

ERRETERIAKO UDALA  
AYUNTAMIENTO DE ERRETERIA



Plan Orokorraren Bulegoa  
Oficina del Plan General

---

**BOSGARREN TITULUA.-** **URBANIZAZIO-OBREN, INSTALAZIOEN ETA**  
**AZPIEGITUREN DISEINU ETA BURUTZAPENERAKO ARAUAK**

---



## 5.1. KAPITULUA OROKORTASUNAK

5.1.01. artikulua.	Aplikazio Esparrua.....	281
5.1.02. artikulua.	Nahitaez Betetzeko Araudia.....	281
5.1.03. artikulua.	Urbanizazio berriak.....	281
5.1.04. artikulua.	Urbanizazio Proiektuaren Dokumentazioa.....	282

## 5.2. KAPITULUA BIDERIA ETA HIRI-ESPALOIAK

5.2.01. artikulua.	Aplikazio Esparrua.....	283
5.2.02. artikulua.	Nahitaez Betetzeko Araudia.....	283
5.2.03. artikulua.	Diseinu Irizpideak.....	283
5.2.04. artikulua.	Urbanizazio Proiektuaren Dokumentazioa.....	285
5.2.05. artikulua.	Burutzapen Baldintza Orokorrak.....	286

## 5.3. KAPITULUA HIRI-SAREAK

### - LEHEN ATALA. IZAERA OROKORREKO XEDAPENAK.....288

5.3.01. artikulua.	Aplikazio Esparrua.....	288
5.3.02. artikulua.	Sare desberdinen antolaera.....	288

### - BIGARREN ATALA. UR-HORNIDURARAKO SAREA.....289

5.3.03. artikulua.	Aplikazio Esparrua.....	289
5.3.04. artikulua.	Nahitaez Betetzeko Araudia.....	289
5.3.05. artikulua.	Diseinu eta Eraikuntzako Irizpideak.....	289
5.3.06. artikulua.	Urbanizazio Proiektuaren Dokumentazioa.....	295
5.3.07. artikulua.	Burutzapen Baldintza Orokorrak.....	295
5.3.08. artikulua.	Elementuei buruzko Zehaztapenak.....	295

### - HIRUGARREN ATALA. SANEAMENDU-SAREA.....296

5.3.09. artikulua.	Aplikazio Esparrua.....	296
5.3.10. artikulua.	Nahitaez Betetzeko Araudia.....	296
5.3.11. artikulua.	Diseinu eta Eraikuntzako Irizpideak.....	297
5.3.12. artikulua.	Urbanizazio Proiektuaren Dokumentazioa.....	300
5.3.13. artikulua.	Burutzapen Baldintza Orokorrak.....	300
5.3.14. artikulua.	Elementuei buruzko Zehaztapenak.....	301

### - LAUGARREN ATALA. ENERGIA ELEKTRIKOAREN HORNIDURARAKO SAREA.....302

5.3.15. artikulua.	Aplikazio Esparrua.....	302
5.3.16. artikulua.	Nahitaez Betetzeko Araudia.....	302
5.3.17. artikulua.	Transformazio Zentroak.....	303
5.3.18. artikulua.	Goi Tentsioko Banaketa Sarea.....	303



---

<b>5.3.19. artikulua.</b>	<b>Behe Tentsioko Banaketa Sarea.....</b>	<b>305</b>
-	<b>BOSGARREN ATALA. ARGITERIA PUBLIKOA.....</b>	<b>306</b>
<b>5.3.20. artikulua.</b>	<b>Aplikazio Esparrua.....</b>	<b>306</b>
<b>5.3.21. artikulua.</b>	<b>Nahitaez Betetzeko Araudia.....</b>	<b>306</b>
<b>5.3.22. artikulua.</b>	<b>Diseinu Irizpideak.....</b>	<b>306</b>
-	<b>SEIGARREN ATALA. TELEKOMUNIKAZIO-SAREAK.....</b>	<b>309</b>
<b>5.3.23. artikulua.</b>	<b>Aplikazio Esparrua.....</b>	<b>309</b>
<b>5.3.24. artikulua.</b>	<b>Nahitaez Betetzeko Araudia.....</b>	<b>310</b>
<b>5.3.25. artikulua.</b>	<b>Diseinu eta Eraikuntzako Irizpideak.....</b>	<b>310</b>
-	<b>ZAZPIGARREN ATALA. GAS NATURALAREN HORNIDURARAKO SAREA.....</b>	<b>312</b>
<b>5.3.26. artikulua.</b>	<b>Aplikazio Esparrua.....</b>	<b>312</b>
<b>5.3.27. artikulua.</b>	<b>Nahitaez Betetzeko Araudia.....</b>	<b>312</b>
<b>5.3.28. artikulua.</b>	<b>Diseinu eta Eraikuntzako Irizpideak.....</b>	<b>313</b>
<b>5.4. KAPITULUA</b>	<b>HIRI-ALTZARIAK</b>	
<b>5.4.01. artikulua.</b>	<b>Aplikazio Esparrua.....</b>	<b>314</b>
<b>5.4.02. artikulua.</b>	<b>Nahitaez Betetzeko Araudia.....</b>	<b>314</b>
<b>5.4.03. artikulua.</b>	<b>Diseinu eta Eraikuntzako Irizpideak.....</b>	<b>314</b>
<b>5.4.04. artikulua.</b>	<b>Hiri Altzarien Zehaztapenak.....</b>	<b>316</b>
<b>5.4.05. artikulua.</b>	<b>Urbanizazio Proiektuaren Dokumentazioa .....</b>	<b>317</b>
<b>5.5. KAPITULUA</b>	<b>LOREZAINZA ETA PAISAJISMOA</b>	
<b>5.5.01. artikulua.</b>	<b>Aplikazio Esparrua.....</b>	<b>318</b>
<b>5.5.02. artikulua.</b>	<b>Erreferentzia Araudia.....</b>	<b>318</b>
<b>5.5.03. artikulua.</b>	<b>Urbanizazio Proiektuaren Dokumentazioa.....</b>	<b>318</b>
<b>5.5.04. artikulua.</b>	<b>Burutzapen Baldintza Orokorrak.....</b>	<b>318</b>
<b>5.5.05. artikulua.</b>	<b>Diseinu eta Eraikuntzako Irizpideak.....</b>	<b>320</b>



## 5.1. KAPITULUA. OROKORTASUNAK

---

### 5.1.01. artikulua. Aplikazio Esparrua

Arau hauen aplikazio-esparrua egingo diren eta ondokoei buruzkoak diren urbanizazio-obra guztiena izango da, berritze-lanak direla edo oinplano berriko lanak direla: espazio publikoen, plazen, lurrazaleko aparkalekuen edo urbanizazioaren burutzapenean beharrezkoak diren elementuen (eustormak, harri-lubetak, lur-mugimenduak, gainerako obra zibilak) alboko edo bereizitako ibilgailuentzako edo oinezkoentzako komunikazio-sareak, eta baita ere ur-hornidurarako sare guztiak, saneamendua, energia elektrikoa, telekomunikazioak, gas-hornidura eta lorezaintza-lanak, hiri-altzariak, bide-seinaleztapena (bertikala eta horizontala) eta haur-jokoak.

### 5.1.02. artikulua. Nahitaez Betetzeko Araudia

- Errepide Instrukzioa, Errepide eta Zubien obretarako Agindu Tekniko Orokorren Orria, eta baita ere aplikatzeko diren Argibideak, Orriak, Arauak eta abar.
- Espaloi, pasealeku, berdegune, parke eta lehentasunez oinezkoek erabiltzeko plazetan nahitaez aplikatu beharko dira apirilaren 11ko 68/2000 Dekretuaren —hiri-inguruneen, espazio publikoen, eraikuntzen eta informazio eta komunikazioko sistemen irigarritasun-baldintzei buruzko Arau Teknikoei buruzkoa— aginduak.
- Era berean, indarrean dagoen gainerako legeria aplikatu beharko da, eta baita ere Plan Orokor hau indarrean sartu ondoren onesten den udal-araudia ere.

### 5.1.03. artikulua. Urbanizazio berriak

Egin den oinplano berriko urbanizazio orok ondoko azpiegiturak barne hartu beharko ditu, hiri-altzariak eta lorezaintza-tratamenduaz gain:

- Bide-sareak
- Ur-hornidurarako sarea
- Euri-ur eta ur fekalen saneamendu-sarea
- Energia elektrikoaren hornidurarako sarea
- Argiteria publikoa
- Telekomunikazio-sarea
- Gas-hornidurarako sarea



#### **5.1.04. artikulua. Urbanizazio Proiektuaren Dokumentazioa**

Urbanizazio-proiektuen berritzeko edo oinplano berriko obretan barne hartu beharreko dokumentazioa Bosgarren Titulu honetako kapituluetan agertuko da, LLTB-1976ko 15.3 artikuluan, PEko 69. artikuluan eta Herri Administrazioen Kontratuen Erregelamenduan ezarritakoaz gain.

Proiektuaren dokumentazio grafikoa euskarri informatikoan aurkeztuko da eta gainerako dokumentazioa Windows sistemarako Office-n bertsio desberdinekin bateragarria den formatu batean. Euskarri informatikoan entregaturiko planoak Udaletxetik maneiatzeko moduan egin beharko dira, erreferentzia gisa Plan Orokor honetan aurreikusitako datu topografikoen basea izanez. Horrekin batera, paperean inprimaturiko hiru ale entregatuko dira gutxienez.

Behin obra amaitu ondoren, egiaz buruturiko obraren behin betiko planoak entregatuko dira euskarri informatikoan eta paperean, inork kontsultatu nahi izanez gero.

Azpiegiturari dagokionez ekin beharreko obra txikiagoetarako edo urbanizazio-obra osagarrietarako eta obra-lizentzia behar dutenetarako, dagozkion lanen plano xehatua entregatuko da, eta lanaren burutzapenean aldakuntza bat gertatzen bada, aurkezturiko lehenengo dokumentazioarekiko eginiko aldaketaren azken plano xehatua entregatuko da.



## 5.2. KAPITULUA BIDERIA ETA HIRI-ESPALOIAK

### 5.2.01. artikulua. Aplikazio Esparrua

Espazio publikoen eta erabilera publikoko zortasunak dituzten espazio pribatuen, plazen, lurrazaleko aparkalekuen edo urbanizazioaren burutzapenean beharrezkoak diren elementuen (eustormak, harri-lubetak, lur-mugimenduak, gainerako obra zibilak) alboko edo bereizitako ibilgailuentzako edo oinezkoentzako komunikazio-sarea barne hartzen du.

Salbuespen gisa, arrazoi esplizituak eta behar bezala justifikatuak direla-eta, artikulua honetan ezarritako baldintzei buruzko aldakuntzak onartu ahal izango dira, eta horretarako nahitaezkoa izango da Udal Zerbitzu Teknikoen alde aurreko txostena.

### 5.2.02. artikulua. Nahitaez Betetzeko Araudia

- Errepideen Instrukzioa, Errepide eta Zubien obretarako Agindu Tekniko Orokorren Orria, eta aplikatu beharreko Instrukzioak, Orriak, Arauak eta abar.
- Espaloi, pasealeku, berdegune, parke eta lehentasunez oinezkoek erabiltzeko plazetan nahitaez aplikatu beharko dira apirilaren 11ko 68/2000 Dekretuaren —hiri-inguruneen, espazio publikoen, eraikuntzen eta informazio eta komunikazioko sistemen irisgarritasun-baldintzei buruzko Arau Teknikoei buruzkoa— aginduak.

### 5.2.03. artikulua. Diseinu Irizpideak

Galtzadak, espaloiak eta aparkalekuek edo eskailerek eta arrapalek eta abar osaturiko multzoari dagokion tratatuaren ezaugarriak Hirigintza Arau hauen Zazpigarren Tituluaren III. planoetan.

#### 1. Bihurguneen gutxieneko erradioak

##### a. Ibilgailu arinak

- Barrualdea: .....3,40 metro
- Kanpoaldea:.....5,80 metro gehi 0,36ko hegala

##### b. Ibilgailu astunak

- Barrualdea:.....6,00 metro
- Kanpoaldea:.....13,50 metro gehi 0,36ko hegala



## 2. Arrapalak

- Gehienezko malda:.....%8,00
- Gutxienezko malda:.....%0,20

## 3. Zeharkako sekzioa

- Galtzadaren gutxienezko zabalera:.....5,00 metro
- Erreien gutxienezko zabalera:.....3,00 metro
- Espaloien gutxienezko zabalera:.....2,00 metro
- Zintarren altuera:.....0,12 metro

## 4. Lurrazaleko aparkalekua

### a. Lerroko aparkalekuak

- Gutxienezko zabalera:.....2,40 metro
- Gutxienezko luzera:.....5,00 metro

### b. Bateriako aparkalekuak

- Gutxienezko zabalera:.....2,25 metro
- Gutxienezko luzera:.....3,80 metro 30°-ra  
4,40 metro 45°-ra  
4,80 metro 60°-ra
- Galtzadaren guztirakoaren gutxienezko zabalera: .....9,60 metro

## 5. Arekak eta estolda-zuloak

164 mm/h-ko euri-intentsitaterako kalkulatu dituzte.

## 6. Bizikletentzako bideak

### a. Tipologiak

- Bizikletentzako erreia: galtzadan mugaturiko espazioa bizikletak bertan ibiltzeko.



- Bizikletentzako espaloia: galtzadatik bereizitako bizikletentzako bidea, baina oinezkoak ibiltzeko espazioaren ondoan edo gainean jarrita.
- Bidegorriak: oinezkoentzako eta ibilgailuentzako bideetatik bereiz dagoen bizikletentzako bidea.

b. Maldak

- %5eko malda duten 80 metrotik gorako luzerako bideak egitea saihestuko da.
- %4ko malda duten 150 metrotik gorako luzerako bideak egitea saihestuko da.
- %3ko malda duten 250 metrotik gorako luzerako bideak egitea saihestuko da.
- %2ko malda duten 500 metrotik gorako luzerako bideak egitea saihestuko da.

c. Biraketa-erradioak

- Bizikletentzako sarearen bideak ez dute 1,60 metro baino txikiagoa den biraketa-erradiorik izango.

d. Zabalera

- Bizikletentzako erreia: 1,00 metro eta 2,50 metro bitartekoa izango da.
- Bizikletentzako espaloia: zirkulazioa noranzko bakarrekoa denean 1,75 metro eta 2,50 metro bitartekoa izango da, bi noranzkoko denean, 2 metro eta 3,50 metro bitartekoa izango da.
- Bidegorria: zirkulazioa noranzko bakarrekoa denean ez da 2,00 metro baino txikiagoa izango; bi noranzkoko denean ez da 2,50 metro baino txikiagoa izango.

#### 5.2.04. artikulua. Urbanizazio Proiektuaren Dokumentazioa

Bideriari eta hiri-espaloiei buruzko Urbanizazio Proiektuek Hirigintza Arau hauen 3.1.04. artikuluko 4. idatz-zatian deskribaturiko dokumentazioa barne hartu beharko dute, Lurzoruaren Erregimenari eta Hiri Antolamenduari buruzko Legearen Testu Bategineko 15.3 artikuluan eta Planeamendu Erregelamenduko 69. artikuluan ezarritako dokumentazioaz gain.





### 5.2.05. artikulua. Burutzapen Baldintza Orokorrak

1. Urbanizazio berriei aplika dakiekeen zona publikoetako zoladuren burutzapenean, ibilgailuentzako eta oinezkoentzako direnen arabera, ondokoak beteko dira:

a. Ibilgailuentzako galtzadetan:

Zeharkako sekzioa akordio paraboliko zentralarekin eta %1eko gutxieneko maldarekin bere muturrekiko, errepide-ertzeko erretenaren amaierako zonak %2koa duela, hormigoizko hogei zentimetroko (20) gutxieneko zabalera, espaloiarekin 15 zentimetroko HA-25 hormigoizko geruzaren gainean asentatuko dena.

Udalak hala erabakitzen duenean, harri naturalezko zintarri-materialaren ordeztu hormigoizko aurrefabrikatua jarri ahal izango da.

b. Espaloietan:

- Zoladura baldosa hidraulikozkoa izango da, Udalak adieraziko duen motaren arabera.

- Zeharkako sekzioak 1,5eko gehienezko malda izango du. Errepideen Instrukzioko E1 motako zabaldegiak, azpi-base pikortsuak eta erresistentzia bereizgarriko 150 Kg/cm<sup>2</sup> masako hormigoizko baseak osatuko dute bide-zorua, banaketa-sare egokiarekin eutsi behar dion ibilgailu-motarako.

c. Oinezkoentzako plaza eta pasealekuetan zolaturiko zonak aurreko idatz-zatian zehaztutakoari egokitu zaizkio, proiektuaren justifikazio arrazoitua izan ezik. Bigarren mailako espaloietan eta, dena den, Udalak espreski hala baimentzen duenean, hiru (3) zentimetroko lodierako aglomeratu asfaltiko ofitikoa erabili ahal izango da, "bateratu" trinkotu eta gutxieneko hamabost (15) zentimetroko zarpiatutako azpi-base pikortsuaren gainekoa, edo Udaleko Zerbitzu Teknikoek egokitzen jotzen duten beste edozein soluzio.

d. Honelakoak izango dira bide-zorua bizikletentzako bideetan:

- Bizikletentzako espaloietan espaloiko bide-zoru bera erabiliko da, eta kolore gorriko zoladurarekin nabarmendu ahal izango da tartea.

- Bidegorrietan kolore gorriko bide-zoru malguak erabiliko dituzte.

- Bizikletentzako erreietan alboko galtzadaren bide-zoru bera jarriko da.

Bide-zorua ez ditu zulo edo etenik izan behar, ez dituzte zoladura leun eta txartatuak baimenduko eta itsaspen egokia behar dute izan. Horretaz gain, ondoko faktoreak hartu behar dira kontuan:

- Bizikletentzako bideak drainatze egokia izango du, putzuak sortzea eragotziko duena.



- Bizkiletentzako bidean ipinitako kutxatila eta saretak haren azalarekin berdinduak eta bidearen noranzkoarekiko zeharka burutu beharko dira.
  - Kolore eta egitura desberdinak erabiliko dira trafiko desberdina bereizteko.
  - Erabiliko den pinturak ez du irristatzearekiko erresistentzia gutxituko.
2. Leku publikoetatik ikus daitezkeen lurren eustormak honelakoak izango dira:
- a. Harri-horma kontzertatua, masako hormigoiarekin atzetik atxikiak.
  - b. Hormigoi armatuzkoak, kanpoko aldetik harri naturalez estalia.
  - c. Hormigoi aurrefabrikatuzkoak.
  - d. Masako hormigoizkoak edo ageriko hormigoi armatuzkoak, enkofratu bereziak erabilia, baita koloratzaileak ere, eta, dena den, akaberako gutxieneko tolerantzien definizioa eta betetzea.
  - e. Harri-lubetak landarediarekin.
  - f. Ageriko hormigoia.



### 5.3. KAPITULUA HIRI-SAREAK

#### - LEHEN ATALA. IZAERA OROKORREKO XEDAPENAK

##### 5.3.01. artikulua. Aplikazio Esparrua

Ur-hornidurarako sareak, saneamendua, energia elektrikoaren horniketa, telekomunikazioak eta gas naturalaren hornidura barne hartzen ditu.

Salbuespen gisa, arrazoi esplizituak eta behar bezala justifikatuak direla-eta, artikulua honetan ezarritako baldintzei buruzko aldakuntzak onartu ahal izango dira, eta horretarako nahitaezkoa izango da Udal Zerbitzu Teknikoen alde aurreko txostena.

##### 5.3.02. artikulua. Sare desberdinen antolaera

Aplikazio esparruan barne harturiko hodi guztiak lurrazpikoak izango dira.

Justifikazio espresik izan ezean, zerbitzu sareak euren trazatuak bideen azpitik ez pasatzeko moduan antolatuko dira oinplanoan. Aurretiko bistan, egoera erlatiboa ondoko eskeman adierazitakoa izango da:

0,00

- 0,40	o Argiteria publikoa eta beste azpiegitura batzuk .	(1)
- 0,60	o Telekomunikazioak.....	(2)
- 0,70	o Gasa .....	(3)
- 0,80	o Ur-hornidura.....	(4)
- 1,00	o Energia elektrikoa.....	(5)
- 1,20	o Saneamendu-gurutzeak.....	(6)
- 1,40	o Saneamendua.....	(7)

Ur-hornidurarako sarearen eta saneamendu-sarearen arteko gutxieneko distantzia bertikala berrogeita hamar (50) zentimetro izango da.



## - BIGARREN ATALA. UR-HORNIDURARAKO SAREA

### 5.3.03. artikulua. Aplikazio Esparrua

Bizilekuguneetarako eta industriguneetarako edateko ureko horniketarako instalazioak barne hartzen ditu, depositu edo hodi baten hartze-puntutik hartuneetaraino. Era berean ureztatzeko, garbitzeko eta suteen aurka babesteko ur-hornidurarako instalazioak barne hartzen ditu, depositu edo hodi-puntu baten hartunetik bestelako hartuneetaraino.

Ur-hornidurarako sarearen geroko mantentzearen ondorioetarako herri-jabarikotzat hartuko da banaketa orokorreko sarea, eta jabari pribatukotzat hartuko da hartune-kutxatilararen eta lur-zati pribatuaren arteko sare-tartea.

### 5.3.04. artikulua. Nahitaez Betetzeko Araudia

Plan Orokor honen garapenean formulatzen diren Plan Partzialek, Plan Bereziek, Urbanizazio Proiektuek eta Urbanizazio Obren Proiektuek urbanizazio-elementuen diseinu eta eraikuntzako zehaztapenak bete beharko dituzte, atal honetan ezartzeaz gain, besteak beste, NBE-CPI/EOA-SBB Eraikuntzaren Oinarrizko Arauan "Normativa Básica de la Edificación – "Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios / Eraikuntzaren Oinarrizko Araudia – eraikinetako Suteen aurkako Babesteko Baldintzak" ezartzen dira, eta indarrean dagoen gainerako legedian, eta baita ere Plan Orokorra onetsi ondoren onesten den udal-araudian ere.

### 5.3.05. artikulua. Diseinu eta Eraikuntzako Irizpideak

Ondoko elementuek osatuko dute instalazioa: hodi edo depositu bateko hartunea, elikadura-hodia eta banaketa-sarea.

#### 1. Hartunea

Sistemaren depositu batetik abiatu eta ura beste guneetara eramaten duen hodian egingo da hartunea.

#### 2. Elikadura-hodia

- Hartunetik banaketa-sareraino eramaten du ura.
- Posible eta ekonomikoki bideragarri denean, dauden bideetatik eramango da eta, dena den, haren posizioa adieraziko da.
- Hodia bikoiztu egingo da matxura izateko probabilitate handiagoa duten tarteeetan edo bertara iristeko edo konpontzeko zailak diren tarteeetan.



- Hodiak trazatu erregularrari jarraituko dio, lerroak luzeek eta angelu irekietan osaturikoa, sakontasun uniformera, irregulartasunak saihesteko beharrezko aldakuntzekin, batez ere puntu altuak, bitarteko normalekin konponketak egitea eragozten duten sakontasunak saihestuz.
- Ez da inoiz geratuko lerro piezometrikoaren gainetik.

### 3. Banaketa-sarea

Ondoko hodiekin osatuko dute: arteriak, banatzaileak eta hartune-adarrak.

- Bide-trazatuari edo espazio publiko ez-erakargarriari jarraituz diseinatuko da.
- Tarteak ahalik eta zuzenenak izango dira.
- Gehieneko kurbadura, junturen jokoak ahalbidetzen duena izango da, pieza bereziak erabili gabe.
- Hodiak espaloien azpian jarriko dira, berariazko justifikazioa izan ezik.
- Hodiak jarriko dira bi espaloietan, galtzada-gurutzatze gehiegi saihesteko, galtzadaren zabalera hartune-kutxatilen arteko batez besteko tarte baina handiagoa denean, edo hogeitun (20) zentimetro baina handiagoa, eta trafikoaren edo zoladura-motaren garrantziak hala eskatzen duenean.

### 4. Arteriak

- Elikadura-hoditik banatzaileetaraino eramaten dute ura.
- Euren eginkizun nagusia eramatea da eta normalean ez dira horietan hartune-adarrak konektatuko.
- Ehun (100) milimetroko gutxieneko diametroa izango dute.

### 5. Banatzaileak

- Arterietara konektatuta, ura eramaten dute arterietatik hartune-adarretaraino.
- Ehun (100) milimetroko gutxieneko diametroa izango dute.

### 6. Hartune-adarrak

- Berrogei (40) milimetroko gutxieneko diametroa izango dute.
- Banatzaileetara konektatuta, ura eramaten dute hartune-kutxatiletaraino.



- Hodi bakarreko kaleetan, ahalik eta gehien mugatuko dituzte galtzada gurutzatzen duten hartune-adarren kopurua.
- Hartune-adar bakoitzak ehun (100) etxebizitza hornituko ditu gehienez, eta bi hartune-kutxatila baino ez ditu zerbitzatuko.
- Sutearen aurka babesteko instalazioaz hornituriko eraikinek hartune-adar bat izango dute instalazio horri zerbitzatzeko. Horniketak ezak kalte larriak eragin ditzakeen eraikinetan bi hartune-adar instalatuko dira, ahal izanez gero sare-sektore desberdinetara konektatuak.
- Hartune-adarra aurreikusi ez denean, kargako hodiarekin instalatu ahal izango da.

#### 7. Sareko elementuak

- Hodia: Aurretiko bistan %0,5eko gutxieneko maldaz hornituko da, eta malda txikiagatik hormigoizko ohea izango du %0,7raino.
- Hodi sendotua: Hodiak galtzadaren azpian edo ibilgailuak pasatuko direnoko bestelako espazioen azpian daudenean eskatzen da 15 kg/cm<sup>2</sup>-tik beherako presio normalizatuarekin eramateko edo 10 kg/cm<sup>2</sup>-tik beherako gehienezko laneko presioarekin.
- Polietilenoazko hodia: Berrogei (40) milimetroko diametroetarako hartune-adarretan.
- Murrizketa: Hodien sekzio-aldaketetan.
- Pasoko giltza: Hodi bateko ur-pasea mozteko jarriko dira. Asentu malguko konporta-balbulak erabiliko dira oro har. Berrehun eta berrogeita hamar (250) milimetrotik gorako diametroko hodietan tximeleta-balbulak erabiliko dituzte. Hartune-adarrek bola-balbula izango dute banatzaileekin duten elkargunean eta etxeetako kutxatiletan.
- Pasoko giltza hustubidearekin: Sektore bakoitzeko puntu baxuetan jarriko dira, uraren pasea mozteko eta ondoko diametroekin husteko:

∅ Tutu nagusia	≤ 300	> 300
∅ Hustubidea	80	100

- Presioa gutxitzeko balbula: Elikadura-hodian jarriko da, uretan behera presioa gutxitzea beharrezkoa denean.



- h. Hustubideko giltza: Sektoreko puntu baxuetan jarriko da, pasoko giltzarik ez dagoenean eta muturretan banatzaileitsuak, ezein ureztaketa-hartune konektatuta ez dutenean, ur-errententzioko denboraldi luzeak saihesteko.
- i. Bentosa: Instalazioaren puntu altuetan edo bostehun (500) metrotik gorako luzera duten tarte horizontaletan dauden pasoko giltzen albo bakoitzean jarriko da.
- j. Hartune-kutxatila: Hartune-adarren muturretan. Eraikinen banaketa-sarearen konexiorako.
- k. Suteetarako ur-hartunea: Suhiltzaileen tutu malguak akoplatzeko. Sute-ahoak jarriko dituzte, ehun (100) milimetroko irteera batekin eta hirurogeita hamar (70) milimetroko birekin.
- l. Ureztaketa-hartunea: Hartuneak jarriko dituzte, berrogeita bost (45) milimetroko irteera batekin.
- m. Zinta ohartarazlea. Lurzoru bukatutik hogeita hamar (30) zentimetrora jarriko da.

#### 8. Banaketa-sare mota

- Arteriek sare bat edo gehiago osatuko dute eta haien trazatuak bide-sistema orokorrari dagozkien hiri-bideei jarraituko die, kontsumo handieneko zonekin bat datozenak.
- Sareak burdinurtu harikorrean proiektatuko dira, ehun (100) milimetroko gutxieneko diametroarekin.
- Ebaketa-balbulak jarriko dituzte zirkuitu paralelo guztietan, eta, dena den, laurehun (400) metroko gehienezko tartearekin.
- Sare bateko bi kontrako aldean arteko gehienezko tarte bederatzihun metro (900) izango da eta gutxienekoa berrehun eta berrogeita hamar (250) metro.
- Sare baten gehienezko azalera hogeita hamar (30) hektarea izango ditu eta gutxienekoak bederlatzi (9) hektarea.
- Sare bakoitzak gehienez mila eta bostehun (1500) etxebizitza hornituko ditu.
- Bizilekuguneak bostehun (500) etxebizitza dituenen, sare bakarra izango da.
- Banatzaileak euren artean edota arterietara egongo dira konektatuta.
- Hiri-bilbeak hala eskatzen duenean soilik jarriko dira banatzaileitsuak, zokoguneetan eta kontsumo puntu bakanetan; ez dute hirurehun (300) metrotik gorako luzera izango eta ezin izango dituzte ehun (100) etxebizitzatik gora hornitu.



- Hartune-tarteetan diametro txikiagoak onartuko dituzte kalkulu-premien arabera, eta burdinurtua, altzairu estruitu beroan galvanizatua edo polietilenoa erabiltzea gomendatzen da; eta espreski debekatuta dago altzairuzko tutuak erabiltzea, luzetara edo helize-modura soldatuak.

#### 9. Sare-sektoreak

- Arterietan bi pasoko giltza jarriko dira "T" puntuetan.
- Beharrezkoak diren pasoko giltzak ere jarriko dira berrehun (200) metro bitarteko luzerako tarreak isolatu ahal izateko.
- Banatzaileetan pasoko giltza bat jarriko da arteria-sare bakoitzarekiko lotunean.
- Banatzaileen arteko lotuneetan pasoko giltza bat jarriko da diametro txikiena duen banatzailean.
- Beharrezko hustubideko giltzak jarriko dira edozein sektore osorik hustu ahal izateko.
- Hustubideak berezko ubidera konektatuta egongo dira edo saneamendu-sareko putzuetara, batez ere euri-uren putzuetara.
- Saneamendu-sareetara konektatzen denean, erretentzio-balbula bat jarriko da hustubide-hodian zurgatzeak saihesteko.

#### 10. Instalazioen arteko tartea

Ur-hornidurarako hodiak eta beste instalazioetako tutuak bereizita egongo dira, euren artean gutxieneko tarreak dituztela zentimetrotan, erantsitako taulan emandakoak, eta bi hodietako barne-sorgailuen arteko neurriak, eta betiere estolda-hodiarren gainetik geratuko dira. Zehazturiko gutxieneko tarreak mantendu ezin badira, tarre txikiagoak onartuko dira, betiere babes bereziak izanez gero.

Instalazioa	Tarte horizontala (zentimetroak)	Tarte bertikala (zentimetroak)
Saneamendua	60	50
Gasa	50	50
Elektrizitatea – altua	30	30
Elektrizitatea - baxua	20	20
Telefonia	30	--

#### 11. Sute-ahoen eta ureztaketa-hartuneen instalazioak

Ureztaketa-hartuneak jarriko dituzte berrogeita hamar (50) metro bakoitzeko, Udalak egokituriko eruedetara egokituko direnak.





Sute-ahoen arteko distantzia gehienez (200) metro izango da, eta lehenasunez kaleen elkarguneetan eta suhiltzaile-taldea erraz iristeko moduko lekuetan jarriko dira.

100 milimetro motakoak izango dira, izozteak eta ekintza mekanikoak jasateko prestaturikoak, eta hiru irteeraz hornituriko zutabe batez bukatuko dira, ondoko diametroak dituztenak: 100 milimetroko irteera bat eta 70 milimetroko bi.

100 mm-ko irteerak STORZ modeloko errakore bat izan behar du eta 70 mm-ko irteerak BARCELONA motako errakorea izango dute (UNE 23.400-80 arauaren arabera).

Sute-aho bakoitzerako independentea den hodiaren bidez konektatuko dira sarera, eta hodiaren diametroa eta konektatzen deneko sare-tartearena ehun (100) milimetro izango da gutxienez; konporta-motako edo bolako ixte-balbula izango dute, eta behar bezala seinaleztatuko dituzte UNE 23-003-81 "Protección y lucha contra Incendios Señalización / Suteen aurkako babesa eta borroka Seinaleztapena" arauaren arabera.

Ez dira zertan jarri edo tarte handiagoarekin jar daitezke eraikuntzarik gabeko zonetan, parke publikoetan, esate baterako.

## 12. Presio-baldintzak

Banaketa-sareko edozein puntuko presio estatikoa ( $P_e$ ) ez da hirurogei (60) metro c.d.a. / uz (ur-zutabea) baino handiagoa izango.

Hartunea banaketa-sarearen hasieran hirurogei metro uz-tik gorako presioa ematen duen depositu edo hobi batean egiten denean, presioa gutxitzen duen balbula bat jarriko da hartunearen eta sarearen artean.

Gainpresioak hiriguneko zona jakinetan izaten direnean, hiriguneko sektoreen arteko alde altimetrikoak direla-eta, sarea estaitan banatuko da, hau da, sektore mailakatu independenteetan, balbula murriztaile batez hornituriko hodi bat euren artean konektatzen dituela.

Balbula murriztailearekiko paraleloan pasoko giltza bat jarriko da, urari pasatzen utziko diona balbula murriztailean matxurarik izanez gero.

Uretan gorako presioa uretan beheko gehienezko presio estatikoaren berdina edo handiagoa denean, bi balbula murriztaile jarriko dira paraleloan.

## 13. Hornidura-zuzkidurak

Denboraldi bateko zona bateko ur-kontsumoa biztanle-kopuruari eta egun-kopuruari lotzean lorturiko indizea hartzen da hornidura-zuzkiduratzat.

Indize honek neurketa-unitate bezala jokatzeko du eta litro/biztanle/egunetan adierazten da.



#### 14. Puntako emaria

Harturiko puntako emaria = 2,4 x batez besteko emaria da.

#### 5.3.06. artikulua. Urbanizazio Proiektuaren Dokumentazioa

Ur-hornidurarako sareari buruzko Urbanizazio Proiektuek 3.1.04. artikuluan aipaturiko dokumentazioa barne hartu beharko dute, LLTB-1976ko 15.3 artikuluan eta PEko 69. artikuluan ezarritako dokumentazioaz gain.

#### 5.3.07. artikulua. Burutzapen Baldintza Orokorrak

- Ez dituzte tutueriaren berrogeita hamar (50) metro baino gehiago jarriko zanga betetzen hasi gabe.
- Juntura automatiko malgua duen burdinurtuzko tutueria erabiliz gero, baimenduriko gehieneko deflexioak ondokoak izango dira:

DN	$\leq 150$	$150 < DN \leq 300$	$300 < DN \leq 600$	$600 < DN$
D°	5°	4°	3°	2°

- Presio eta estankotasuneko probak egingo dira instalatu beharreko tarte guztietan, baita instalaturiko pieza bereziekin ere.
- Hodiak egiaztatu eta desinfektatuko dira obrak amaitzen direnean.
- Kutxatila-akaberak. Erabat jasota behar dute egon, erdibiribil zarpiatuekin. Ez du ezein enkofratu-taulak zikindu behar.

#### 5.3.08. artikulua. Elementuei buruzko zehaztapenak

1. Erregistro-kutxatiletarako estalkia, ibilgailuen paseak eragindako zarata kontrolatzeko sistemarekin:

a. Estalki betegarria.

Inskripzioa: ERRETERIAKO UDALA -(urtea)- AGUAS-URAK  
Neurriak: 455 x 455 (kanpoko markoa)  
430 x 430 (estalkia)



b. Estalkia markoarekin.

Inskripzioa: ERRETERIAKO UDALA -(urtea)- AGUAS-URAK  
Neurriak: 540 x 540 (kanpoko markoa)  
500 x 500 (estalkia)

c. Estalkia markoarekin, biribila, galtzadetan jartzeko.

Inskripzioa: ERRETERIAKO UDALA -(urtea)- AGUAS-URAK  
Neurriak: Ø 600 (estalkia)

d. Etxeko hartunea (txapela).

Inskripzioa: ERRETERIAKO UDALA -(urtea)- AGUAS-URAK  
Neurriak: 150 (estalkia)

2. Kutxatilak: Esklusiboki HA-175 hormigoizkoa, eta lodiera  $l > 10$  cm.

## - HIRUGARREN ATALA. SANEAMENDU-SAREA

### 5.3.09. artikulua. Aplikazio Esparrua

Euri-uren eta hondakin-uren hustuketa barne hartzen du, dagozkien hartuneetatik ubide hartzaileraino edo araztegraino, halakorik beharrezkoa denean.

Salbuespen gisa, arrazoi esplizituak eta behar bezala justifikatuak direla-eta, Hirugarren Atal honetan ezarritako baldintzei buruzko aldakuntzak onartu ahal izango dira, eta horretarako nahitaezkoa izango da Udaleko Zerbitzu Teknikoen alde aurreko txostena.

Saneamendu sarearen geroko mantentzearen ondorioetarako herri-jabarikotzat hartuko da banaketa orokorreko sarea, eta jabari pribatukotzat hartuko da hartune-kutxatilaren eta lurzati pribatuaren arteko sare-tartea.

### 5.3.10. artikulua. Nahitaez Betetzeko Araudia

Plan Orokor honen garapenean formulatzen diren Plan Partzial eta Bereziek, eta Urbanizazio Obren Proiektuek urbanizazio-elementuen diseinu eta eraikuntzako zehaztapenak bete beharko dituzte, atal honetan ezartzeaz gain, besteak beste ondokoetan ezartzen direnak:

- Ur Hornidurarako eta Saneamenduko Proiektuen idazkuntzarako arauak.
- Populazioetako saneamendu-tutuetarako Agindu Tekniko Orokorren orria, M.O.P.U.-rena (1986ko irailaren 15eko Agindua, 1986ko irailaren 23ko BOE).



- Ubide publikoetarako isurketen kontrola indarrean dagoen legerian oinarrituta egingo da, eta baita ere Plan Orokorra onetsi ondoren onesten den udal-araudian oinarrituta ere.

### 5.3.11. artikulua. Diseinu eta Eraikuntzako Irizpideak

#### 1. Trazatua

- Sarea bide-trazatuari edo zona publiko ez-eraikigarriei jarraituz diseinatuko da, eta haren malda lur edo kalearenera egokituko da, betiere kalkuluak ahalbidetzen badu.
- Sarea espaloien azpian jarriko da, eta bikoitza izango da kaleak hogeit (20) metrotik gorako zabalera duenean. Bestelako kasuetan edo trazatu oso irregularreko kaleetan, galtzadaren azpitik joan ahal izango da.

#### 2. Sistema

- Sistema bereizlea izango da.
- Dena den, birurbanizazio-obretan hondakin-uren hustuketa bateratuko unean uneko soluzio onartu ahal izango dira salbuespen gisa.
- Eraikuntza berriko eraikin guztietan, eraikina kokatzen deneko arean dagoen sare-mota alde batera utzita, saneamenduko barne-instalazio bat prestatu beharko da, berezita.
- Lurzoru ez-urbanizagarrian, eta betiere saneamendu-sarerik ez badago, sistema autonomoaren bidez egingo da (hobi septikoa).

#### 3. Sarearen elementuak

- a. Hormigoizko kanalizazioa, PVC edo bestelako material homologatuak saneamendurako.

Gutxieneko diametroa, 300 mm.

Putzuen lotunea tarte zuzenen arabera. Hartuneak betiere putzuetarako egingo dira. Ezin dira zulatu.

- b. Kanalizazioak sendotzea

Beharrezkoa denean, tutuaren erresistentzia mekanikoaren eta jasan beharreko ekintzen arabera, Marston metodoaren bidez berotuta.

- c. Deskarga-kamera

Sarearen burualdeetan, lehenengo erregistro-putzuari itsatsita, eta betiere %0,7tik gorako malda ez badu.



d. Estolda-zuloa

Euri eta ureztaketako ura biltzeko, bilketa-azalerak ez ditu seiehun (600) metro koadro baino gehiago izango, eta gehienezko tartea hogeita hamabost (35) metro izango da. Putzuetarako hartunea egingo da. %1 bitarteko bide-maldetan, estolda-zuloen arteko distantzia hogei (20) metrora gutxituko da.

e. Zirkulu-formako erregistro-putzua

Saneamendu-sarerako hartuneetan, tutu-elkargunean, malda, sekzio eta norabideko aldaketetan, putzurako hartunea duten tutuek A altuera hirurogei (60) zentimetrokoa edo beheragokoa dutenean.

Putzuen arteko gehienezko distantzia, berrogeita hamar (50) metro.

Gehienezko diametroa, laurogei (80) zentimetro.

Sarea espaloi bakarretik doanean, aurkako espaloian aurreikusita utziko dituzte gehienez berrogeita hamar (50) metroko distantziara dauden putzuak, galtzada zeharkatzen duten tutuen bidez sarera loturikoak.

f. Erregistro-putzu angeluzuzena

Estolderia-sarerako hartuneetan, tutu-elkargunean, malda, sekzio eta norabideko aldaketetan, putzurako hartunea duten tutuek A altuera hirurogei (60) zentimetrokoa edo beheragokoa dutenean.

Putzuen arteko gehienezko distantzia, berrogeita hamar (50) metro.

Sarea espaloi bakarretik doanean, aurkako espaloian aurreikusita utziko dituzte gehienez berrogeita hamar (50) metroko distantziara dauden putzuak, galtzada zeharkatzen duten tutuen bidez sarera loturikoak.

g. Zirkulu-formako irtengune-putzua

Laurogei (80) zentimetrotik gorako K kotako aldaketetan, putzurako hartunea duten tutuek A altuera hirurogei (60) zentimetrokoa edo beheragokoa dutenean.

h. Irtengune-putzu angeluzuzena

Laurogei (80) zentimetrotik gorako K kotako aldaketetan, putzurako hartunea duten tutuek A altuera hirurogei (60) zentimetrokoa edo goragokoa dutenean.

i. Gainezkabidea

Sistema unitarioetan soilik. Araztegiaren ahalmenaren gaineko gehienezko emaria desbideratzeko. Haren aurretik jarriko da eta ur fekalen hodi biltzailerako hartunearen aurretik.



j. Hobi septikoa

Lurzoru ez-urbanizagarrian prestatuko da batez ere. Saneamenduko udal-sarerako sarbidea ez duten landaguneko eraikinen ur fekalak ebakutzeko.

4. Kalkulu-emariak

- Ur beltzen hodi biltzaileak: ur-banaketarako sarerako ezarritako kalkulu-emarien berdina, 460 l/biz/egun.
- Euri-uren hodi-biltzaileak:

$Q = A \times C \times l / 3600$ , ondokoak kontuan izanda:

Q= Euri-emia l/seg-tan.

A= Arroaren azalera m<sup>2</sup>-tan

C= Arroaren batez besteko isurketa-uraren koefizientea

Etxadiko eraikuntza: .....C=0,60

Eraikuntza irekia :.....C=0,40

Eraikuntza sakabanatua :.....C=0,25

Parkeak eta lorategiak :.....C=0,15

l= Gehienezko prezipitazioaren gutxieneko intentsitateak kontzentrazio-denboraren adinako iraupena du (gutxienez hamar minutu), eta hamar urteko itzulera-aldia.

$$l_{10} = 164 \text{ mm/h}$$

$$l_{15} = 119 \text{ mm/h}$$

$$l_{20} = 96 \text{ mm/h}$$

$$l_{30} = 73 \text{ mm/h}$$

- Hodi biltzaile mistoak gainezkabideen ondoren: 20 l/seg 1000 biztanle bakoitzeko.
- Gehienezko emariko Froude zenbakia 2,5 izango da.
- %0,7tik azpiko maldekin nahitaezkoa izango da hormigoizko oheen proiektua gidarientzako, behar bezala berdintzeko moduan.
- Betiere posible izanez gero, ondoko gutxieneko maldak izango dituzte Sare Orokorraren hodiekin:



$\varnothing$ (mm)	%
300	10,00
400	8,00
500	6,00
600	5,00
700	5,00
800	4,50
1000	3,25

Sarea Ur Hornidurarako hodiaren azpitik berrogeita hamar (50) zentimetrora dago gutxienez.

#### 5. Aldakuntzak ezarritako araukiko

- Salbuespen gisa, arrazoi esplizituak eta behar bezala justifikatuak direla-eta, artikulua honetan ezarritako baldintzei buruzko aldakuntzak onartu ahal izango dira, eta horretarako nahitaezkoa izango da Udaleko Zerbitzu Teknikoen alde aurreko txostena.

#### 5.3.12. artikulua. Urbanizazio Proiektuaren Dokumentazioa

Saneamendu-sareari buruzko Urbanizazio Proiektuek 3.1.04. artikuluan aipaturiko dokumentazioa barne hartu beharko dute, LLTB-1976ko 15.3 artikuluan eta PEko 69. artikuluan ezarritako dokumentazioaz gain.

#### 5.3.13. artikulua. Burutzapen Baldintza Orokorrak

- Ez dituzte tutueriaren berrogeita hamar (50) metro baino gehiago jarriko zanga betetzen hasi gabe.
- Formako juntura duten hormigoizko tutuak juntetan aplikatuz gero, baimenduriko gehieneko deflexioak ondokoak izango dira:

DN	$>1,5^\circ$	$1,5 > DN > 1,0$	$1,0 > DN > 0,6$	$\leq 0,6$
D°	$0,5^\circ$	$1^\circ$	$2^\circ$	$4^\circ$

- Presio eta estankotasuneko probak egingo tarte guztietan, putzuak barne hartuta.
- Erresistentzia mekanikoko probak egingo dira tutuetan ehun (100) tutu edo frakzio bakoitzeko, eta baita junturretan egokitasun-probak ere.



- Hobi septikoen edo saneamendu-sistema autonomoaren jabearen edo titularraren ardura da haien aldizkako mantentzea eta hustuketa eta berariazko ezaugarrien arabera eta espezializaturiko kudeatzailearen bidez egingo da. Udalari jakinarazi behar zaio hustuketaren burutzapena, eta beharrezkoak diren ikuskapenak egingo ditu hondakin-ur horien kudeaketa zuzena egiaztatzeko. Hustuketaren gastuak hobi septikoaren jabearen kontura izango dira.

#### 5.3.14. artikulua. Elementuei buruzko zehaztapenak

1. Hormigoizko tutua - A.  
Diámetro  $\leq 500$  mm. - masako hormigoia  
 $> 500$  mm. - hormigoi armatua
2. Patea  
Propilenoarekin estalitako altzairuzkoa.
3. Saretxo bandatua  
Burdinurtuzkoa, L 50 perfil ijetzizko uztarria, bost (5) milimetro, angelu bakoitzean ainguraketa-besoez hornitua, eta mekanizatua estalkia-uztarria erabateko loturarako.

Inskripzioa: ERRETERIAKO UDALA

4. Estalkia erregistro-kutxatilarako.

- a. Estalki betegarria.

Inskripzioa: ERRETERIAKO UDALA - PLUVIALES - EURI URAK  
Neurriak : 455 x 455 (kanpo-markoa)  
430 x 430 (estalkia)

- b. Estalkia markoarekin.

Inskripzioa: ERRETERIAKO UDALA - PLUVIALES - EURI URAK  
Neurriak : 540 x 540 (kanpo-markoa)  
500 x 500 (estalkia)

- c. Estalkia markoarekin, biribila

Inskripzioa: ERRETERIAKO UDALA - PLUVIALES - EURI URAK  
Neurriak:  $\varnothing 600$

- d. Estalkia markoarekin, biribila

Inskripzioa: ERRETERIAKO UDALA - FECALES - UR ZIKINAK  
Neurriak:  $\varnothing 600$





5. Saretxoak.

Material herdoilgaitzekoa.

Inskripzioa: ERRETERIAKO UDALA  
Neurriak: 470 x 425 (kanpo-markoa)  
410 x 350 (saretxoak)

6. Kutxatila sifonikoak.

Esklusiboki hormigoizkoak; HA-175.  
Lodiera l >10 zentimetro.  
Kutxatila fekalak sifonikoak izango dira.

- **LAUGARREN ATALA. ENERGIA ELEKTRIKOAREN HORNIDURARAKO SAREA**

**5.3.15. artikulua. Aplikazio Esparrua**

Transformazio Zentroei eta Goi eta Behe Tentsioko Lineei dagozkien instalazioak barne hartzen ditu.

Salbuespen gisa, arrazoi esplizituak eta behar bezala justifikatuak direla-eta, Laugarren Atal honetan ezarritako baldintzei buruzko aldakuntzak onartu ahal izango dira, eta horretarako nahitaezkoa izango da Udaleko Zerbitzu Teknikoen alde aurreko txostena.

**5.3.16. artikulua. Nahitaez Betetzeko Araudia**

Plan Orokor honen garapenean formulatzen diren Plan Partzial eta Bereziek, eta Urbanizazio Obren Proiektuek urbanizazio-elementuen diseinu eta eraikuntzako zehaztapenak bete beharko dituzte, atal honetan ezartzeaz gain, besteak beste ondokoetan ezartzen direnak:

- Goi-tentsioko aire-lineen erregelamendua.
- Behe-tentsioko erregelamendu elektroteknikoa eta argibide osagarriak.
- Energia elektrikoa hornitzen duten enpresen gomendioak.
- Indarrean dagoen gainerako legedia eta Plan Orokorra onetsi ondoren onesten den udal-araudia.



### 5.3.17. artikulua. Transformazio Zentroak

#### 1. Aplikazio Esparrua

Goi Tentsiotik Behe Tentsiorako erreduktoreez hornituriko instalazioak, beharrezko aparamentu eta obra osagarriarekin.

#### 2. Diseinu-irizpideak

- Karga-aurreikuspena Behe Tentsiorako Erregelamendu elektroteknikoaren arabera ondorioztatuko da.
- Behe Tentsioko Erregelamendu Elektroteknikoarekin bat etorritik (17. art.) lokal bat erreserbatu behar da transformazio-zentrorako eraikin baten eraikuntza proiektatzen denean, zeinaren demandak 50 kVA gainditzen duen. Lokal honek hurbilerraza behar du izan, eta dagokion xederako erabiliko da soilik, eta ezin izango da erabili materialen edo ordezko pieza edo elementuen gordetegi gisa.

### 5.3.18. artikulua. Goi Tentsioko Banaketa Sarea

#### 1. Aplikazio Esparrua

50 Hz frekuentziako korrante alferno trifasikoa da, zeinaren faseen arteko tentsio nominal eraginkorra 1 kV edo goragokoa den.

Erantsitako taulan barne hartzen dira tentsio nominal normalizatuak, baita tentsio altuenei dagozkien balioak ere -CEI arauen arabera-.

Linearen kategoria	Tentsio nominala KV	Tentsio altuena KV
3.	3	3,60
	6	7,20
	10	12,00
	15	17,50
	20	24,00
2.	30	36,00
	45	52,00
	66	72,50
1.	132	145,00
	220	245,00
	380	420,00



## 2. Diseinu eta Eraikuntzako Irizpideak

### - Goi-tentsioko aire-linea (GTL)

#### a. Lineen sailkapena. Honela sailkatzen dira goi-tentsioko aire-lineak:

Lehen kategoria.	66 kV-tik gorako tentsio nominala.
Bigarren kategoria.	66 eta 30 kV bitarteko tentsio nominalekoak, biak barne.
Hirugarren kategoria.	30 kV-tik beherako tentsio nominalekoak, eta 1 kV-koa edo goragokoa dena.

#### b. Egoerak

##### b.1. Lurzoru ez-urbanizagarria

###### - Baimengarria:

GTL Lehen kategoria  
GTL Bigarren kategoria  
GTL Hirugarren kategoria

##### b.2. Plan Partzialik gabeko Lurzoru Urbanizagarria

- Baimengarria: GTL Hirugarren kategoria
- Debekatuta: Gainerakoak

##### b.3. Hiri Lurzorua: Debekatuta

#### c. Trazatua

- Linea elektrikoak egokien hartzen den trazatuari jarraiki proiektatuko dira, instalazio osorako soluzio hobezina lortzeko helburuarekin.
- Angelu handiak ahal den neurrian saihestuko dira, oinplanoan zein aurretiko bistan, eta ezinbesteko gutxienez garrantzitsua da goi-tentsioko aire-lineen Erregelamenduko 7. kapituluko agindu bereziek erregulaturiko egoera-kopurua.
- Goi-tentsioko aire-linea baten trazatuaren aurretik, kontuan hartuko dira Plan Orokor honen aurreikuspenak, Energia Elektrikoaren horniketa-premiak zehazteko.
- Lineatik hurbil dauden eraikin edo eraikuntzetako argi eta garbi ikusteko moduko lekuetan eta batez ere suteetarako ur-hartuneetatik hurbil, plakak jarriko dira, energia elektrikoaren enpresa hornitzaileari abisu emateko premia finkatzen dutenak, suterik izanez gero erasandako linea-zerbitzua eten dezan ura sua itzaltzeko erabili aurretik.



### 5.3.19. artikulua. Behe Tentsioko Banaketa Sarea

#### 1. Aplikazio Esparrua

Aparatu-multzo osoaren eta loturiko zirkuituen instalazio elektrikoak xede berezi bat aurreikusteko: energia elektrikoaren produkzioa, bihurketa, eraldaketa, transmisioa, banaketa edo erabilera, haien tentsioak betiere 1.000 V-koak eta beheragokoak badira korrante alternorako eta 1.500 V-koak korrante zuzenerako.

#### 2. Diseinu Irizpideak

##### a. Behe Tentsioko aire-linea

###### a.1) Egoerak

- Baimengarria: Lurzoru ez-Urbanizagarria
- Debekatuak: Gainerakoak

###### a.2) Nahitaez Betetzeko Arauak.

Behe Tentsioko erregelamendu elektroteknikoa.

##### b. Behe Tentsioko lurrazpiko linea

###### b.1) Egoerak

- Baimengarria: Hiri-lurzorua, urbanizagarria eta ez-urbanizagarria.

###### b.2) Trazatua

Behar bezala prestaturiko zangen hondoan jarriko dira eroaleak, eta haiek lehenetasunez bide publikoetan irekiko dituzte zona urbanizatuetan, eta, posible izanez gero, pasealeku edo espaloietan. Hareaz edo lur bahezkatuz inguratuko dituzte, eta presioak edo lurraren asentuak kalterik ez egiteko moduan instalatuko dira. Eroaleen gainetik hamar (10) zentimetro ingurura pikotx-kolpeen aurkako abisu eta babeseko estaldura jarriko da, adreiluz, zeramika-piezez, hormigoizko plakez edo bestelako materialez osaturikoa.

Lurperaturiko tutuen barruan ere instalatu ahal izango dira. Kasu horretan tutu bakoitzeko kable bakarra (edo sistema bat osatzen duen eroale polobakarren multzo bat) prestatu beharko da, eta nahikoa eta behar bezala prestaturiko erregistroak ezarriko dira eroaleen ordezkatzeari, berriz jartzea edo hedatzea erraz egiteko moduan.

Enpresa hornitzaileak instalatzen duen tutu-kopurua justifikatu beharko du.



- **BOSGARREN ATALA. ARGITERIA PUBLIKOA**

**5.3.20. artikulua. Aplikazio Esparrua**

Ondokoak hartuko dira argiteria publikoko instalaziotzat: zirkulazio eta komunikazio bideak argizatzea xedetzat dutenak eta, euren ezaugarriengatik edo segurtasun orokorragatik, argizatuta egon behar duten eraikinen arteko espazioak, etengabe edo tarteka, herri-jabariak izatearen edo ez izatearen menpe.

**5.3.21. artikulua. Nahitaez Betetzeko Araudia**

- Behe-tentsioko erregelamendu elektroteknikoa eta argibide osagarriak.
- Energia elektrikoa hornitzen duten enpresen gomendioak.
- Indarrean dagoen gainerako legedia eta Plan Orokorra onetsi ondoren onesten den udal-araudia.

**5.3.22. artikulua. Diseinu Irizpideak**

a. Argiteria publikoko sarea.

Lurrazpikoa izango da urbanizazio berriko area guztietan, eta soluzio hau hartu behar da baita ere areen birurbanizazio edo birgaitzean, zeinen modalitatea airekoa edo fatxadaren gainekoa den.

Udal Zerbitzu Teknikoek ezartzen dituzten irizpideetara egokitzen diren tutuetan sartuko dira eroaleak.

Zirkuituak itxiak izango dira beti.

Lurraren edo bukatutako zoladuraren azpitik gutxienez berrogei (40) zentimetrora joango da.

b. Gutxieneko argiztapen-mailak.

Argiztapen-mailak bide publikoei egokituko zaizkie, Energia Dibertsifikatu eta Aurrezteko Institutuak (I.D.A.E./EDA) argitaraturiko "Eraginkortasun Energetikoa Hobetzearen bidez Ingurumena Babesteko Kanpo Argiteriaren Udal Ordenantzako Eredu-proposamenaren" gomendioei jarraiki.



c. Farolak: ondoko ezaugarriak izan behar dituzte:

- Euskarriak:

- Aleazio arineko ornamentazio-zutabea, Errenteria eredua: hirurehun eta berrogeita hamar (350) zentimetroko altuera.
- Altzairu galvanizatuzko zutabea: hirurehun eta berrogeita hamar (350) zentimetroko altuera.
- Altzairu galvanizatuzko zutabea: bostehun (500) zentimetroko altuera.
- Altzairu galvanizatuzko zutabea: zazpiehun (700) zentimetroko altuera.
- Altzairu galvanizatuzko zutabea: mila (1000) zentimetroko altuera (Biribilguneetako proiektorea).
- Zortziehun eta hamabost (815) zentimetroko altuerako altzairu galvanizatuzko makuluak.
- Errenteria ereduko aleazio arineko ornamentazioko horma-besoak: ehun (100) zentimetrokoak.

- Luminariak:

Errenteriako Urbanizazio Elementuen eta Hiri Altzarien Udal Katalogoan ezarritako irizpideak bete beharko dira.

- Lanparak:

- Erabili beharreko lanparak potentzia desberdineko goi-presioko sodiozkoak izango dira. Edozein kasutan ere, bestelako lanparak erabili ahal izango dira Udaleko Zerbitzu Teknikoek beste mota bateko argiztapena ematea beharrezkoa uste duten kasuetan.
- Lanparak eragindako argi-sorta zorurantz enfokatu behar da, eta ez dituzten gorantz zuzendutakoak baimenduko.

- Akaberak:

- Farolen akaberak eta besoak Errenterian daudenen antzeko koloretako pinturakoak izango dira:
- Zutabeak zintarriaren ertzetik gutxienez berrogei (40) zentimetrora jarriko dira, salbuespeneko kasuetan izan ezik, Udaleko Zerbitzu Teknikoen onarpena beharko



baita horietan. Horma-besoa gutxienez hirurehun eta berrogeita hamar (350) zentimetroko altueran jarriko da.

d. Luminariak.

Goi-tentsioko sodio-lurrunezko lanpaz hornituriko luminariak erabiliko dira, fluxu-erreduktorearekin.

e. Piztea eta itzaltzea.

Argiteria publikoko instalazioaren piztea eta itzaltzea eguneko argiak sorturiko argi-maila argiztapen artifizialak emandako batez bestekoaren berdina edo zertxobait handiagoa denean egin behar da.

Pizteko eta itzaltzeko sistema zelula fotoelektriko erregulagarrien bidez egingo da, instalazioaren konexio edo deskonexioa automatikoki egingo dutenak.

Zenbait kasutan doikuntza astronomikoa duten ordu-etengailuak erabili ahal izango dira.

Edozein kasutan, horri buruz Udaleko Zerbitzu Teknikoek zehazturiko irizpidea izango da kontuan.

f. Linea-erreduktoreak

Linea-burualdean egonkorgailu-erreduktoreko ereduak jarriko dira, bateragarria aukeradun udal-sarearekin, hiru ekipo monofasiko independentek osaturikoa, babeskiak barne, erabateko "by-pass"-a mikrokontrolatzaileak gobernaturiko berrarmatze automatikoarekin, deskarga atmosferikoen aurkako babeskiak, kapsuletan sarturikoak euren egoeraren argi-seinaleztapenarekin, ekipoaren sarreran eta irteeran kokatuak, I.P. 54 beira-zuntzarekin sendoturiko poliestereko prentsatuzko armairuan sartuta.

g. Zehaztapenak

1. Estalkia erregistro-kutxatilarako

Estalkia markoarekin, (galtzada)  
Inskripzioa: ERRETERIAKO UDALA-ARGITERIA-ALUMBRADO

2. Kutxatila

Esklusiboki hormigoizkoa (HA-175).  
Lodiera  $l > 10$  cm.



h. Beste zehaztapen batzuk

Udaleko Zerbitzu Teknikoek beharrezkotzat jotzen badute, gela eskusibo bat aurreikusi beharko da garapen berriko esparruetan, bizilekutarakoa eta industrialak, sARBIDE zuzenarekin bide publikotik, argiteria publikoaren instalazioetarako. Ondoko elementuek osatuko dute koadro teknikoa:

- Barruko argi-puntua, larrialdiko argiteriarekin
- Babes-mozketako kutxa
- Neurketa-armairua
- Fluxu-erreduktorea
- Maniobra-armairua ondokoekin:
  - Mozketako etengailu nagusia
  - Zirkuituetarako automatismoak
  - Babeski diferentzial autoberrarmagarriak
  - Babeski indibidualak zirkuitu bakoitzerako
  - Programatzaile astronomikoa

Argiteria-eskema bat aurkeztu beharko da zirkuitu bakoitzeko.

- **SEIGARREN ATALA. TELEKOMUNIKAZIO-SAREAK**

**5.3.23. artikulua. Aplikazio Esparrua**

- Udaleko komunikazio-instalazioa.
- Lurrazpiko komunikazio-instalazioak.
- Kable bidezko komunikazio-sarea, (Sare Telefonikoak, Teletipografikoak eta abar).
- Kanpoko komunikazio-instalazioak.
- FM-ko telebista jaso, banatu eta hartzeko sistema kolektiboen instalazioak.
- Amateurren estazio irrati-eletrikoetako antenen instalazioa.
- Satellite bidezko zerbitzu finkoaren komunikazio-satelite bidez transmitituriko telebista-programen estazio irrati-eletriko hartzaileen instalazioak (antena parabolikoak).
- Telefonía mugikorreko antenak





### 5.3.24. artikulua. Nahitaez Betetzeko Araudia

Plan Orokor honen garapenean formulatzen diren Plan Partzial eta Bereziek, eta Urbanizazio Obren Proiektuek telekomunikazio-elementuen diseinu eta eraikuntzako zehaztapenak bete beharko dituzte, atal honetan ezartzeaz gain, besteak beste ondokoetan ezartzen direnak:

- Telefónica eta Euskalteleko arauak.
- 1201/1986 ED. Administrazio-baimenak lortzeko prozeduraren erregulazioa, satellite bidezko zerbitzu finkoaren telekomunikazio-satellite bidez transmitituriko telebista-programen estazio irrati-elektroko hartzailen instalazio eta funtzionamendurako (antena parabolikoak).
- 19/1983 Legea. Amateurren estazio irrati-elektrokoak. Antenak.
- Telekomunikazio-araudiak eraikinetan.
- Telekomunikazioetako Arauen Europako Institutuak (ETSI) aintzat harturiko gomendio desberdinak hartu beharko dira kontuan, eremu elektromagnetikoetarako oro har jendearen esposizio onargarrien gehienezko maila buruz, frekuentzia irrati-elektrokoetarako, ENV 50166-2 Europako aurrearauan, Elektroteknia Normalizazioko Europako Batzordearena (CELENEC/ELEKNEB), eta UNE-ENV 50166-2 arau esperimentalean, Normalizazio eta Egiatzeneko Espainiako Elkartearena (AENOR).
- Indarrean dagoen gainerako legedia eta Plan Orokorra onetsi ondoren onesten den udal-araudia.

### 5.3.25. artikulua. Diseinu eta Eraikuntzako Irizpideak

1. Lurrazpiko komunikazio-instalazioak. Sare hauek lurrazpikoak izango dira urbanizazio berriko area guztietan, eta antolaera honetara egokitu beharko dira gaur egun airekoak diren tarte guztiak.

2. Kanpoko Komunikazio Instalazioak

a. FM-ko telebista jaso, banatu eta hartzeko sistema kolektiboen instalazioak.

a.1) Egoera baimengarria:

Eraikinak, bizileku-erabilerarako; hirugarren sektoreko erabilerarako; ekipamendu komunitariorako.



a.2) Gehienezko onargarria:

Lur-estazio hartzaile bat eraikin bakoitzeko.

a.3) Instalazioaren ezaugarriak:

Debekatuta dago antenak instalatzea, pribatuak edo kolektiboak, eraikinaren estalki edo zabaltzatik.

Bizilekutarako guneei, urbanizazioei eta antzekoei dagozkien eraikuntza erantsietan antena kolektiboak jartzea baimentzen da, garapen-planeamenduak hala biltzen duenean.

Salbuespen gisa, arrazoi esplizituak eta behar bezala justifikatuak direla-eta, artikulua honetan ezarritako baldintzei buruzko aldakuntzak onartu ahal izango dira, eta horretarako nahitaezkoa izango da Udaleko Zerbitzu Teknikoen alde aurreko txostena.

b. Satelite bidezko zerbitzu finakoaren komunikazio-satelite bidez transmitituriko telebista-programen estazio irrati-elektroko hartzaileen instalazioak (antena parabolikoak).

b.1) Egoera baimengarria:

Bizileku-erabilerako eraikinak; hirugarren sektoreko erabilerakoak; ekipamendu komunitariokoak.

b.2) Gehienezko onargarria:

Lur-estazio hartzaile bat eraikin bakoitzeko.

b.3) Instalazioaren ezaugarriak:

Debekatuta dago antenak instalatzea, pribatuak edo kolektiboak, eraikinaren estalki edo zabaltzatik kanpo.

Bizilekutarako guneei, urbanizazioei eta antzekoei dagozkien eraikuntza erantsietan antena kolektiboak jartzea baimentzen da, garapen-planeamenduak hala biltzen duenean.

c. Telefonía mugikorrekoko antenak

c.1) Egoera baimengarria:

Gutxienez 10 metroko distantzia gorde behar da antena igorlearen erradiazioaren noranzko nagusian edozein zona librerekin edota pertsonak sar daitezkeeneko zonarekin. Edozein kasutan ere, ezin izango dira gairak 1999k



uztailaren 12ko Europako Batzordearen Gomendioan —eremu elektromagnetikoetarako oro har jendearen esposizioari buruzkoa— bildutako potentzia-dentsitateko gehieneko balioak gainditu, edo, hala badagokio, Administrazioek horretarako ematen duten araudian aurreikusten diren gomendioetan.

c.2) Erabilera partekatua:

Udalak, hirigintza-arrazoiak, ingurumenari edo paisajeari buruzko arrazoiak direla-eta, betiere interesatuak entzun ondoren, kokapena partekatzeko obligazioa ezarri ahal izango du, ezinekoa dela justifikatu ezean, arrazoi tekniko edota juridikoetan oinarrituta, edo ingurumen-inpaktua edo inpaktu bisuala bereiz instalatzen diren instalazioena baino handiagoa dela jotzen bada.

Lurzoru ez-urbanizagarrian nahitaezkoa izango da, teknikoki ezinezkoa izan ezean, erabilera partekatuko azpiegitura bakarrak sortzea. Ahal den orotan, inpaktu bisuala gutxitzeko metodoak erabiliko dira.

c.3) Instalazioaren ezaugarriak:

Irrati-komunikazioko instalazioen eremu elektromagnetikoen esposizioak Administrazio eskudunek emisio elektromagnetikoen gaian ezar dezaketan araudia bete beharko du (Araudi hau promulgatzen ez den bitartean, 1999ko uztailaren 12ko Kontseiluaren (EB) Gomendia aplikatuko da, eremu elektromagnetikoetarako oro har jendearen esposizioari buruzkoa).

## - ZAZPIGARREN ATALA. GAS NATURALAREN HORNIDURARAKO SAREA

### 5.3.26. artikulua. Aplikazio Esparrua

Gas naturalaren banaketa-instalazioak barne hartzen ditu, pilaketa-planta edo -deposituetatik datozenak.

### 5.3.27. artikulua. Nahitaez Betetzeko Araudia

- 1974ko azaroaren 18ko Energia eta Industria Ministerioaren Aginduak onetsitako Erregai Gaseosoen Sare eta Hartuneen Erregelamenduan, 1983ko urriaren 26ko eta 1984ko uztailaren 6ko Industria eta Energia Ministerioaren Aginduek aldaturikoa.
- Argibide Tekniko Osagarriak ITC(ATO)-MIG 5.1.



### 5.3.28. artikulua. Diseinu eta Eraikuntzako Irizpideak

#### a) Trazatua

Eroaleak dentsitate ertaineko polietileno-zkoak izango dira, B presio-erdiko sareetarako (4 bar arte), 5 seriea, PN10, UNE-53.333-80 arauaren arabera fabrikatua, eta DN gutxienezkoa).

Hartuneak DN 32-koak izan litezke.

Balbulak bolakoak izango dira.

Erabili beharreko osagarriak elektrosoldagarriak izango dira.

Lurzoru bukatutik 20 zentimetrora banda seinaleztatzaile bat jarriko da, gas-tutua doan lekuan.

#### b) Zehaztapenak

Gas-horniketaren kutxatila-estalkiek "gas" izena bildu beharko dute, konpainia hornitzailearen izena edozein izanda ere.



## 5.4. KAPITULUA HIRI-ALTZARIAK

### 5.4.01. artikulua. Aplikazio Esparrua

Kanpoko espazioetan eta espazio publiko edo pribatuetan jarri beharreko hiri-elementuen elementua barne hartzen du, urbanizazio-elementuei gainjarriak edo itsatsiak, haien aldakuntza eta lekualdatzeak aldakuntza funtsezkoak ez eragiteko moduan: semaforoak, seinaleak, informazio-panelak, kartelak, telefono-kabinak, iturri publikoak, higiene-zerbitzuak, paper-ontziak, markesinak, eserlekuak, bizikleta aparkalekuentzako elementuak eta antzeko izaera duen beste edozein, behin-behineko zein behin betirako jartzen direnak.

Errenteriako Urbanizazio Elementuen eta Hiri Altzarien Udal Katalogoan adierazten diren hiri-altzari guztiak.

### 5.4.02. artikulua. Nahitaez Betetzeko Araudia

- Apirilaren 11ko 68/2000 Dekretua, hiri-inguruneen, espazio publikoen, eraikuntzen eta informazio eta komunikazioko sistemen irisgarritasun-baldintzei buruzko Arau Teknikoak onesten duena.
- Hiri-bideriaren proiektu eta diseinurako gomendioak, Sustapen Ministerioak eta Etxebizitza, Arkitektura eta Hirigintzako Zuzendaritza Nagusiak argitaratutakoa.
- Sustapen Ministerioak argitaraturiko "Bizikleta hirian" gomendioa.
- Errenteriako Urbanizazio Elementuen eta Hiri Altzarien Udal Katalogoan ezarritako irizpideak bete beharko dira.

### 5.4.03. artikulua. Diseinu eta Eraikuntzako Irizpideak

- Erabilera publikoko espazio libreetan jartzen den edozein elementu irisgarritasuna ez eragozteko moduan antolatuko dira.
- Jartzen diren erabilera publikoko elementuak, esate baterako kabina edo horma-hobi telefonikoak, iturriak, bankuak, paper-ontziak, kutxazainak, markesinak, erakusmahaiak, erakustokiak, aldizkari-kioskoak edo antzeko beste batzuk irisgarritasunarekin zailtasuna duten pertsonak erabiltzeko moduan diseinatu eta jarriko dituzte.
- Berrehun eta hogeita bost (225) zentimetrotik beherako altueran dagoen edozein elementu finko edo mugikor zoruraino luzatuko da, oinplanoko proiektuorik handienarekin.



- Hiri-altzariak oinezkoentzako ibilbidearen luzetarako noranzkoan antolatu edo jarriko dira. Espaloiaren kasuan, kanpoko ertzean eta inoiz ere ez fatxadaren alboan eta kasu guztietan oinezkoentzako zabalera librea berrehun zentimetro (200) baina gutxiagora murriztu gabe.
- Erabilera publikoko espazio libreetan edo oinezkoentzako ibilbideen alboan jarritako behin-behineko edo behin betiko jarduerak, esate baterako kioskoak, salmenta edo erakusketako postuak, ostalaritzako terrazak edo antzeko beste zenbait, ez dute inoiz eragotziko oinezkoentzako ibilbidea eta irisgarritasuna kontuan izanda diseinatu beharko dituzte.
- Elementu garden orok hogeit (20) zentimetroko zabalera bi banda seinaleztatzaile horizontal izango ditu, ehun eta berrogeita hamar eta laurogeita hamar (150 eta 90) zentimetroko altueran jarriak, beheko ertzetik zoruraino neurtuta, ikusteko zailtasunak dituzten pertsonak ere ikus ditzaten.

a. Iturriak eta uraskak:

- Ez da maila-aldaketarik izango, edozein pertsonari hurbiltzea eragotziko diotenak.
- Hustubide-saretak jartzen direnean, irristagaitzak beharko dute izan lehorrean eta bustian, eta 2,5 x 2,5 cm<sup>2</sup>-ko gehienezko irekidura izango dute, saretak buxatuta geratzea zaila izateko moduan.
- Eskuzko eragitea gehienez laurogeita hamar (90) zentimetrora egongo da, eta manipulatzeko zailtasunak dituzten pertsonak erabiltzeko modukoa behar du izan.

b. Bankuak

- Erabilera publikoko espazio libreetan jarritako bankuek berrogei eta berrogeita hamar (40 eta 50) zentimetro bitartean dagoen eserlekua izango du, bizkarraldea eta beso-euskarria duela, horiek eserlekuaren mailatik hogeit eta hogeit bost (20 eta 25) zentimetroko altueran. Hainbat banku jartzen direnean, ez dute berrogeit hamar (50) metro baino gehiagoko distantzia izango euren artean.
- Bestelako bankuak erabiltzea ahalbidetuko da, betiere ere aurrekoekiko modu osagarrian bada, baldintza ergonomikoak kontuan hartuz egokituta, altxatzeko eta esertzeko ekintzak errazteko moduan.
- Hormigoizko bide-zoru edo lauzaduraren gainean jarriko dira bankuak.

c. Mugarriak

- Erabilera publikoko espazioetan jartzen diren mugarri, mutiloi edo zedarriak ikusteko modukoak izango dira euren bolumen eta kolorearengatik, eta ez dute izango ertz eta irtengunerik krokadurak eragin ditzakeenik.



#### 5.4.04. artikulua. Hiri Altzarien Zehaztapenak

##### a. Bankuak:

Errenteriako Urbanizazio Elementuen eta Hiri Altzarien Udal Katalogoan ezarritako irizpideak bete beharko dira.

##### b. Mugarriak eta mutiloiak:

- Mugarri finkoak eta ateragarriak. Ondoko neurriak izango dituzte:
  - 750 mm-ko altuera eta 120 mm-ko diametroa.
  - 550 mm-ko altuera eta 120 mm-ko diametroa.
  - 500 mm-ko altuera eta 220 mm-ko diametroa.
  - 300 mm-ko diametroa eta 150 mm-ko diametroa.
- Mugarri kengarriak. Ondoko neurriak izango dituzte:
  - 500 mm-ko altuera eta 220 mm-ko diametroa.
  - Beroan plastifikaturiko altzairuak izango dira.
  - Mutiloien arteko distantzia ehun eta hogeita (120) zentimetro izango da gutxienez eta ehun eta berrogeita hamar (150) zentimetro gehienez, Udaleko Zerbitzu Teknikoek neurri horiek aldatzea egokitzat jotzen duten kasuetan izan ezik.

Edozein kasutan, Errenteriako Urbanizazio Elementuen eta Hiri Altzarien Udal Katalogoan ezarritako irizpideak bete beharko dira.

##### c. Paper-ontziak:

Urbanizazio berrietan paper-ontziak jartzea aurreikusi beharko da.

Gainerako gaiei dagokienez, Errenteriako Urbanizazio Elementuen eta Hiri Altzarien Udal Katalogoan ezarritako irizpideetara egokitu beharko dira

##### d. Haur-jolasak:

Bizileku-esparruetako urbanizazio berrietan, haur-jolasak jartzea aurreikusi beharko da, horretarako ezarritako arauak betez.



Urbanizazio-proiektuetan adierazi egin beharko dira, hiri-altzarien kapituluaren barruan, haur-jolasei dagozkien kontusailak, eta ez dira inoiz izango urbanizazio-proiektuaren kontrata-aurrekontuaren guztirakoaren %2 baino gutxiago.

#### **5.4.05. artikulua. Urbanizazio Proiektuaren Dokumentazioa**

Urbanizazio-proiektuek Hirigintza Arau hauen 3.1.04. artikuluko 4. idatz-zatian deskribaturiko dokumentazioa barne hartu beharko dute, Lurzoruaren Erregimen eta Hiri Antolamenduari buruzko Legeko Testu Bategineko 15.3. artikuluan eta Planeamendu Erregelamenduko 69. artikuluan ezarritako dokumentazioaz gain.





## 5.5. KAPITULUA LOREZAINZA ETA PAISAJISMOA

### 5.5.01. artikulua. Aplikazio Esparrua

Zehaztapen hauek eta paisajismoaren esparruko bestelako irizpide teknikoak oinezkoentzako areen, espazio publikoen, parkeen, lorategien, parterreen, berdeguneen, soropil-areen eta zuhaitz-lerrokaduren diseinuan aplikatuko dira. Era berean, lurrazaleko plaza eta aparkalekuen definizioa hartuko da kontuan.

### 5.5.02. artikulua. Erreferentzia Araudia

- Lorezaintza eta Paisajismoko Arau Teknologikoak (LAT), Kataluniako Nekazaritzako Ingeniari Teknikoen eta Nekazaritzako Perituen Elkargo Ofizialak argitaratuak.
- Ornamentazioko zuhaitz eta zuhaixkak baloratzeko metodoa (Granada Araua), Espainiako Parke eta Lorategi Publikoen Elkartearena (1999).
- Hiri-bideriaren proiektu eta diseinurako gomendioak, Sustapen Ministerioak argitaratua (1996).
- Indarrean dagoen gainerako legeria eta Plan Orokorra onetsi ondoren onetsiko den udal-araudia.

### 5.5.03. artikulua. Urbanizazio Proiektuaren Dokumentazioa

Lorezaintza eta paisajismoari buruzko alderdietan, Urbanizazio Proiektuek Hirigintza Arau hauen 3.1.04. artikuluan bilduriko dokumentazioa bilduko dute, Lurzoruaren Erregimen eta Hiri Antolamenduari buruzko Legeko Testu Bategineko 15.3. artikuluan eta Planeamendu Erregelamenduko 69. artikuluan ezarritako dokumentazioaz gain.

### 5.5.04. artikulua. Burutzapenaren Baldintza Orokorrak

1. Lorezaintzan barne harturiko lanen zerrenda.

Urbanizazio-obretan, parkeen, lorategien eta area berdeen instalazioari loturiko lanek ondoko zeregin-multzoaren burutzapena bilduko dute: soropil-areak sortzea, ongarritzeak, jorraldiak eta garbiketak, zuhaitz-landaketak, denboraldiko loreguneak edota zuhaixkak sortzea, ureztaketak, soropila moztea, landareak ordezkatzeta eta soropilak berriz ereitea.

2. Lorezaintza-lanen burutzapen-denboraldia.

Negua izango da zuhaitzak eta zuhaixkak landatzeko lanak burutzeko denboraldia, hau da landare-di-etenaldiari dagokion denboraldia. Dena den, edukiontzian edo sustrai-lurrean dagoen landarearen kasua izanez gero, lan-denboraldia luzatu ahal izango da. Era berean, neguko denboraldian ez da soropilik jarriko.



3. Landare-elementuen babesa eraikuntza-lanetan.

- Zuhaitzak erasanda gerta daitezkeen obretan, perimetro zona erabat hartzen duen itxitura batekin inguratuko dira haiek, kolpe mekaniko posibleetatik babesteko, esate baterako ibilgailuek, eraikuntzako makineria astunak edo bestelakoak azalean, zurean edo sustraietan eragindako kolpe edo zauriak.
- Debekatuta dago obrako materiala zuhaitzen, parterreen, loreguneen edo berdeguneen gainean biltzea.

4. Zuhaitzak eta zuhaixkak biltzea.

- Landareak haztegitik hartu eta behin betiko landatu arte ematen den denboraldian, zuhaitzak lurrian zabalduko zantzetan jarriko dira, eta sustraiak edo lur-sustraiak ateratako lurriarekin edo material porotsu batekin estaliko dira, esate baterako ongarri eta harea nahasketa batekin. Edukiontziko landarea zoruan jarriko da, pilatuta ez geratzeko moduan, manipulatzeko kalte ez daitezkeen.
- Haztegitik landarea jaso ondoren, Udaleko Zerbitzu Teknikoek haren kalitatea egiaztatu beharko dute, eta baztertu ahal izango dute behar bezalako egoera fitosanitarioan ez badago, edo Proiektuan bildutakoarekin bat ez badator.

5. Mantentzea obrak hartu arte.

- Behin berdeguneak eta soropil-areak sortu ondoren, soropilak lau eta sei (4-6) zentimetro bitarteko altuerara iristen denean, eta obran hartzea gauzatzen den arte, kontratistak egin beharko du lehenengo belar-moztea. Ondoren, arrabol trinkotzailea bigarren aldiz pasako da, eta ureztatu egingo da. Obren hartzera arte zenbait belar-mozte egingo dira beharrezkoa den maiztasunarekin, belarrak soropil arruntaren altuerak gaindi ez ditzen.
- Lan honek ertzen perfilatzea, arrastelatzea, soropilean gera daitezkeen hondakinen garbiketa, tutoreak eta loturak erreparatzea eta abar barne hartzen ditu.

6. Ongarritzeak eta ureztaketak.

- Loreguneetan eta jardineretan substratua ongarrituko da askapen geldoko ongarriarekin landatu aurretik. Zuhaixka-guneak eta pezoiak instalatzeko sei hilabeteko iraupeneko askapen geldoko ongarriak erabiliko dira. Zuhaixkak baino ez dituzten jardinerak ongarri-kalitate berarekin erabiliko dira. Txorkoetan eta parterre edo berdeguneetan dauden zuhaitzak landatzean ongarrituko dira, sei (6) hilabeteko iraupeneko askapen geldoko ongarriarekin.
- Obrak burutzen diren bitartean eta haiek hartu arte, landare-elementuak ureztatu egingo dira eguraldiak hala eskatzen duenean, garapen normalerako lurrian ur-



portzentaia baliagarria egoteko moduan. Kontsumaturiko ura kontratistaren kontura izango da.

#### 7. Ordezkatzeak.

- Landare-elementuak edo bestelakoak (zuhaitzak, zuhaixka, landare bizikor edo denboraldikoak, tutoreak, loturak...) ordezkatuko dira, edo soropil-zona ez-homegeneoak edo kaltetuak berrizatu edo berriz ereingo dituzte.
- Ordezkatze guztiak kontratistaren kontura izango dira obrak hartu arte, eta egun horretatik aurrera, berme-denboraldian, landarearen heriotza edo haren egoera kaskarra urbanizazio-obren garapenak sorturiko anomaliengatik edo erabilitako landarearen kalitate txikiarengatik denean.

#### 5.5.05. artikulua. Diseinu eta Eraikuntzako Irizpideak

##### 1. Lurra drainatzea.

Soropilak, parterreak eta lorategiz hornituriko areak ezarri aurretik, horiek kokatuko direneko luraren drainatzea bermatzeko lanak burutuko dira, landare-estalkiaren garapen normala ez eragozteko moduan.

##### 2. Kalitatezko lorezaintzako lurra ekartzea eta obra-hondakinak ezabatzea.

- Hirigintza-garapen berrietan, lursailaren gainean kalitate dezenteko lurra dagoenean, lur-bilketa egingo da obran ondoren aprobeitzatzeko.
- Soropilak ezarri aurretik zabortegira eramango dituzte jardun beharreko berdegune eta parterretan dauden obretatik datozen hondakinak, eta erabat debekatuta dago haiek tokian bertan uztea eta zabaltzea. Berezko lurzorua (buztin-lurra, lur tuparizalea...) lorezaintzarako eskaturiko gutxienekoak betetzen ez dituenean, kalitatezko landare-lurreko ekarpena hogei (20) zentimetroko altuerara iritsiko da, maila hori modu uniformearen mantenduz parterre edo soropil-zona guztian.
- Lur-ekarpenak parterreen edo soropil-areen espaloiak, bideak edo lauzadurak bereizten dituzten ertzen sestrara iritsi arte perfilatuko dira. Farolen, zutoinen, seinale adierazgarrien, kutxatilen, ureztaketa-hartuneen, paper-ontzien eta bankuen instalazioan hormigoizko oinarria landare-lurreko geruzaren azpian lurperatuta geratuko da.

##### 3. Ureztaketa automatikoko instalazioak.

- Urbanizazio Proiektuek eta Urbanizazio Obren Proiektuek ureztaketa automatikoko instalazioen burutzapena barne hartu beharko dute soropiletan, parterreetan, lorategiz hornituriko areatan eta txorkoetan.



- Soropiletako, parterreetako, harri-hondarretako, txorkoetako edo ornamentaziozko lore edo zuhaixkako guneetako ureztaketa automatikoko instalazioek ondoko lau ureztaketa-sistemetatik edozein izango dute: airekoa ihintzadura bidez, airekoa barreiadura bidez, lurrazaleko ureztaketa mugatua edo lurrazpiko tanta-jariatze ureztaketa. Ondoko taulan biltzen da ureztaketa-sistema bakoitzaren egokitasuna espazio libre mota bakoitzerako:

UREZTAKETA-SISTEMEN EGOKITASUNA ESPAZIO LIBRE MOTA BAKOITZERAKO					
Mota		Ureztaketa-sistema automatikoak			
		Airekoa		Mugatua	
landarekoa	espazio berdekoa	ihintzadura bidezkoa	barreiadura bidezkoa	Lurrazalekoa	lurrazpiko tanta-jariatze bidezkoa
Soropil-areak	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ornamentazio-erabilerakoa</li> <li>▪ kirol-erabilerakoa <sup>(1)</sup></li> <li>▪ ezpondan</li> <li>▪ larrediak</li> </ul>	√ √ √ √	√  <input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>
Zuhaitzak eta palmerak	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bakanak edo taldean</li> <li>▪ bideriakoak edo lerrokadurakoak</li> </ul>			√	√ √
Zuhaixkak	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bakanak edo taldean</li> <li>▪ hesiak</li> <li>▪ ezpondan</li> </ul>			√ √ √	√ √ √
Belarlandatzeak	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ parterreetan</li> </ul>	√	√	√	<input checked="" type="checkbox"/>
Jardinerak eta antzekoak			√	<input checked="" type="checkbox"/>	

√ Egokia

Gauza dena

1. Lurrazpiko ureztaketa erabil daiteke geruza freatico artifizial baten kontrolaren bidez.

- Ondokoak izango dira ureztaketa automatikoko sistemek izan behar dituzten oinarriko unitateak: ur-horniketako iturria (hartunea kontagailuarekin edo ponpaketa-estazioa), ureztaketa-burua iragazketa-sistemekin, presio-kontrolatzaileak, emari-kontrolatzaileak eta bestelako automatismoak, tutuak, ur-igorleak eta kontrol eta maniobrako gailuak.
- Espazio berdeen ureztaketa-azpiegituren proiektuak memoria bat, baldintza-orria bat, planoak eta aurrekontua bilduko ditu, guztia Urbanizazio Proiektuan barne hartuta. Memoriak, era berean, mantentze-plan batez gain, beste hainbat alderdi bilduko ditu: erreferentzia-presioa, tutu-sareen eta sare elektrikoaren dimentsionatua eta abar.



#### 4. Soropil-areak sortzea.

- a. Kalitatezko soropil-areak lortzeko eta ondoko mantentzearen mekanizazioa errazteko, beharrezkoa izango da ondoko eragiketak burutzea soropilak sortzean, zatitu gabeko unitate gisa:
- Kalitatezko lorezaintza-lurraren ekarpena.
  - Hogeita bost (25) milimetroko diametroa baino gehiago duen elementu edo harri oro eskuz kentzea.
  - Lurra iraultzea motokultorearekin edo traktore motokultorearekin, soropilerako askapen geldoko berariazko ongarria lurrera gaineratuz.
  - Lurra arrastelatzea eta perfilatzea ale fineko trinkotasuna lortu arte, eta azaleraren erabateko uniformetasuna, zulo edo mendixkak sortzea saihestuz.
  - Hazia zabaltzea.
  - Ereintzak estaltzeko ongarriarekin ereintza estaltzeko aukera izango da, Udaleko Zerbitzu Teknikoen argibideei jarraiki.
  - Arrabola pasatzea.
  - Premien arabera ureztaketa.
  - Sortu beharreko berdegunean behin-betiko itxiturak ezartzea erabat ezarri arte, pertsonak eta etxeko animaliak pasatzea eragozteko.
  - Nahikoa ureztaketa eta belar-mozketa, behin soropilaren ezarpena amaitu eta obrak behin-behingo hartu arte.
- b. %30etik gorako malda duten lur edo ezpondetan eta tresna mekanikoentzako helezinak diren areetan hidroereitearen teknika erabiliko da landare-estalkia lortzeko. Obrak hartu aurretik soropila osatu gabea edo higatua badago, berriz ereiteari edo ordezkatzeari ekingo zaio.
- c. Soropilen eta loregune edo zuhaixka-guneen areen elkarguneetan lurra behar bezala perfilatuko da. Teilatu-hegalen, balkoien edo hegal desberdinen azpian geratzen diren lurrazaletan ez dira soropil-areak sortuko, eta bestelako soluzioak ezarri behar dira bertan, esate baterako Miranda legarraren ekarpenak, ongarriak edo antzekoak.
- d. Lorategiz hornituriko areetan ez da erregistrorik edo kutxatilarik jarriko, ureztaketa automatikoko azpiegituren kasuan beharrezkoak direnak izan ezik. Salbuespen gisa,



beste aukerarik ezean kutxatila jarri beharko balitz, erregistroaren estalkiak perfilaturiko lurraren arrasean egon beharko du betiere.

#### 5. Zuhaitzak landatzeko markoa

- Zuhaitz-lerrokaduretan erabili beharreko landatzeko markoa (distantzia etengabea zuhaitz-ardatzen artean) hamar (10) metrokoa izango da garapen eta tamaina handiko zuhaitzen artean eta bost (5) metrokoa tamaina ertain eta txikikoen artean. Tamaina desberdineko espezieak erabiltzen direnean tartekatuta landatuko dituzte.
- Berdegunetako zuhaitzak landatzean, landatze-zuloa zintarritik, espaloitik edo bidetik gutxienez metro bateko (1) distantziara egingo da. Seinaleek, posteek, farolek eta abar nahikoa tarte izango dute zuhaitzaren ardatzarekiko, dagokien eginkizunean ez eragozteko moduan.
- Tamaina handiko zuhaitzen kasuan, fatxadarekiko sei (6) metroko gutxienerako distantzia mantenduko da.

#### 6. Lore eta zuhaixkez egindako pezoi eta guneak

- Lore eta zuhaixkez egindako pezoi eta guneen oinarrian estaldura-material bat edo pinu-azaleko ongarria ekarriko da, bi eta lau (2-4) milimetro bitarteko kalibrekoa, eta gutxi gorabehera bost (5) zentimetroko geruza batean, gunea edo pezoia osorik estaliko duena, zertxobait sestraperan geratuko dela.
- Garapen handiko pezoien kasuan gutxienez metro bateko (1) tarte izango da espaloie edo bidearekiko, haien inbasioa saihesteko.

#### 7. Txorkoak

- Zuhaitzak landatzeko txorkoek gutxienez  $m^2$  bateko (1) neurria izango dute eta  $m^3$  bateko (1) gutxienerako zulatutako bolumena, kalitatezko landare-lurrez beteko dena berezko lurra lorezaintzarako eskaturiko gutxienerakoak betetzen ez dituzten, eta betiere berrogeita hamar (50) zentimetroko goiko geruzan. Era berean, geruza drainatzailea izango da hondoa. Ezin izango da ezin hondakin bota landatzeko zuloan.
- Txorko biribilek ehun eta hamar eta ehun eta hogeita (110-120) zentimetro bitarteko barne-diametroa izango dute.
- Txorko angeluzuzenetan alde handienaren eta txikiaren arteko erlazioak ez du 1'5 balioa gaindituko.
- Landatzearen ondoren, estaldura-material bat edo pinu-azaleko ongarria ekarriko da txorkoan, edo landatzeko zuloan berdeguneetako zuhaitzen kasuan, 2-4 mm-ko



kalibrekoa, eta gutxi gorabehera 5 cm-ko geruzan, txorkoa osorik estaliko duena, zertxobait sestranean geratuko dena.

- Zabalera txikiko espaloien kasuan, txorkoen gainean sareak, burdin sareak edo bestelako material zanpagarria jarri ahal izango da. Txorkoaren zintarria sestraren maila berean joango da, eta ezin izango da honen gainetik altza.
- Lurrazaleko aparkalekuetako txorkoen diseinuan, ibilgailuen ateen irekitzea ez eragozteko moduan jarri behar dira zuhaitzak, eta mutiloiak edo babes-egiturak ere jarriko dira zuhaitzak kaltetuak izatea saihesteko.

#### 8. Jardinerak eta lore-ontzi euskarriak

- Txorko, espaloi edo plazetan kalitatezko substratua izatea ezinezkoa denean, edo espazio librepeko garajeen diseinuak txorkoak edo nolabaiteko tamainako zuhaitzak ezartzea eragozten duenean, Urbanizazio Proiektuan hartu beharreko soluzioak jardinerak edo lore-ontzi euskarriak jartzea bilduko du.
- Jardinerak gutxienez kalitatezko lorezaintza-lurraren gutxienezko m<sup>3</sup> bateko (1) bolumena izango dute zuhaitz-espezien euskarria izan behar dutenean, eta 0,5 m<sup>3</sup>-ko gutxienezko zuhaitzak edo landare bizikorak biltzen dituztenean.
- Jardinerak edo lore-ontzi euskarriak hosto erorkorreko zuhaixkak biltzen dituztenean, denboraldiko landare edo landare bizikorak izango dituzte lagun.
- Urbanizazioetan erabili beharreko jardineren diseinua Errenteriako Urbanizazio Elementuen eta Hiri Altzarien Udal Katalogoan definituko da.

#### 9. Tutoreak

- Zurezkoak izango dira, onddo eta intsektuen aurkako tratamenduarekin, zortzi (8) zentimetroko diametroko gutxienezko lodierarekin, eta izango duen luzera lurzorutik ehun eta hirurogeita hamar (170) zentimetro ateratzeko adina izango da, landatzeko zuloan ahalik eta gehien sartu ondoren.
- Zuhaitz bakoitzeko bi tutore elkartu jarriko dira, eta hiru edo gehiago zuhaitzaren tamaina eta lodieraren arabera.
- Urbanizazio-esparruaren menpe, tutoreen orde zuhaitza inguratzen duten ornamentazioko babeski metalikoak jarri ahal izango dira.

#### 10. Loturak

- Kautxu-uhalezkoak izango dira, gutxi gorabehera lau (4) zentimetroko zabalerakoa.