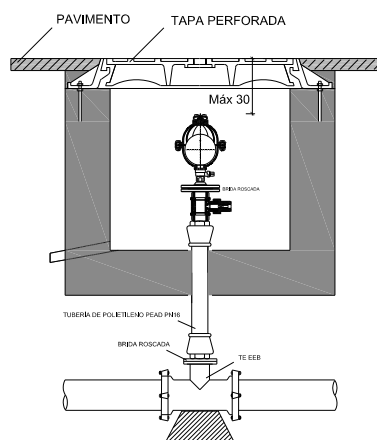
En ventosas sin válvula incorporada se instalará válvula de compuerta previa en todos los casos. En ventosas con válvula incorporada se instalará válvula de compuerta previa a partir de Ø de conducciones > 200

PLANTA

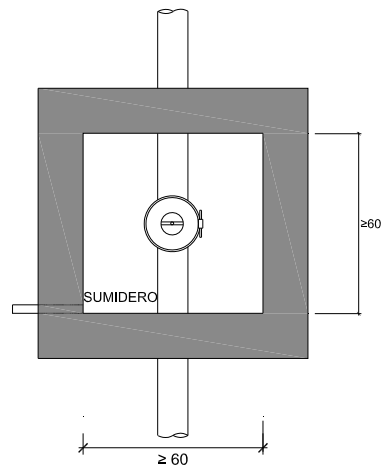


Erregistro kutxatila, bentosarako.
Kotak cm-tan.

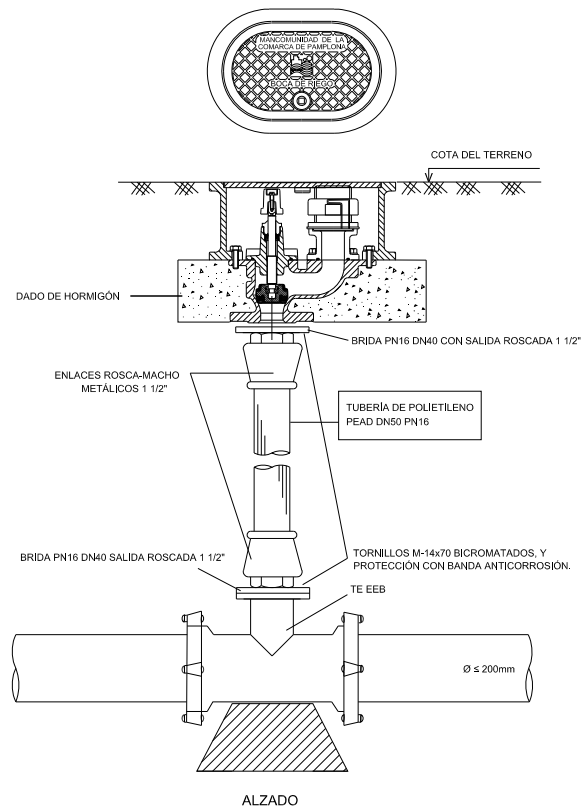
SECCIÓN



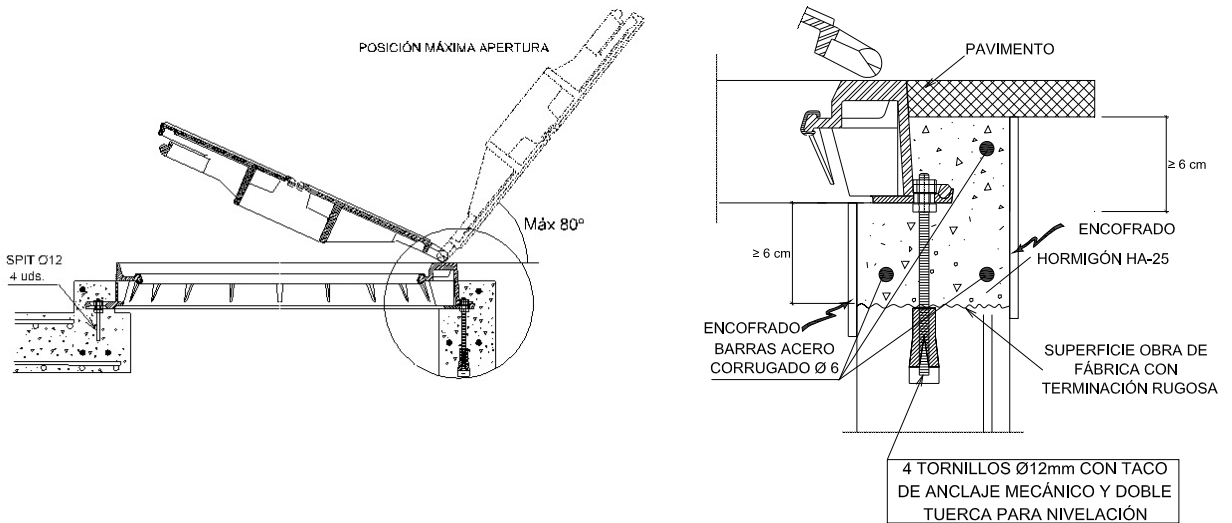
PLANTA



Erregistro kutxatila, purgagailurako.
Kotak cm-tan.

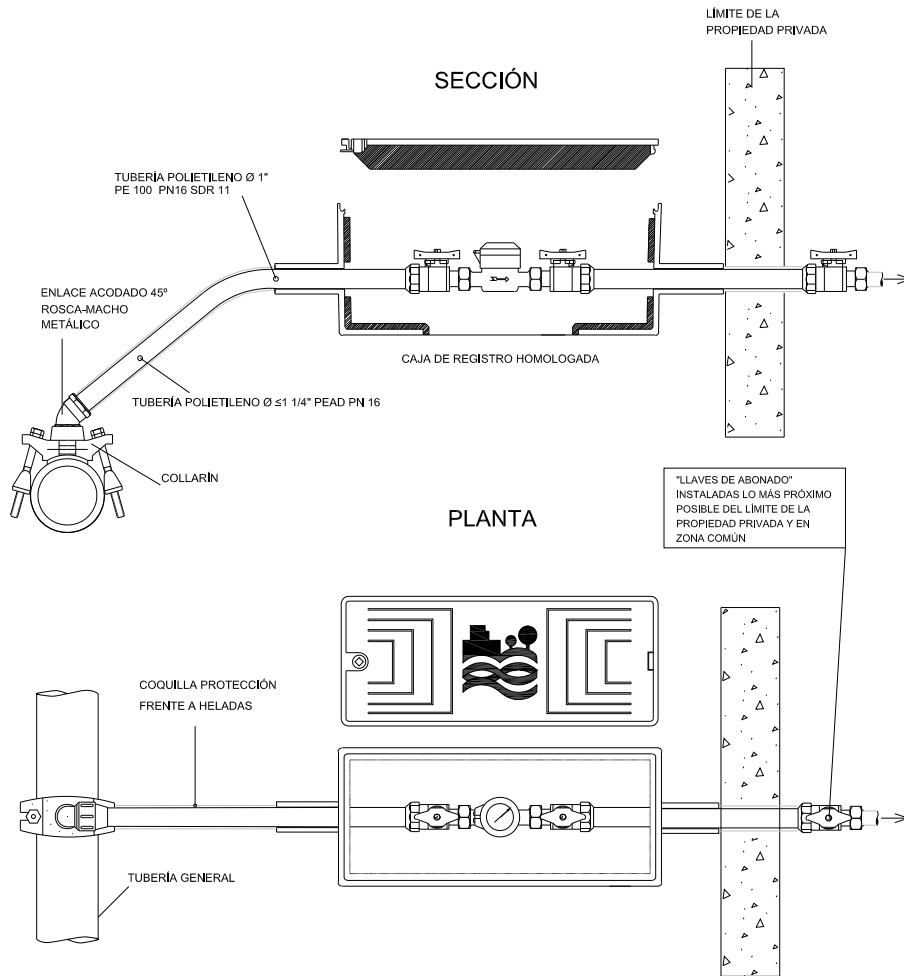


Ur hargune baten instalazioa.



Tapa kutxatilara finkatzea: xehetasuna.

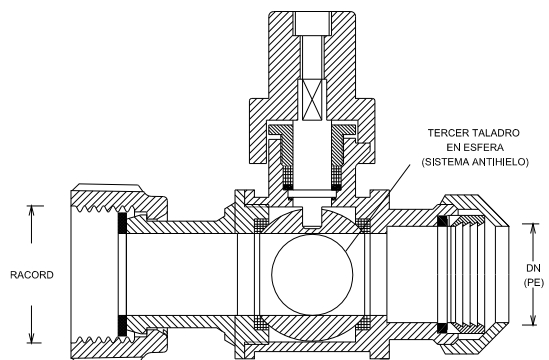
4. KONTAGAILUEN ERREGISTROAK ETA HARGUNEAK



Zerbitzuen hargunea, $D < 50$ mm, kanpoko kontagailua (13 – 20 mm).

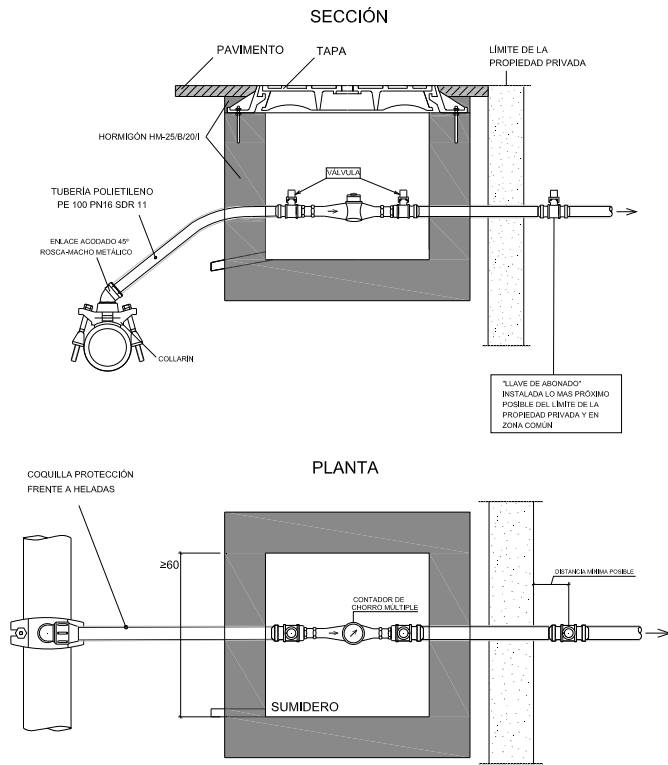
CAMPO DE APLICACIÓN:	D = 1"	EN ACOMETIDAS, INSTALACIÓN EN CAJA DE REGISTRO
ESPECIFICACIONES:	CUERPO	LATÓN CW617N ESTAMPADO EN CALIENTE Y NIQUELADO
	ESFERA	LATÓN CW617N ESTAMPADO EN CALIENTE Y CROMADA
	EJE	LATÓN CW617N ESTAMPADO EN CALIENTE Y NIQUELADO
	CASQUILLO	LATÓN CW617N ESTAMPADO EN CALIENTE Y NIQUELADO
	ESPIGA	LATÓN CW617N ESTAMPADO EN CALIENTE Y NIQUELADO
	JUNTA	P.T.F.E puro
	JUNTA	P.T.F.E puro
	JUNTA	P.T.F.E puro
	ANILLO	LATÓN CW617N ESTAMPADO EN CALIENTE Y NIQUELADO
	JUNTA TÓRICA	CAUCHO NBR
	ANILLO	RESINA ACETÁLICA
	MORDAZA	RESINA ACETÁLICA
	TUERCA	LATÓN CW617N ESTAMPADO EN CALIENTE Y NIQUELADO

PRESIÓN DE TRABAJO: 16 ATMÓSFERAS (PN-16)

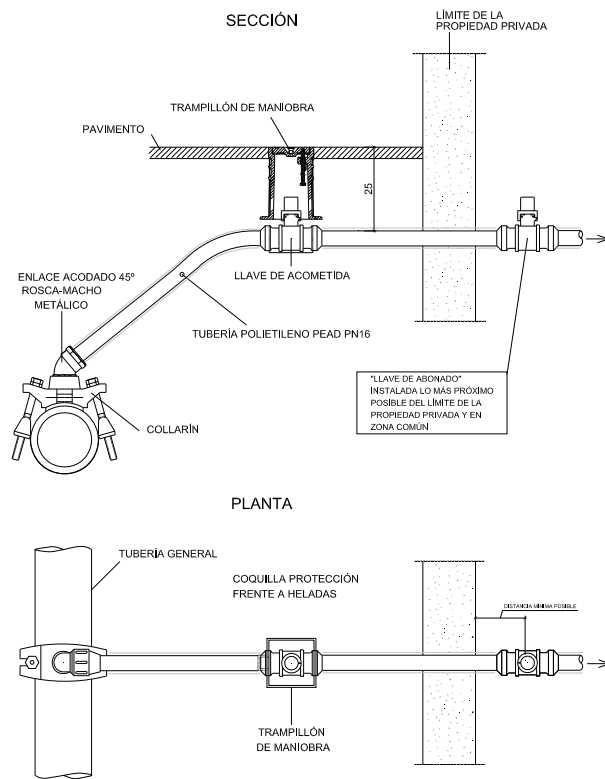


DN PE	32	32	32
RACORD	3/4"	7/8"	1"

Esfera balbula, izotzaren aurkako sistemarekin.

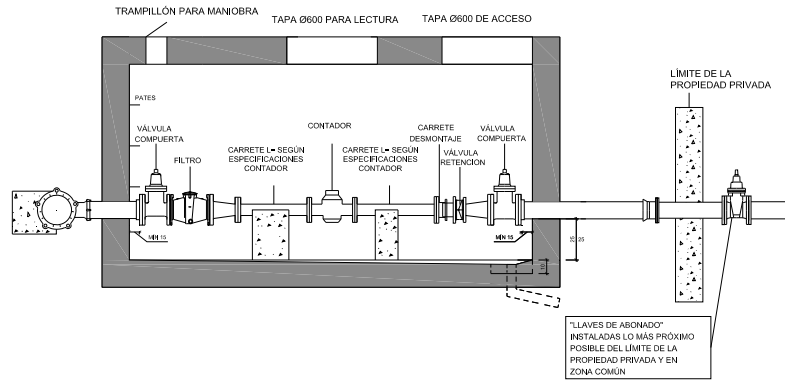


Zerbitzuen hargunea, $D \leq 63\text{mm}$. Kanpoko kontagailua.

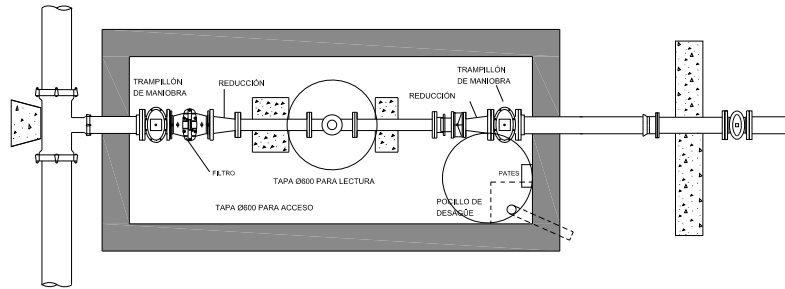


Zerbitzuen hargunea, $D \leq 63\text{mm}$. Barneko kontagailua.

SECCIÓN

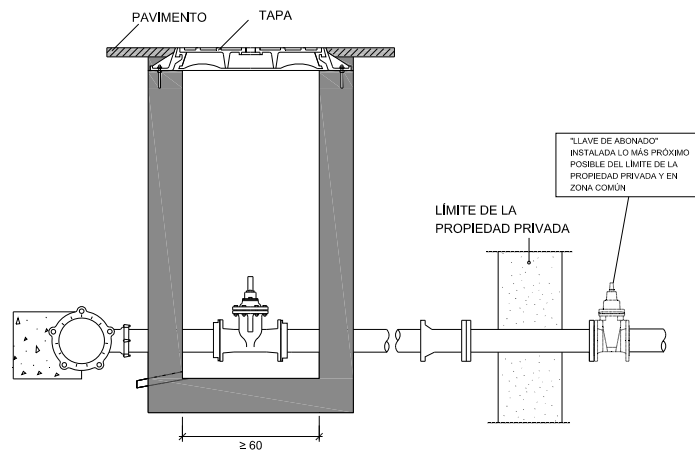


PLANTA

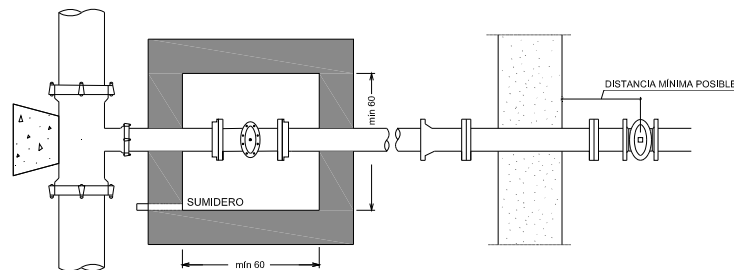


Zerbitzuen hargunea, $D \geq 80$ mm. Kanpoko kontagailua. Kotak cm-tan.

SECCIÓN

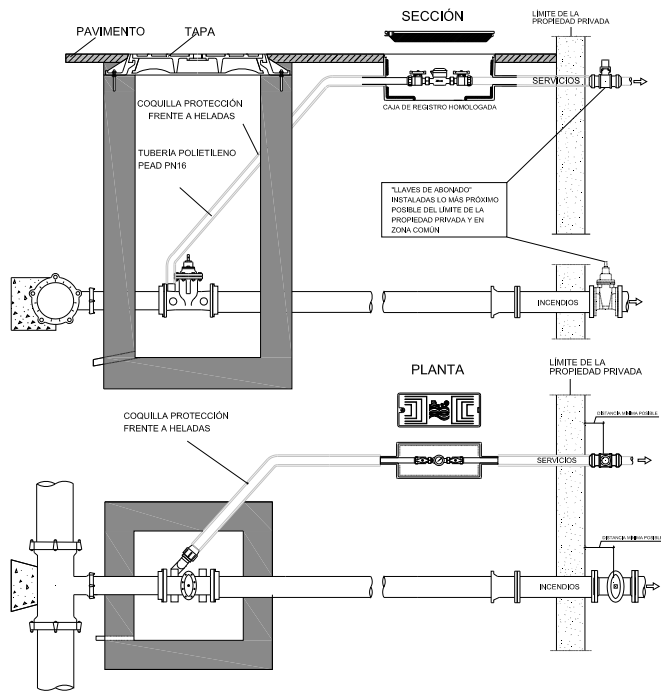


PLANTA



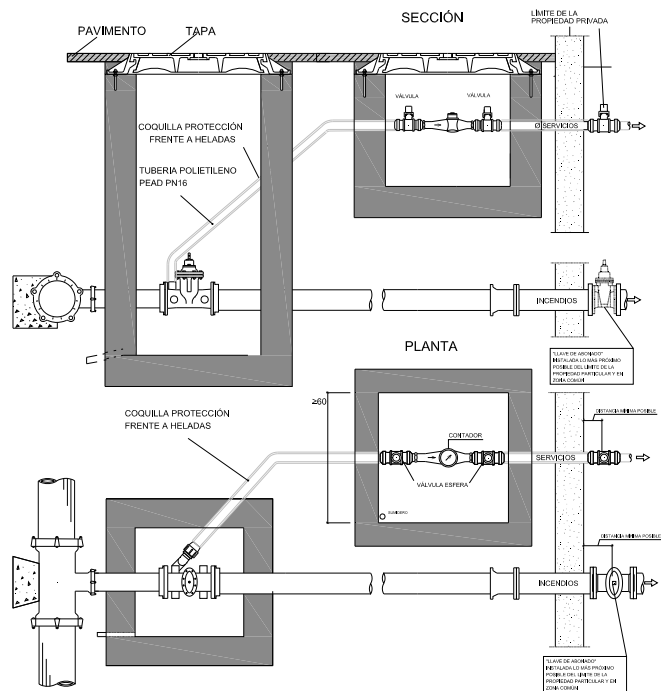
Zerbitzuen hargunea, $D \geq 80$ mm. Barneko kontagailua. Kotak cm-tan.

SERVICIOS + INCENDIOS
 ACOMETIDA DE D ≥ 80mm.
 CON CONTADOR EXTERIOR D=13, 20mm,
 CON RACORES

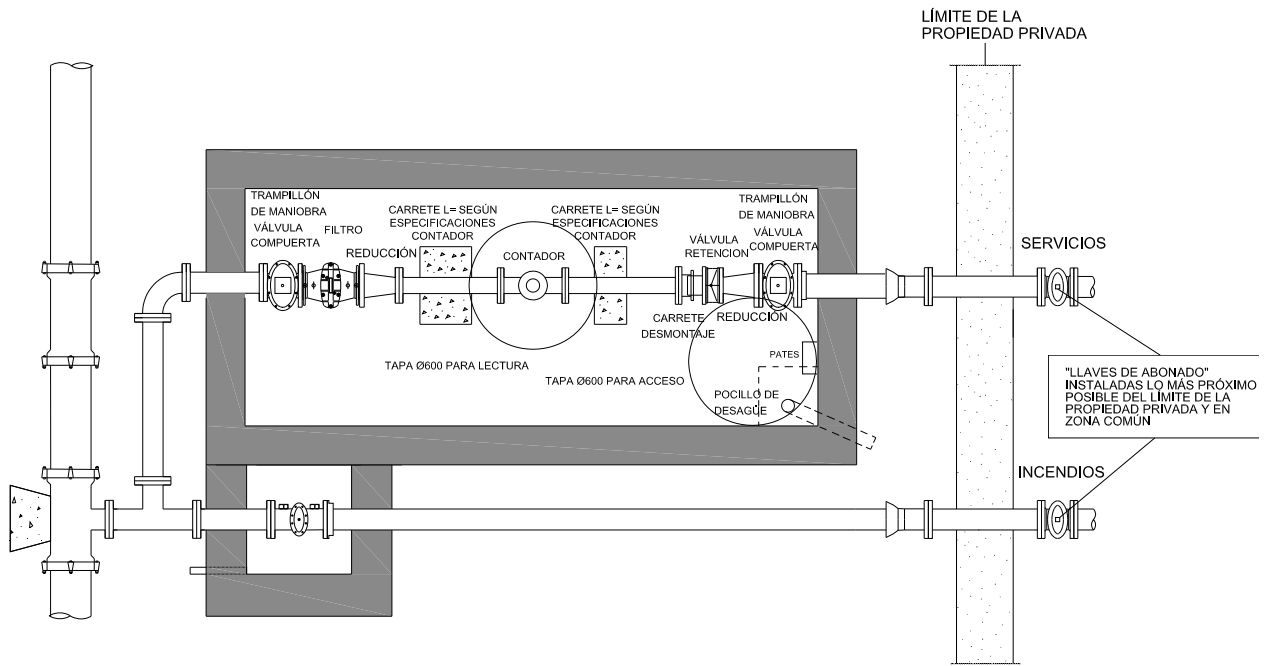


Zerbitzuen eta suteen hargunea. Kanpoko kontagailua (13 – 20 mm).

SERVICIOS + INCENDIOS
 ACOMETIDA DE D ≥ 80mm.
 CON CONTADOR EXTERIOR D=25-30-40-50mm,
 CON RACORES



Zerbitzuen eta suteen hargunea. Kanpoko kontagailua, errakoreak (≤ 50 mm).



Zerbitzuen eta suteen hargunea. Kanpoko kontagailua, bridak.

3. ERANSKINA. HORNIDURAKO HARGUNEEN DIMENSIONATZEA

1. IRIZPIDE NAGUSIA

Diametroa hautatzeari dagokionez, etxebizitza moduan erabiltzeko eraikinetarako harguneen dimentsionatzeak kontuan hartu beharko du hargunearen hoditeriak eta laguntzeko elementuek duten karga galera, eraikinaren barneko instalazioarekin osotasunean.

Horretarako, kalkuluak aintzat hartu beharko du instalatutako ur emaria eta dagokion aldiberekotasun koefizientea.

Hargune adarraren zati publikoan diseinatzeko irizpide moduan, hartuko da karga galerek horretan ez gainditzea 0,05 MPa.

2. ETXEBIZITZETARAKO HARGUNEEN DIMENTSIOANTZEA

Informazioa emateko helburuarekin, ondoren transkribatuta daude ordenantza honen aurreko bertsioetan (era berean, hori oinarrituta dago Urez hornitzeko barne instalazioetarako oinarritzko arauak izenekoan, 1975ekoa) bazeuden sailkapenak eta dimentsionatze irizpideak, eta etxebizitzaren egungo tipologia kontuan hartuta. Horiek erabili behar badira, proiektugileak egiaztatu beharko du egokitzen diren edo ez.

Dimentsionatzearen abiapuntua da instalatutako emaria aintzat hartzea, eta halakotzat jo behar da etxebizitzaren emari minimoen batura. Eta emari minimotzat hartu behar da kontsumo elementuetako bakoitzaren funtzionamendu egokirako bidea ematen duen emari nahikoa.

- a. B motako etxebizitzak: instalatutako emaria 0,6 l/s edo gehiagokoa da eta 1 l/s baino gutxiagokoa. Ur zerbitzua sukaldean (harraska, garbigailua eta ontzi-garbigailua) eta garbigelan (konketa, dutxa eta komuna) duten etxebizitzak dira.
- b. C motako etxebizitzak: instalatutako emaria 1 l/s edo gehiagokoa eta 1,5 l/s baino gutxiagokoa da. Ur zerbitzua sukaldean eta bainugela osoa (konketa, bideta, bainuontzia eta komuna) duten etxebizitzak dira.
- c. D motako etxebizitzak: instalatutako emaria 1,5 l/s edo gehiagokoa eta 2 l/s baino gutxiagokoa da. Ur zerbitzua sukaldean, bainugela eta garbigela duten etxebizitzak dira.
- d. E motako etxebizitzak: instalatutako emaria 2 l/s edo gehiagokoa eta 3 l/s baino gutxiagokoa da. Ur zerbitzua sukaldean, bi bainugela eta garbigela bat duten etxebizitzak dira.

Sei metro bitarteko hargune luzeren kasuan, harguneen eta ebakitze balbulen diametroa, etxebizitza motaren eta kopuruaren arabera, ondoren zehaztutakoa izango da:

Diametro izendatuak (mm)		Etxebizitza kopuru maximoa			
FD	PEAD	B mota	C mota	D mota	E mota
-	32	1	1	1	1
-	40	4	3	2	2
-	50	11	9	7	5
-	63	40	33	22	17
80	-	300	250	200	150

Sei eta hamabost metro bitarteko hargune luzeren kasuan, diametroa handituko da saileko hurrengo balioraino. Hamabost metrotik aurrerako hargune luzeren kasuan (eta 40 bitartean), diametroa handituko da saileko bi baliotan.

4. ERANSKINA. PRESIO PROBETARAKO PROZEDURA

1. ORO HAR BETE BEHARREKO ALDERDIAK

Hoditeria betetzean, artikuluetan deskribatu diren neurriak bete behar dira, eta betetze horrek bat etorri behar du instalatu diren purgatze eta aireztatze sistemekin. Hoditerian airea egoteak akats larria eragingo du presio probaren garapenean; horrenbestez, hoditeriaren puntu garai guztiak purgatu beharko dira (sute-ahoak, ur harguneak, harguneak...).

Proba hiru fasetan egin daiteke. Nolanahi ere, atariko proba eta presio proba nahitaezkoak dira:

atariko proba;
purgatze proba;
presio proba nagusia.

MCP/SCPSAk erabakiko du premiazkoa den edo ez purgatze proba egitea.

Hala eta guztiz ere, presioa handitzeko abiadurak ez du 0,1 MPa/min gainditu behar.

2. ATARIKO PROBA

Atariko probaren helburuak hauek dira:

- a. saiatu beharreko hoditeria zatia egonkortzea, denboraren mende dauden mugimendu gehienak ahalbidetuta;
- b. ur asetasun egokia lortzea ura xurgatzen duten materialetan;
- c. presioaren mende dagoen bolumen handitzea ahalbidetzea, hodi malguetan, proba nagusia egin aurretik.

Igarotzeko moduko proba tartetean zatitu behar da hoditeria. Guztiz urez beteta egon behar dute eta purgatuta. Presioa handitu behar da MDP presio maximoaren balioa lortu arte eta sarearen proba presioa gainditu gabe (STP). Probak 24 ordu iraungo du.

Hodiaren edozein zatitan onargarriak ez diren posizio aldaketak gertatzen badira, eta/edo ur ihesak agertzen badira, hodia despresurizatu eta akatsak zuzendu beharko dira.

3. PURGATZE PROBA

Purgatze probak aukera ematen du hoditerian gelditzen den airearen bolumena estimatzeko. Saiatu beharreko hodi zatian airea egoteak datu okerrak eragiten ditu, eta datu oker horiek adieraz dezakete ur ihesa dagoela edo, kasuren batean, ur ihes txikiak ezkuta ditzakete. Airea egoteak gutxitu egingo du presio galera neurtzeko probaren zehaztasuna.

Kasu espezifikotan, MCP/SCPSAk erabakiko du purgatze proba egin behar den edo ez, eta, egin behar bada, gauzatzeko erabili beharreko metodoa.

4. PRESIO PROBA NAGUSIA

Presio galeraren edo beheratzearen metodoa baliatuko da.

Presioa handituko da erregularitasunez, sarearen proba presioaren balioa (STP) lortu arte.

Une horretatik aurrera hasiko da zenbatzen probaren denbora (ordu bat).

Probak iraun bitartean, Δp presioa beheratzeak joera erregresiboa eduki behar du.

Probaldiaren ondoren, onartu ahal izango den presio beheratze maximoa 0,02 MPa izango da.

5. ERANSKINA. HARGUNEETAKO KONTAGAILUEN ZHAZTAPEN TEKNIKOAK

1. EZAUGARRI NAGUSIAK

Pisatzeko tresna ez-automatikoetan Estatuak egin beharreko metrologia kontrola arautzeko ~~uztailaren 21eko 889/2006 Errege Dekretuaren~~ ~~ekainaren 3ko 244/2016 Errege Dekretuaren~~ arabera homologazioa izango dute kontagailuek. Aipatutako errege dekretu horretan ezarritako ezaugarriak eta onespen ebaluazioa edukiko dituzte instalatutako modeloek, eta bereziki beteko dituzte ~~IV. eta V. eranskinetan~~ VIII. eranskinetan ezarritako oinarrizko baldintzak.

Instalatuko diren kontagailu guztiak aurretik hornituta etorriko dira: teknologia inductiboa izango dute, urrutiko irakurketa sistemak egokitzeko. Horrenbestez, ez dira onartuko "reed" motako sistemak.

Hornitutako kontagailuen serie zenbakia alfanumerikoa izango da, eta hamabi karaktere izango ditu. Zehazki, hauei buruzko informazioa emango du: kontagailuaren marka eta modelo, kalibrea, fabrikatze urtea, serie zenbakia eta kontrol digitua SPDE ordenaren eta kontrolaren arabera.

Kontagailuaren dimentsionatzea egingo da instalatutako ur emariaren arabera, instalaziorako aurreikusitako aldibereotasun indizearekin zuzendua eta kontuan hartuta Q_3 ur emari etengabeko erregimenean kontagailuak duen ahalmena.

2. EZAUGARRI BEREZIAK. DN13 mm ETA DN20 mm KALIBREAK

Abiadura kontagailuak izango dira eta zurrusta bakarreko sistemakoak.

DN13 mm kontagailuen ur emari etengabea, Q_3 , kontsumo-ereduaren arabera, $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ edo $2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ izango da, ~~$2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ izango da~~, eta ur emari etengabearen eta gutxieneko ur emariaren arteko erlazioa, Q_3 / Q_1 , 80 ($R \geq 80$) Q_3 $1,6$ kontagailuetarako eta 100 edo handiagoa ($R \geq 100$) Q_3 $2,5$ kontagailuetarako ~~100 edo handiagoa~~ izango da ($R > 100$).

DN20 mm kontagailuen ur emari etengabea, Q_3 , $4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ izango da, eta ur emari etengabearen eta gutxieneko ur emariaren arteko erlazioa, Q_3 / Q_1 , 160 edo handiagoa izango da ($R > 160$) ~~100 edo handiagoa izango da ($R > 100$)~~.

DN13 kontagailuen luzera eta sarrera eta irteera uztaiak hauek izango dira: $115 \text{ mm } 7/8"-3/4"$.

DN20 kontagailuen luzera eta sarrera eta irteera uztaiak hauek izango dira: $115 \text{ mm } 1"-1"$.

3. EZAUGARRI BEREZIAK. DN > 25 mm KALIBREAK

~~Aldi baterako, 2016ko ekaina arte, onartzen da 28/12/1988 Errege Dekretuaren arabera homologatutako kontagailuak kokatzea (75/33/CEE) (ISO 4064-1).~~

Totalizatzailea hartzen duen ganbera estankoa izango da, IP 68 kategoriakoa edo handiagokoa.

Kontrolatu beharreko instalazioaren ezaugarrien eta kontsumo-ereduaren arabera, teknologia desberdinak dituzten kontagailuak erabiltzea onartuko da. Instalatu beharreko kontagailua edo emari-neurgailua hautatzeko aintzat hartuko dira irizpide hauek:

- Abiadura zurrusta askokoa: egokia da kontagailuaren funtzionamendu erregimenean aldaketa gutxi dakarten tarteko ur emariak kontrolatzeko (adibidez, ureztatzea, biltegiak betetzea eta abar).
- Abiadura zurrusta bakarrekoa: egokia da ur emari txikiak, ertainak edo ertain-handiak kontrolatzeko, eskaera aldakorra izango dela aurreikusten den instalazioetan (adibidez, komunitateak,

- zuzkiduretarakoak, bulegoak, industriakoak eta abar).
- c. Woltman: egokia da eskaera handiko instalazioak kontrolatzeko, kontsumo erregimena gutxi aldatzen denetan (adibidez, ureztatzea, suteen kontrola, industria ekoizpen handia eta abar).
 - d. Bolumentrikoa: egokia da eskaera aldakorreko instalazioak kontrolatzeko eta ur emari txiki edo ertainekoak (adibidez, komunitateak, zuzkiduretarakoak, bulegoak, industriakoak eta abar).
 - e. **Elektromagnetikoa** **Estatikoak** (zati mugikorrik gabe): egokiak dira **eskaera handiko** edozein **motatako** instalazioak kontrolatzeko, erregimen kontsumo aldakorrekoak.

6. ERANSKINA. SAREEN ETA ZUHAITZEN LANDAKETEN ARTEKO DISTANTZIA

1. ZUREZKO SUSTRAIEN GUNEAREN ERRADIOA

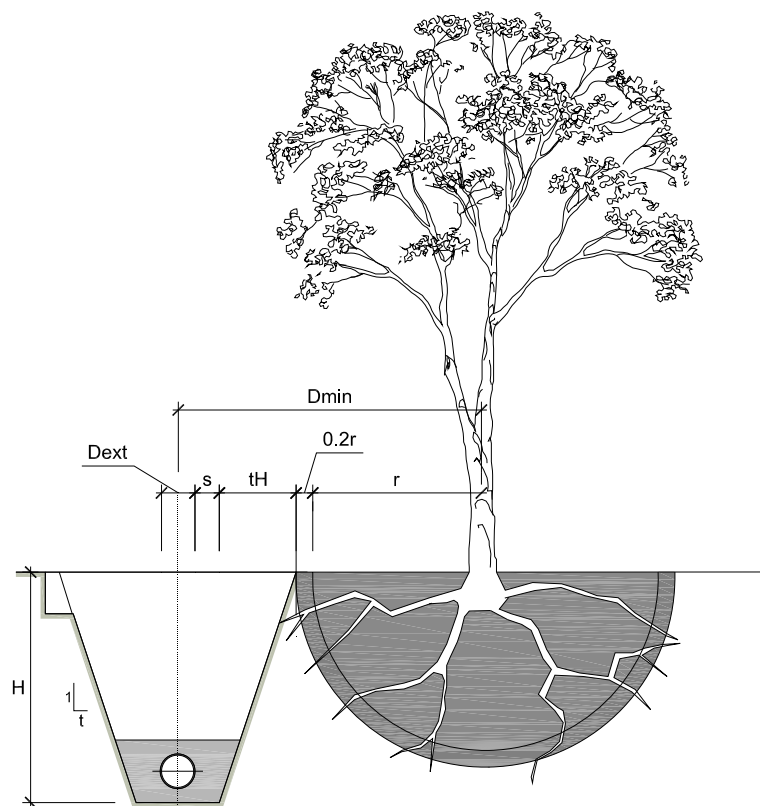
Landare elementuak landatzean edo ordezkatzean, dauden hornidura edo saneamendu hoditerietara gutxieneko distantzia batzuk errespetatu beharko dira. Distantzia hori ezartzeko, dagokion espeziearen neurriak hartuko dira kontuan garapen helduarekin (50 urte).

Zurezko sustraien gunearen neurrietatik abiatuta lortuko da segurtasun distantzia (enborraren neurrien arabera), eta horri %20ko babesleku bat gehituko zaio. Hartara, sustraien segurtasun gunearen erradioa izango dugu.

Enborraren perimetroa (cm)	Enborraren erradioa (cm)	r: zurezko sustraien gunearen erradioa (cm)	Sustraien segurtasun gunearen erradioa (cm)
<60	<10	150	180
60 – 100	10 – 15	200	240
100 – 150	15 – 25	250	300
150 – 250	25 – 40	300	360
250 – 350	40 – 55	350	420
> 350	> 55	400	480

2. DISTANTZIA HODITERIETARA

Hala lortutako balioa dagokio, lerrokatze eta diametro berari eutsita, hoditeria berritzeko egin beharko litzatekeen zangaren ertzaren eta arbolaren artean egon beharreko gutxieneko distantziari. Hartara, landatzetik hoditeriaren ardatzera distantzia bat gordeko da, hauek kontuan hartuko dituen: hoditeriaren diametroa, zangaren gainzabalera eta zangaren ezpondaren proiektzio horizontala:



Gutxieneko tartea: $D_{\min} \geq r + 0,2 r + 0,5 D + s + t H$

Hauek izanik r: zurezko sustraien gunearen erradioa
D: hoditeriaren kanpo diametroa
s: zangaren gainzabalera oinarrian
t: zangaren ezponda
H: zangaren sakonera

7. ERANSKINA. ORDENANTZAN ADIERAZITAKO LEGERIAREN ETA ARAUEN ZERRENDA

1. LEGERIA

IRUÑERRIKO MANKOMUNITATEAREN ESTATUTUAK. 69. zenbakiko NAO, 2011ko apirilaren 8koa.

URAREN ZIKLO INTEGRALA KUDEATZEA ARAUTZEKO ORDENANTZA. 162. zenbakiko NAO, 2007ko abenduaren 31koa, eta 9. zenbakiko NAO, 2011ko urtarrilaren 14koa.

EGITURAZKO HORMIGOIAREN INSTRUKZIOA (EHE-08). 1247/2008 Errege Dekretua.

2. UNE ARAUDIA ETA BESTE BATZUK

Araua	Arauaren izenburua
UNE 23500	Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.
UNE-EN 19	Válvulas industriales. Marcado de válvulas metálicas.
UNE-EN 124	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
UNE-EN 545	Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 558	Válvulas industriales. Dimensiones entre caras opuestas y dimensiones del centro a una cara de válvulas metálicas para utilizar en sistemas de canalizaciones con bridas. Válvulas designadas por PN y por clase.
UNE EN 593:2018	Válvulas industriales. Válvulas metálicas de mariposa para uso general.
UNE-EN 681-1	Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado.
UNE-EN 712	Sistemas de canalización en materiales termoplásticos. Uniones mecánicas con esfuerzo axial entre tubos a presión y sus accesorios. Método de ensayo de resistencia al desgarro bajo fuerza constante.
UNE-EN 713	Sistemas de canalización en materiales plásticos. Uniones mecánicas entre tubos a presión de poliolefinas y sus accesorios. Ensayo de estanquidad a presión interna de uniones sometidas a curvatura.
UNE-EN 715	Sistemas de canalización en materiales termoplásticos. Uniones mecánicas con esfuerzo axial entre tubos de diámetro pequeño a presión, y sus accesorios. Métodos de ensayo de la estanquidad a presión hidráulica interna con esfuerzo axial.
UNE-EN 805	Abastecimiento de agua. Especificaciones para redes exteriores a los edificios y sus componentes.
UNE-EN 911	Sistemas de canalización en materiales plásticos. Uniones con junta de estanquidad elastómera y uniones mecánicas para canalizaciones termoplásticas con presión. Ensayo de estanquidad a presión hidrostática exterior.
UNE-EN 1074-1	Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados
UNE-EN 1092-2	Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 2: Bridas de fundición.
UNE EN 1514-1:1997	Bridas y sus complementos. Medidas de las juntas para bridas designadas por la PN. Parte 1: Juntas planas no metálicas con o sin insertos.

UNE EN 1514-4:1997	Bridas y sus complementos. Medidas de las juntas para bridas designadas por la PN. Parte 4: Juntas metálicas onduladas, planas o estriadas y juntas metaloplásticas para bridas de acero.
UNE-EN 1563	Fundición. Fundición de grafito esferoidal.
UNE-EN 10088-1	Aceros Inoxidables. Parte 1. Relación de aceros inoxidables.
UNE-EN 10240	Recubrimientos de protección internos y/o externos para tubos de acero. Especificaciones para recubrimiento galvanizados en caliente aplicados en plantas automáticas.
UNE-EN 12164	Cobre y aleaciones de cobre. Barras para mecanizado.
UNE-EN 12165	Cobre y aleaciones de cobre. Semiproductos para forja.
UNE-EN 12201-2	Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12667	Materiales de construcción. Determinación de la resistencia térmica por el método de la placa caliente guardada y el método del medidor de flujo de calor. Productos de alta y media resistencia térmica.
UNE-EN 13101	Pates para pozos de registro enterrados. Requisitos, marcado, ensayos y evaluación de conformidad.
UNE-EN 13469	Productos aislantes térmicos para equipos de edificación e instalaciones industriales. Determinación de las propiedades de transmisión de vapor de agua en coquillas aislantes preformadas.
UNE-EN 14901	Tuberías, racores y accesorios de fundición dúctil. Recubrimiento epoxi (alta resistencia) para racores y accesorios de fundición dúctil. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN ISO 2409	Pinturas y barnices. Ensayo de corte por enrejado.
UNE EN ISO 3458:2015	Método de ensayo de estanquidad con presión hidráulica interior.
UNE EN ISO 3459:2015	Método de ensayo de estanquidad bajo presión negativa.
UNE EN ISO 3501:2015	Método de ensayo de resistencia al desgarro bajo fuerza longitudinal constante.
UNE EN ISO 3503:2015	Método de ensayo de estanquidad con presión hidráulica interior para conjuntos sometidos a flexión.
UNE-EN ISO 6509	Corrosión de metales y aleaciones. Determinación de la resistencia al descincado del latón.
UNE-EN ISO 8501-1	Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies.
AISI	American Iron and Steel Institute (varias)

**8. ERANSKINA. PROIEKTUEN ETA HIRIGINTZA PLANGINTZAKO ELEMENTUEN TXOSTENA EGITEKO
AURKEZTU BEHARREKO DOKUMENTUAK**

1. HIRIGINTZA PLANGINTZAKO DOKUMENTUAK

1.1. LABURPEN FITXA

DATU NAGUSIAK	
IZENA	<i>XX udalerriko X Egikaritze Unitateko x eta y lursailetan Plana aldatzea</i>
TRESNA MOTA	<i>MPM / MPGOU/ PGM/ PP / ED...</i>
ESPARRUA	<i>(lursaila eta poligonoa / lursaila eta Egikaritze Unitatea /)</i>
	UDALERRIA UDALERRIA
	KONTZEJUA KONTZEJUA
Sustatzailea	<i>Jabeen batzordea / ... Udala</i>
Idatzi duen taldea	

PROPOSAMENAREN LABURPENA	
PLANAREN HELBURUA	<i>Adib. Bi etxebizitza eraikitzea herrigunearen ondoan</i>
ERABILERA XEHATUAK	ERABILERA INTENTSITATEA
Etxebizitzetarako (m ² eraikiak)	
Etxebizitza kopuru maximoa	
Bulegoetarako (m ² eraikiak)	
Merkataritzarako (m ² eraikiak)	
Industriarako (m ² azalera gordina)	
Jarduera ekonomikoetarako (m ² azalera gordina)	
Aisiarako baratzeetarako (m ² azalera gordina)	
Zuzkiduretarako (m ² lursailaren azalera)	
Espazio librerako (m ² > L35/2002 erreserba)	
PLANAREN KUDEAKETA	
Sistema	Konpentsazioa / Kooperazioa / Desjabetzea
Hirigintza proiektua	bai / ez
Birpartzelazio proiektua	bai / ez

HORNIDURAKO ETA SANEAMENDUKO AZPIEGITURAK	
EGUNGO EGOERA	
SANEAMENDUKO AZPIEGITURA OROKORRAK	Nahikoak dira / ez dira nahikoak proposatutako garapen berriari aurre egiteko
HORNIDURAKO AZPIEGITURA OROKORRAK	Nahikoak dira / ez dira nahikoak proposatutako garapen berriari aurre egiteko
PROPOSATUTAKO IRTENBIDEA azpiegitura orokorretarako	
HORNIDURA	<i>Adib. Biltegia handitzea Adib. xx eta xx artean sarea indartzea altan</i>
SANEAMENDUA	<i>Adib. Hobi septikoa, kolektorea indartzea...</i>
PROPOSATUTAKO IRTENBIDEA jarduketa esparruko azpiegituretarako	
HORNIDURAKO OBRAK	<i>Adib. Hornidurako sarea luzatzea</i>
SANEAMENDUKO OBRAK	

Lurraldearen antolamenduari eta hirigintzari buruzko 35/2002 Foru Legean zehaztutakoak dira aurkeztu beharreko dokumentuak.

2. URBANIZATZE PROIEKTUAK

2.1. LABURPEN FITXA

DATU NAGUSIAK	
IZENA	... hirigintza proiektua
ESPARRUA	(lursaila eta esparrua / lursaila eta Egikaritze Unitatea / ...)
	UDALERRIA
	KONTZEJUA
Sustatzailea	Jabeen batzordea / ... Udala
Idatzi duen taldea	

PROPOSAMENAREN LABURPENA	
PLANAREN HELBURUA	<i>Adib. ... urbanizatzea ... sarez hornitzea</i>
KALKULURAKO DATUAK	
Jarduteko esparruaren azalera	
ERABILERA XEHATUAK	ERABILERA INTENTSITATEA
Etxebizitzetarako (m ² eraikiak)	
Etxebizitza kopuru maximoa	Zuzkidura, kontsumoa (l/bizt./egun)
Biztanle / etxebizitza koefizientea	Zuzkidura, isurketa (l/bizt./egun)
Biztanleria estimatua	Zuzkidura, sute-ahoak (l/s)
Bulegoetarako (m ² eraikiak)	Batez besteko zuzkidura (l/s/m ²)
Merkataritzetarako (m ² eraikiak)	Batez besteko zuzkidura (l/s/m ²)
Industriarako (m ² azalera gordina)	Batez besteko zuzkidura (l/s/ha)
Jarduera ekonomikoetarako (m ² azalera gordina)	Batez besteko zuzkidura (l/s/ha)
	Emari espezifikoak (l/s)
Aisiarako baratzeetarako (m ² azalera gordina)	Batez besteko zuzkidura (l/s/ha)
Zuzkiduretarako (m ² lursailaren azalera)	Batez besteko zuzkidura (l/s/ m ²)
Berdeguneeetarako-azalera lorategidunetarako (m ²)	Zuzkidura, ur harguneak (l/s)
PLANAREN KUDEAKETA	
Sistema	Konpentsazioa / Kooperazioa / Desjabetzea
Hirigintza proiektua	bai / ez
Birpartzelazio proiektua	bai / ez

AZTERKETAREN LABURPENA	
HORNIKUNTZA SAREA	
KALKULURAKO PROZEDURA	
ERAIKIN BAKOITZEKO AURREIKUSITAKO HARGUNE KOPURURAKO EZARRITAKO IRIZPIDEA	<i>Adib. Hargune bat n etxebizitzako</i>
UR BELTZEN SAREA	
KALKULURAKO PROZEDURA	
EURI UREN SAREA	
KALKULURAKO PROZEDURA	

2.2. AURKEZTU BEHARREKO DOKUMENTUAK

1. TXOSTENA	
HARTUTAKO IRTENBIDEAREN DESKRIBAPENA JUSTIFIKAZIOA ETA	Hornidurako, ur beltzetarako eta euri uretarako sareetarako hartu den irtenbidea deskribatuko da. Haietako bakoitzean erabilitako materialak eta diametroak adieraziko dira. Zolatzearen deskribapenean, iragazkortasuna adieraziko da.
2. KALKULU ERANSKINAK	
HORNIKUNTZA SAREA	
HORNIKUNTZA SAREKO KALKULU ERANSKINA 1. HIPOTESIRAKO Diseinuko batez besteko emaria + 1-2 sute-aho (kasuaren arabera)	Kalkulu eranskinak hiru dokumentu nagusi hauek edukiko ditu: 1. Sarearen plano eskematikoa, eskala egokian, nodoak eta diametroak izendatuta dituela. 2. Kontsumoko nodoen taula (puntuak): biztanleak eta emaria nodoko, sute-ahoen emaria, ur harguneen emaria eta emari totala nodoko (zutabe independenteetan). 3. Emaitzen taula edo txostena: diametroak, zimurtasunak, presioak, emariak, oharrak. Aukerakoa: emaitzen grafikoak.
HORNIKUNTZA SAREKO KALKULU ERANSKINA 2. HIPOTESIRAKO Diseinuko puntako emaria + 2 ur hargune	Kalkulu eranskinak hiru dokumentu izango ditu, aurreko atalean adierazi direnen analogoak.
UR BELTZEN SAREA	
SANEAMENDU SAREKO KALKULU ERANSKINA	Kalkulu eranskinak hiru dokumentu nagusi hauek edukiko ditu: 1. Sarearen plano eskematikoa, eskala egokian, erregistroak eta diametroak izendatuta dituela. 2. Isurtze nodoen taula (hartzaileak): emaria, biztanleak eta/edo azalera nodo hartzaileko. 3. Tarteen araberako ahalmen taula: diametroak, luzerak, zimurtasunak, kalatuak, abiadurak. Aukerakoa: kalatuen grafikoak, emariak.
EURI UREN SAREA	
EURI UREN SAREKO KALKULU ERANSKINA	1. Sarearen plano eskematikoa, eskala egokian, erregistroak eta diametroak izendatuta dituela. 2. Arroen planoak: euri arroaren marrazkia eta sarean isurketa hartzen duen nodoarena. 3. Euri arroen taula. Arro bakoitzerako hauek adieraziko dira: Arroaren kodea eta izena, azalera drainatzailea (m ²), parametro hidrológicoak, kontzentrazio denbora, emari isurtzailea eta sarean hartzen duen nodoa. 4. Tarteen araberako ahalmen taula: diametroak, luzerak, zimurtasunak, kalatuak, abiadurak. Aukerakoa: kalatuen grafikoak, emariak.


3. PLANOAK	
Kokagunearen planoa	(jarduketaren kokalekua herrigunean – sareak)
Hornidurako planoa	Sareen trazatua, diametroak eta hodian materialak. Kutxatilen eta erregistroen kokapena, balbulena, sute-ahoak, ur harguneak, kontagailuak, emari-neurgailuak, hustubideak, instalazioak... Dauden sareetarako konexio puntuak. Hornikuntzako harguneen oinplano-okupazioa.
Saneamenduko planoa	Sareen trazatua, diametroak eta hodian materialak. Saneamenduko erregistro putzuen kokapena, gainezka bideena, saltoa duten putzuena, instalazioak... Dauden sareetarako konexio puntuak. Uberkara isurtzeko puntuak, euri urenak, gainezka bideak eta hustubideak. Saneamenduko harguneen oinplano-okupazioa eta euri urak hartzekoak.
Luzetarako profilak	Hodianak, oinplantan izendatutako nodoen eta erregistroen idazkunak jarrita dituztela.
Eraikuntza xehetasunak eta obra gauzatzekoak	
Afektazioen planoa	Afektazioak lursailei, jabegoari, ondareari.

4. AURREKONTUA	
AURREKONTUA	Bereiziko dira urbanizatzeko obraren beraren aurrekontua eta azpiegituren sistema orokorren obraren aurrekontua (halakorik badago). Lehen baina ez da zehaztu behar.
	Kapituluak: Urez hornitzeko sarea Ur beltzen sarea Euri uren sarea Ureztatzeko sarea

INFORMAZIO ERANSKINAK

A ERANSKINA. PRESIO PROBETARAKO AGIRI EREDUA

1. HODITERIEN PROBETARAKO AGIRI EREDUA

	LANA:	
	KONTRATISTA:	
	DATA:	
PRESIO PROBA HORNIDURAKO HODITERIETAN. AGRIA		
PROZEDURA: UNE-EN 805:2000 ARAUA (SCPSA)		
ARDATZAREN IZENA:		
SAIATUTAKO ZATIA [m]:	PK inicial:	PK final:
MATERIALA:	DIAMETROA:	
BETETZE PUNTUA:	PK:	
MANOMETROA KOKATZEKO PUNTUA:	PK:	
STP PROBA PRESIOA (lanan zuzendariek adierazitakoa)		* kg/cm ²
Hasiera:	Ordua	Presioa kg/cm ²
Amaiera:	Ordua	Presioa kg/cm ²
		Presio dif. kg/cm ²
V STP berreskuratzeko hornitutako ura (aplikatu bada)		litro
V UNE 805:2000 arauaren araberrako muga (aplikatu bada)		** litro
PROBAREN EMAITZA	Baliozkoa <input type="checkbox"/>	Baliogabea <input type="checkbox"/>
Gauzatzeko plana:		
<p>Atariko proba:</p> <ol style="list-style-type: none"> Poliki beteko da eta puntu baxutik, airea irteteko elementuak irekita daudela. Presio hidraulikoa handitu behar da etengabe eta mailaz maila STP* (proba presioa) eta MDP arteko balioa izan arte (diseinu presio maximoa) hodiko presioa egonkortzeko zentuzko denboran. <p>Eta nagusia:</p> <ol style="list-style-type: none"> Presio hidraulikoa handitu behar da berriro etengabe eta mailaz maila STPa lortu arte. Ponpatze sistema deskonektatu behar da, ur sarrerarik ez izateko, gutxienez, ordu batean. Onartzeko edo baliozkoa izateko irizpidea: STP balioa lortutakoan, ponpatze sistema deskonektatu, eta ez da urik hornituko, gutxienez, ordu batean. Aldi horren amaieran presio beharatzek 0,02 MPa (0,2 kg/cm²) baino txikiagoa izan behar du. 		
OHARRAK/KROKISA/ARGAZKIA		
LANEN ZUZENDARIEN ALDETIK		KONTRATAREN ALDETIK

B ERANSKINA. SUTEETARAKO SAREETARAKO HARGUNEAK. EREMU PRIBATUKO ZATIA (BARNEALDEA)

1. SUTEETARAKO SAREETARAKO HARGUNEAK. EREMU PRIBATUKO ZATIA (BARNEALDEA)

Indarrean dauden araudietan ezarrita dauden eskakizunak bete beharko ditu barneko hodian sareak. Suteetako ur hargune hornituen kasuan, hodian sareak eman beharko du gutxienez ordu batean, hidraulikoki desfaborableenak diren bi suteetako ur hargune hornituak aldi berean funtzionatzen ari diren hipotesian, gutxienez, 0,2 MPa-ko presio dinamikoa, edozein suteetako ur hargune hornituren irteera zuloan.

UNE 23500 arauarekin bat, barneko banaketa sarea:

- a. ~~1942/1993~~ 513/2017 Errege Dekretuan eta 2267/2004 Errege Dekretuan, xedapen gehigarrietan eta aplikatzekoa zaion gainerako araudi espezifikoa erabakitzen diren zehaztapenen eta erakundeen arabera mantendu beharko da.
- b. Erretikulatua edo saretua izango da, eta helburu honetarakoa baino ez (sektorizazio balbulak edukiko ditu, hustubidea, bentosak, atzera ezinekoak).

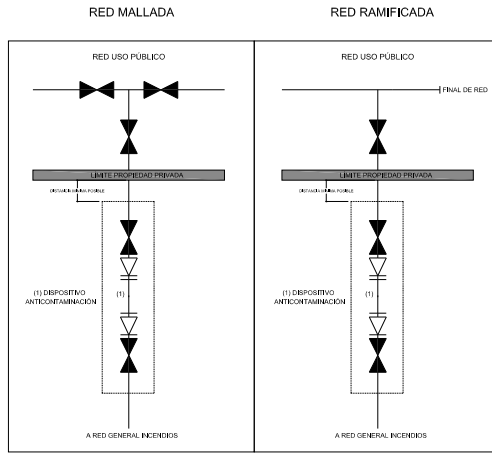
Era berean, sarea lurpekoa eta/edo airekoa izan ahal izango da:

Lurpekoa bada, korrosioa saihesteko, burdinurtu nodularreko hodiak erabiliko dira, estaldura dutenak.

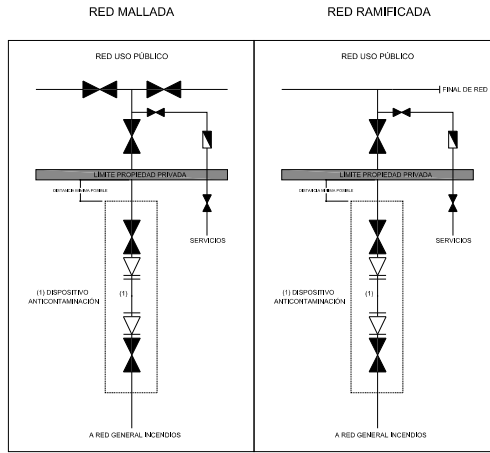
Airekoa bada, berriz, altzairu galbanizatua erabiliko da, UNE-EN 10240 arauaren arabera, eta ezin izango dira altzairu beltzezko hodiak kokatu.

Sare publikoaren motaren arabera, suteetarako harguneak gauzatuko dira hurrengo orrialdean dauden eskemekin bat.

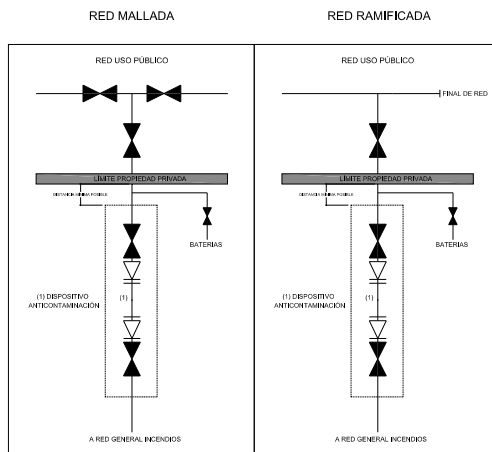
ACOMETIDA INCENDIOS



ACOMETIDA INCENDIOS + SERVICIOS
(CONTADOR EXTERIOR)



ACOMETIDA INCENDIOS + SERVICIOS
(CONTADOR INTERIOR)



C ERANSKINA.EBAKITZE BALBULEN EZAUGARRIAK KONTAGAILUEN BATERIETAN

1. EBAKITZE BALBULEN EZAUGARRIAK KONTAGAILUEN BATERIETAN

1.1. ERABILERA BALDINTZAK

Kontagailuen baterietan erabiltzeko, ebakitze (sarrera) eta ebakitze eta atzera ezineko (irteera) baterako eginkizunerako.

1.2. ZEHAZTAPENAK

Esfera balbulak, PN 16 atm presiokoak eta DN 20 mm diametrokoak, atzera ezinekoa dutela irteera balbulan, torpedo motako itxigailua, malguki gidatuak aktibatua, alboetarako mugimenduak saihesteko, eta ixte-eraztun motako ixte juntura dutela.

Sarrera balbulak sarrera juntura edukiko du, brida orientagarri baten bidez, UNE 19804 arauaren arabera neurrietakoa, baterian, eta irteerakoa hari ar bidezkoa ezkerretara 3/4"-koa eta eskuin-ezker errakore bidezkoa 3/4" -7/8"-koa.

Irteera balbula hari ar bidezko sarrera duena, ezkerretara, 3/4"-koa, eta 1"-eko hari ar bidezko irteera duena, lotura egiteko flexo edo errakore zoro bidez, hari ar bidez, 1"-ekoa.

Pasabideak DNA edukiko du uraren ibilbide osoan balbula guztiz irekita duela, karga galera 0,77 l/s-ra eta 25 kPa baino txikiagoa duela sarrera balbulan eta 30 kPa baino txikiagoa irteera balbulan.

Eskuzko maniobra gailua, "tximeleta-azkoin" bidezkoa edo antzekoa. Maniobrak ezin izango du gaindiu UNE 19804 arauan zehaztutako haustura momentua eta erloju-orratzen ixte noranzkoa.

Egiaztapen hargunea hari ar bidezkoa DN 3/8" edo 1/2 " tapoia duena irteera balbulan.

UNE 19804-9227 arauan zehaztutako saioak bete beharko dituzte.

1.3. PROIEKTUAN, MUNTATZEAN ETA INSTALATZEAN AINTZAT HARTU BEHARREKOAK

Sarrera balbularen ondoren instalatuko da egonkortzeko zati bat luzera zuzen nahikokoa, kontagailuaren sarreran nahasmenduak saihesteko, ISO 4064 arauaren 1. zatia arabera.

1.4. MARKA

UNE 19804 arauaren arabera marka eduki beharko dute balbula guztiek.

D ERANSKINA. SINBOLOGIA

1. SINBOLOGIA

Hornidura sareko elementuen irudikapen eskematikoa egiteko sarrien erabiltzen diren sinboloen zerrenda dago jarraian.

DENOMINACIÓN	ABREVIATURA	SÍMBOLO
BOCA DE RIEGO	BR	●
BRIDA CIEGA	BC	
BRIDA ENCHUFE	EBE	┌┐
BRIDA LISO	EBL	┌┐
CARRETE BRIDAS	C BB	┌┐
CARRETE DESMONTAJE	CD	▣
CARRETE ENCHUFES	C EE	┌┐
CODO 90° BRIDAS	C 90° BB	└┘
CODO 45° ENCHUFES	C 45° EE	└┘
CONO REDUCCIÓN BRIDAS	CR BB	▤
CONO REDUCCIÓN ENCHUFES	CR EE	┌┐
CONTADOR	CON	▣
CRUCETA	CRU	┌┐
DESAGÜE	D	┌┐
FILTRO	FIL	┌┐
HIDRANTE	H	●
TE BRIDAS	TE BB	┌┐
TE ENCHUFE ENCHUFE BRIDA	TE EEB	┌┐
TE ENCHUFES	TE EEE	┌┐
VÁLVULA ANTIRETORNO	VR	▤
VÁLVULAS AUTOMÁTICAS	VA	▣
VÁLVULA BOLA	VB	⊗
VÁLVULA COMPUERTA	VC	▣
MULTIVÁLVULA 3,4	MV3, MV4	┌┐
VÁLVULA MARIPOSA	VM	▣
VENTOSA	VE	┌┐

E ERANSKINA. KALE BATEN EREDUZKO EBAKIDURA

1. KALE BATEN EREDUZKO EBAKIDURA

