

UDAL ADMINISTRAZIOA

7

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL**ARRASATEKO UDALA***Iragarkia*

Udal Plenoak 2014ko uztailaren 22an egindako bilkuran «Hiritartze obretako proiektuak idatzi eta obrak exekutatzeko Udal Ordenantza» hasiera baten onartu zuen.

Kontuan izanik, Ordenantza hori jendaurrean jarri den epean ez dela ez alegazio ez iradokizunik aurkeztu, Toki Araubidearen Oinarri-Arauk arautzen dituen 7/1985 Legearen 49. Artikuluko azkeneko paragrafoak ezarritakoaren arabera, Ordenantza behin-betikoz onartutzat jotzen da.

Adierazten da, Ordenantza honen aurka, administrazio auzigaietako errekurtsua aurkeztu ahal izango dela Euskal Autonomia Erkidegoko Justizia Auzitegi Nagusiaren Administrazio Auzigaietako Aretoran, bi hileko epean iragarki hau argitaratu eta hurrengo egunetik hasita.

Toki Araubidearen Oinarri-Arauk arautzen dituen 7/1985 Legearen 70,2 artikuluan xedatutakoaren eraginetara, aipatu Ordenantzaren testu osoa ematen de argitara.

Arrasate, 2014ko urriaren 23a.—Inazio Azkarragaurizar Larrea, alkatea. (9672)

**PROIEKTUAK IDATZI ETA URBANIZAZIO OBRAK EXEKUTATZEKO
UDAL ORDENANTZA 2014****AURKIBIDEA**

ATARIKO TITULUA. ORDENANTZAREN XEDEA.

1. ARTIKULUA. XEDEA.

I. TITULUA: XEDAPEN OROKORRAK.

2. ARTIKULUA. ARAUDIAREN APLIKAZIO EREMUA.

II. TITULUA. PROIEKTUA IDAZTEA.

3. ARTIKULUA. DEFINIZIOA.

4. ARTIKULUA. PROIEKTUAK EDUKI BEHAR DITUEN AGIRIAK.

5. ARTIKULUA. MEMORIA.

6. ARTIKULUA. PLANOAK.

7. ARTIKULUA. BALDINTZEN AGIRIA.

8. ARTIKULUA. AURREKONTUA.

9. ARTIKULUA. SEGURTASUN ETA OSASUNA.

10. ARTIKULUA. KALITATE KONTROLA.

11. ARTIKULUA. ERAIKUNTZAKO ETA ERAISTE LANERAKO HONDAKINEN KUDEAKETA.

12. ARTIKULUA. DISEINU IRIZPIDEAK.

13. ARTIKULUA. PROIEKTUAK AURKEZTEA, ONARTZEKO.

III TITULUA. OBREN EXEKUZIOA.

14. ARTIKULUA. AUTORIZACIONES Y TRABAJOS PREVIOS.

15. ARTIKULUA. ZUINKETA AKTA.

AYUNTAMIENTO DE MONDRAGÓN*Anuncio*

El Ayuntamiento Pleno, en sesión celebrada el 22 de julio de 2014 aprobó inicialmente la «Ordenanza municipal de redacción de proyectos y ejecución de obras de urbanización».

Habida cuenta que durante el período de exposición pública de la citada Ordenanza no ha sido presentada ninguna reclamación ni sugerencia, en virtud de lo establecido en el último párrafo del artículo 49 de la Ley 7/1985, Reguladora de las Bases de Régimen Local, se entiende definitivamente aprobada la Ordenanza.

Contra la presente Ordenanza, se podrá interponer recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia del País Vasco, en el plazo de dos meses contados a partir del día siguiente al de la publicación del presente anuncio.

En virtud, y a los efectos de lo dispuesto en el artículo 70,2 de la Ley 7/1985 de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local, se procede a la publicación del texto íntegro de la citada Ordenanza.

Mondragón, a 23 de octubre de 2014.—El alcalde, Inazio Azkarragaurizar Larrea. (9672)

**ORDENANZA MUNICIPAL DE REDACCIÓN PROYECTOS Y
EJECUCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN 2014****INDICE**

TITULO PRELIMINAR. OBJETO DE LA ORDENANZA.

ARTÍCULO 1. OBJETO.

TITULO I. DISPOSICIONES GENERALES.

ARTÍCULO 2. AMBITO DE APLICACION NORMATIVA.

TITULO II. REDACCION DEL PROYECTO.

ARTÍCULO 3. DEFICION.

ARTÍCULO 4. DOCUMENTACION QUE DEBE CONTENER EL PROYECTO.

ARTÍCULO 5. MEMORIA.

ARTÍCULO 6. PLANOS.

ARTÍCULO 7. PLIEGO DE CONDICIONES.

ARTÍCULO 8. PRESUPUESTO.

ARTÍCULO 9. SEGURIDAD DE CALIDAD.

ARTÍCULO 10. CONTRO DE CALIDAD.

ARTÍCULO 11. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICION.

ARTÍCULO 12. CRITERIOS DE DISEÑO.

ARTÍCULO 13. PRESENTACIÓN DE PROYECTOS PARA SU APROBACIÓN.

TITULO III. EJECUCIÓN DE OBRAS.

ARTÍCULO 14. AUTORIZACIONES Y TRABAJOS PREVIOS.

ARTÍCULO 15. ACTA DE REPLANTEO.

- 16. ARTIKULUA. OBRAREN EXEKUZIOA.
- 17. ARTIKULUA. OBRA ALDAKETA.
- 18. ARTIKULUA. OBREN JARRAIPENA.
- 19. ARTIKULUA. EXEKUTATZEAN ZERBITZUEI AFEKTATZEA.

- 20. ARTIKULUA. OBRAK EXEKUTATZEAN KONTUAN HARTU BEHARREKO BESTE KONTU BATZUK.
- 21. ARTIKULUA. OBRAK BUKAERA.
- 22. ARTIKULUA. ZERBITZUAN JARTZEA.
- 23. ARTIKULUA. OBRA BUKAERAKO AGIRIAK.
- 24. ARTIKULUA. OBRAREN ONARPENA.

ERANSKINAK

- 1. Exekuzio proiektuan sartu beharreko planoen zerrenda.
- 2. Planoak exekutzeko marraketa arauak.
- 3. Antolamendua: bide sarea eta oinezkoen guneak.
- 4. Egiturak eta fabrika obrak.
- 5. Zoladura.
- 6. Lorategiak eta ureztatzeko sarea.
- 7. Hiri altzariak.
- 8. Seinaleak.
- 9. Ur hornidura.
- 10. Saneamendua.
- 11. Kanpoko argi publikoa.
- 12. Udal zerbitzuak.
- 13. Telefonía eta telekomunikazioak.
- 14. Energia elektrikoa.
- 15. Gas sarea.
- 16. Zuinketa aktaren eredia.
- 17. Jarraipen bileren akta eredia.
- 18. Zerbitzuan jartzeko akta eredia.
- 19. Onarpen aktaren eredia.
- 20. Behin betiko berme epea amaitu izanaren akta eredia.

ATARIKO TITULUA

ORDENANTZAREN XEDEA

1. artikulua. Xedea.

Agiri honen xedea da urbanizazio publikoetan esku-hartzeak erregulatzeko arauak ezartzea. Urbanizazio publikoaren obratzat jotzen dugu jabetza edo erabilera publikoko gune libreetako lurzoruan edo zorupean egin beharreko edozein obra.

Proiektuari, material exekuzioari eta urbanizazioaren obrak eta zerbitzu azpiegiturak entregatzeari buruzko alderdiak jorratzen dituzte arau erregulatuak horiek.

Era berean, urbanizazio irizpideak ezarri dira, bai eta diseinuko parametroak eta zehaztapenak ere, bai zerbitzu azpiegiturenak bai hiri elementuenak, udalerrri osoan.

Horretarako, urbanizazio proiektu eta urbanizazio obra guztiek bete beharreko baldintza/preskripzio teknikoak zehaztuko ditu agiri honek, berdin dio zer kudeaketa era duen edo horiek zeinek sustatzen dituen.

Ordenantza honen ondorioetarako, udalaren sustapen obratzat joko dugu Udala denean obraren sustatzailea; eta sustapen

- ARTÍCULO 16. EJECUCION DE OBRAS.
- ARTÍCULO 17. MODIFICACION DE OBRA.
- ARTÍCULO 18. SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS.
- ARTÍCULO 19. AFECCIONES A SERVICIOS DURANTE LA EJECUCION.
- ARTÍCULO 20. OTRAS CONSIDERACIONES.
- ARTÍCULO 21. FINALIZACION DE LAS OBRAS.
- ARTÍCULO 22. PUESTA EN SERVICIO.
- ARTÍCULO 23. DOCUMENTACION FIN DE OBRA.
- ARTÍCULO 24. RECEPCIÓN DE LA OBRA.

ANEXOS

- 1. Listado de planos a incluir en el proyecto de ejecución.
- 2. Normas de dibujo para la ejecución de planos.
- 3. Ordenación: red viaria y espacios peatonales.
- 4. Estructuras y obras de fábrica.
- 5. Pavimentación.
- 6. Jardinería y red de riego.
- 7. Mobiliario urbano.
- 8. Señalización.
- 9. Abastecimiento de agua.
- 10. Saneamiento.
- 11. Iluminación exterior pública.
- 12. Servicios municipales.
- 13. Telefonía y telecomunicaciones.
- 14. Energía eléctrica.
- 15. Red de gas.
- 16. Modelo de acta de replanteo.
- 17. Modelo de acta de reuniones de seguimiento.
- 18. Modelo de acta de puesta en servicio.
- 19. Modelo de acta de recepción.
- 20. Modelo de acta vencimiento del plazo de garantía.

TITULO PRELIMINAR

OBJETO DE LA ORDENANZA

Artículo 1. Objeto.

El objeto de este documento es establecer las normas reguladoras de intervención en urbanizaciones públicas. Se entenderá como obra de urbanización pública cualquier obra a realizar en el suelo o subsuelo de los espacios libres de dominio o uso público.

Dichas normas reguladoras tratan aspectos relativos al proyecto, a la ejecución material y a la entrega de las obras y las infraestructuras de servicios de la urbanización.

A su vez, se establecen los criterios de urbanización, así como los parámetros y especificaciones de diseño, tanto de las infraestructuras de servicios como de los propios elementos urbanos, en todo el municipio.

Para ello, este documento especificará las condiciones/prescripciones técnicas a cumplir por todos aquellos proyectos y obras de urbanización, independientemente de cuál sea la forma de gestión o la figura promotora de las mismas.

A efectos de la presente ordenanza se considerará obra de promoción municipal aquella cuyo promotor sea el

pribatuztat joko ditugu gainerako obrak, sustapen publikoko obretan Udala ez den beste eragile bat denean sustatzailea.

Hala, oinarritzko tresna ere izango da ordenantza, udal sailetatik sustatzen diren urbanizazio obra edo urbanizazio konponketa guztien irizpideak koordinatu eta batzeko tresna.

Era berean, urbanizazio proiektuak eduki behar dituen agiriaren normalizazioa lortuko dugu, bai eta obra bukaerako agiria ere; horrela, organo izapidetzailleak proiektua kalifikatzean zalantzarik eta duda-mudarik gabe erabaki dezan.

I. TITULUA

XEDAPEN OROKORRAK

2. artikulua. Araudiaren aplikazio eremua.

Ordenantza honen aplikazio eremuan sartzen dira hiri sarean (lurzoru hiritarra eta lurzoru urbanizagarria) egiten diren urbanizazio publikoko proiektu eta obra guztiak, berdin dio zer kudeaketa era duen edo zein den sustatzailea. Hortaz, derrigorean bete behar da:

- Udal sustapeneko urbanizazio berrietan.
- Sustatzaile pribatuek egindako urbanizazioetan (auzo komunitateak, konpainia hornitzaileak, eta abar), Udalarri laga behar zaizkionak eta Udalak berak onartu behar dituenak.
- Erabilera publikoko zortasuna duten partzela pribatuetan.
- Erabilera publikoko zortasuna duten eremu finkatu publiko eta pribatuen berrurbanizazioetan eta berriztapenetan.

Partzela pribatuetan ordenantza honek gomendio maila izango du, baina interbentzio batek eragina izanez gero modu esanguratsuan urbanizazio publiko batean, izaera subsidiarioa izango du.

Kontuan hartu beharko da planeamendu orokorra nahiz garapeneko planeamendua garatzen duten urbanizazio guztietan, eta hauek sartuko dira horietan:

- Lurzoru hiritar finkatuan egindako urbanizazioa eta berrurbanizazioak.
- Finkatu gabe dagoen edo birmoldatzen ari den lurzoru hiritarrean egindako urbanizazioak, orube izaera, ez badute, lortze aldera egiten direnak.
- Antolamenduko planeamendu orokorraren zuzeneko exekuzio urbanizazioak.
- Garapeneko planeamenduaren exekuzio urbanizazioak.

II. TITULUA

PROIEKTUAK IDAZTEA

Ordenantza honen aplikazio eremuari eragiten dioten obra guztiek dagokion proiektu teknikoa izan behar dute; horien ezaugarriak hemen datoz deskribatuta:

3. artikulua. Definizioa.

Urbanizazio proiektu osoa da eraikuntza mailan jardute eremuaren zirkulazioko ibilbideak eta oinezkoen barne ibilbideak definitzen dituen proiektua, inguruko hiri eremuarekiko konezioekin batera, bai eta egoteko eremuetako zolatzeta eta berde-guneetako egokitzea ere.

Ayuntamiento; y de promoción privada el resto de las obras, incluyendo aquellas obras de promoción pública cuyo promotor sea un agente distinto al Ayuntamiento.

De esta manera, la ordenanza será también el instrumento básico para coordinar y unificar los criterios de todas aquellas obras o reparaciones de urbanización que se promuevan desde los diferentes departamentos municipales.

Se conseguirá, a su vez, la normalización de la documentación que debe contener el proyecto de urbanización, así como la correspondiente documentación fin de obra, de tal forma que la calificación del proyecto por el órgano tramitador pueda resolverse sin dudas ni vacilaciones.

TITULO I

DISPOCIONES GENERALES

Artículo 2. *Ámbito de aplicación normativa.*

El ámbito de aplicación de esta ordenanza serán todos los proyectos y todas las obras de urbanización pública que se realicen en el entramado urbano (suelo urbano y suelo urbanizable), independientemente de la forma de gestión o de la figura promotora. Por tanto, será de obligado cumplimiento:

- En nuevas urbanizaciones de promoción municipal.
- En urbanizaciones realizadas por promotores privados (comunidades de vecinos, compañías suministradoras, etc.) que se deban ceder al Ayuntamiento y ser recepcionadas por el mismo.
- En parcelas privadas con servidumbre de uso público.
- En reurbanizaciones o reposiciones de zonas consolidadas tanto públicas como privadas con servidumbre de uso público.

En parcelas privadas esta ordenanza tendrá rango de recomendación, sin perjuicio de aquellas intervenciones cuya incidencia en la urbanización pública sea significativa, en cuyo caso tendrá carácter subsidiario.

La ordenanza se tendrá en cuenta en toda urbanización que desarrolle tanto el planeamiento general como el planeamiento de desarrollo, incluyendo en los mismos:

- La urbanización y reurbanizaciones realizadas en suelo urbano consolidado.
- Las urbanizaciones realizadas en suelo urbano no consolidado ó en reconversión que se realicen para que alcancen, si no lo tienen, la condición de solar.
- Las urbanizaciones de ejecución directa del planeamiento general de ordenación.
- Las urbanizaciones de ejecución del planeamiento de desarrollo.

TITULO II

REDACCION DE PROYECTOS

Toda obra que afecte al ámbito de aplicación de la presente ordenanza deberá ir acompañado por el proyecto técnico correspondiente, cuyas características se describen a continuación:

Artículo 3. *Definición.*

Se entiende por proyecto de urbanización completo el proyecto que define a nivel constructivo los itinerarios rodados y peatonales interiores del ámbito de actuación junto con las conexiones con el entramado urbano circundante, así como la pavimentación de las zonas de estancia y la habilitación de las zonas verdes.

Era berean, urbanizazio proiektuak beharrezkoak diren zerbitzu azpiegiturak hornitu eta definituko ditu partzela edo erakuntza bakoitzerako.

4. artikulua. Proiektuak eduki behar dituen agiriak.

Urbanizazio proiektuek agiri hauek eduki beharko dituzte:

- Memoria, dagozkion eranskinekin.
- Planoak.
- Baldintzen agiria.
- Aurrekontua.
- Eraikuntza obretan segurtasunari eta osasunari buruzko araudia betetzeko idatzi behar diren agiriak.

– Obren kalitate kontrolarekiko erregulatutakoa betetzeko idatzi behar diren agiriak.

– Eraikuntza eta eraiste lanetako hondakinen produkzio eta kudeaketa eremuan indarrean dagoen araudia betetzeari buruzko agiriak.

Hurrengo artikuluetan lehen aipatutako agiri bakoitzak jaso behar duena zehaztuko dugu.

5. artikulua. Memoria.

A) Memoria deskriptiboa.

Proiektuaren memoria deskriptiboak alderdi hauek jaso beharko ditu:

- Proiektuaren xedea.
- Aurrekariak. Hauek sartzea komeni da:
- Enkargua eta kontratazioa, jabetzari buruzkoa.
- Idazleak osatzea.
- Aurretik egindako azterketak.
- Aurrekari historikoak.
- Jabetzaren baldintzak eta lege esparrua.
- Eragindako eremuaren edo sektorearen proiektuaren oinarria osatzen duen planeamendua.
- Interbentzio eremuaren oraingo egoeraren deskripzioa.
- Proposatutako antolamenduaren justifikazioa, eta hor sartuko da, Proiektua onartzean eskudunak ez diren entitateek edo erakundeek ezarritako irizpideen arabera lortzeko beharrezkoak diren gestioak egitea (Uren Lurralde Zerbitzua, Errepide Departamentua, Ingurumen Departamentua, Obra Hidraulikoetako Departamentua), halakorik egonez gero.

– Proiektuan jasotako zerbitzuen deskripzioa eta justifikazioa, eta era berean eremuan dauden zerbitzuak deskribatzea eta haiek berriztatzea, behar izanez gero.

– Proiektuan jasota dauden hiri altzarien eta seinaleen deskripzioa eta justifikazioa.

– Proiektua osatzen duten agirien aurkibide orokorra.

- Obren exekuzio epea.
- Aurrekontuaren laburpena: Obrako aurrekontua eta administrazioak jakin dezan egindako aurrekontua.

B) Memoriaren eranskinak.

Memorian adierazi beharreko alderdien edukiak behar beste garrantzia duenean, memoriaren eranskinen bidez garatuko da. Eranskin horiek eskema honen arabera garatuko dira:

El proyecto de urbanización a su vez dotará y definirá las infraestructuras de servicios necesarias a cada una de las parcelas o edificaciones.

Artículo 4. Documentos que debe contener el proyecto.

Los proyectos de urbanización deberán contener los siguientes documentos:

- Memoria, con sus correspondientes anejos.
- Planos.
- Pliego de condiciones.
- Presupuesto.
- Documentos que sean necesarios redactar para cumplir la normativa en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

– Documentos que se deban redactar para cumplir lo regulado respecto al control calidad de las obras.

– Documentos relativos al cumplimiento de la normativa vigente en el ámbito de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

En los siguientes artículos se detallara lo que cada documento mencionado anteriormente debe recoger.

Artículo 5. Memoria.

A) Memoria descriptiva.

La memoria descriptiva del proyecto deberá contemplar los siguientes aspectos:

- Objeto del proyecto.
- Antecedentes. Conviene incluir:
- Encargo y contratación con referencia a la propiedad.
- Composición del equipo redactor.
- Estudios efectuados con anterioridad.
- Antecedentes históricos.
- Condicionamientos de la propiedad y marco legal.
- Planeamiento que constituye la base del proyecto de la zona o sector afectado.
- Descripción del estado actual del ámbito de intervención.
- Justificación de la ordenación propuesta, en la que se incluya la realización de las gestiones necesarias para obtener la conformidad con los criterios establecidos por entidades u organismos distintos de los competentes en la aprobación del Proyecto (Servicio Territorial de Aguas, Departamento de Carreteras, Departamento de Medio Ambiente, Departamento de Obras Hidráulicas), en caso de que existan.

– Descripción y justificación de los servicios proyectados, describiendo a su vez los servicios existentes en el ámbito y su reposición si fuese necesaria.

– Descripción y justificación del mobiliario urbano y de la señalización proyectados.

– Índice general de la documentación que integra el proyecto.

- Plazo de ejecución de las obras.
- Resumen del presupuesto: presupuesto de obra y presupuesto para conocimiento de la administración.

B) Anejos a la memoria.

Cuando el contenido de los aspectos a señalar en la memoria sea lo suficientemente relevante, el mismo se desarrollará a través de los anejos a la memoria. Dichos anejos se desarrollarán de conformidad al siguiente esquema:

b.1) Ezaugarri orokorrak.

Eranskin honetan urbanizazioaren planeamendu ezaugarriak nahiz ezaugarri geometriko eta teknikorik garrantzitsuenak jasoko dira, bai eta aurrekontuaren arabera obra unitate garrantzitsuenak ere.

b.2) Planeamenduari egokitzea.

Eranskin honetan, aztertu beharreko jardun eremuan indarrean dagoen planeamenduarekin proposatutako antolamendu orokorraren onespena justifikatuko da.

b.3) Topografia.

Proiektua exekutatzeko, 10 m-ko zabalera duen eremu osoaren jasotze takimetroko bat egin beharko da, gutxienez perimetro osoan.

Jasotze takimetrokoa egiteko, gutxienez 3 zuinketa oinarri erabiliko dira, haien guztien artean ikusten direnak. Jasotzearen azaleraren arabera izango da oinarri kopurua.

Topografia UTM koordinadetan egongo da. Takimetrokoaren elementu guztiak 3Dn egongo dira. Sestra kurbak, printzipioz, metro erditik metro erdira egongo dira, eta eskalaren arabera aldatu ahal izango dira.

Topografian iparra 50 m x 50 m-ko erretikula batekin batera markaturik egongo da.

Airetiko lineen nahiz lurpeko sareen arketen kokalekua eta definizioa ezarriko ditu plano topografikoak.

Era berean, eta behar izanez gero, eremuko partzela planoan jasoko du plano topografikoak.

Eranskin topografikoan barne hartuko da, batetik, justifikatzeko txosten bat eta, bestetik, jasotze lanean erabilitako oinarriak, bakoitzerako fitxak sartuta, eta hor haien koordinadak, haien oinplano kokalekua adieraziko dituzte, bai eta haren argazki bat ere.

Urbanizazio proiektuaren behin betiko agiria entregatzean, euskarri informatikoan entregatu beharko da, eta bateragarria izango da udalaren GIS sistemarekin eta 2. Eranskinean definitutako Txantiloien arabera exekutatutako egongo da.

b.4) Azterketa Geoteknikoa.

Lursail-obra iterazioa gutxienezkoa izan ezean, eta betiere behar bezala justifikatzen bada, urbanizazio proiektu guztiak azterketa geotekniko bat eduki beharko dute, jardun behar den lursaila bereiziko duena.

Lursail-obra iterazioa gutxienezkotzat jotzen da, aldi berean baldintza hauek guztiak betetzen direnean:

– Ez dago fabrika obra garrantzitsurik, ez edozelako zimentaziorik, ez 2 m-tik gorako alturako eustormarik.

– Ez dago aurreikusita lur mugimendu esanguratsurik exekutzea.

– Ez dago aurreikusita 3 m baino sakonera handiagoko zangarik exekutzea.

Azterketa geoteknikoa da hainbat landa lanen, laborategiaren emaitza, dagozkion kalkuluekin, eta hortik aterako dira konklusioak/gomendioak. Baina, batez ere, eremuaren karakterizazioan erabilitako irizpidea azaldu behar du, dauden alternatiba edo aukera teknikoak ebaluatu eta planteatutako soluziobideak aukeratu izana justifikatu.

Oro har, azterketa geotekniko guztiak hainbat helburu bete beharko dute. Horrela:

– Aurreko txosten geologiko/geoteknikoak aztertuko ditu, proiektuaren eremuan eta inguruko esparruetan (egonez gero eta erabilgarri egonez gero). Inguruaren historiaren eta lursaillean aurretik izandako erabileren deskripzioa emango digu; hor sartzen dira harrobiak, zabortegeak, meategiak, eraikinak, lur-

b.1) Características generales.

En este anejo se recogerán las características, tanto las de planeamiento como las geométricas y técnicas más importantes de la urbanización, así como las unidades de obra más importantes según el presupuesto.

b.2) Adecuación al Planeamiento.

En este anejo se justificará la conformidad de la ordenación general propuesta con el planeamiento vigente en el ámbito de actuación a estudio.

b.3) Topografía.

Para la ejecución del proyecto será preciso un levantamiento taquimétrico de todo el ámbito con un sobreecho de 10 m, como mínimo, en todo su perímetro.

Para el levantamiento taquimétrico se utilizarán como mínimo 3 bases de replanteo con visual entre todas ellas. El número de bases será función de la superficie de levantamiento.

La topografía estará en coordenadas UTM. Todos los elementos del taquimétrico estarán en 3D. Las curvas de nivel serán en principio cada medio metro pudiendo modificarse de acuerdo a la escala.

El norte quedará marcado en la topografía junto con una retícula de 50 m x 50 m.

El plano topográfico reflejara el emplazamiento y definición tanto de las líneas aéreas como de las arquetas de las redes subterráneas (cota en el centro de arqueta).

A su vez, y caso de ser necesario, el plano topográfico contendrá el parcelario del ámbito.

El anejo topográfico se incluirá un informe justificativo y las reseñas de las bases utilizadas en el levantamiento incluyendo fichas para cada una, donde se indiquen sus coordenadas, su ubicación en planta, así como una foto de la misma.

Al entregar el documento definitivo del proyecto de urbanización, éste deberá ser entregado en un soporte informático que sea compatible con el sistema GIS municipal y estará ejecutado según la Plantilla definida en el Anexo 2.

b.4) Estudio Geotécnico.

Salvo que la iteración terreno-obra sea mínima, y siempre que se justifique convenientemente, todo proyecto de urbanización deberá contener un estudio geotécnico que caracterice el terreno sobre el cual se va a actuar.

Se considera que la iteración terreno-obra es mínima, siempre que se cumplan todas las condiciones siguientes simultáneamente:

– No existen obras de fábrica importantes, ni cimentaciones de cualquier tipo, ni muros de contención de altura superior a 2 m.

– No se prevé ejecutar movimientos de tierras significativos.

– No se prevé la ejecución de zanjas de profundidad mayor a 3 m.

El estudio geotécnico es el producto de una serie de trabajos de campo, laboratorio, con sus correspondientes cálculos, los cuales dan lugar a las pertinentes conclusiones/recomendaciones. Pero sobre todo el mismo debe exponer el criterio utilizado en la caracterización del ámbito, evaluar las alternativas técnicas existentes y justificar la elección de las soluciones planteadas.

En general, todos los estudios geotécnicos deberán cubrir una serie de objetivos. Así:

– Realizará una revisión de informes geológicos/geotécnicos anteriores para en el ámbito del proyecto y las áreas adyacentes (siempre que existen y se encuentren disponibles). La misma proporcionará una descripción de la historia de la zona y de los usos anteriores del terreno, incluyéndose en éstos cante-

peko egiturak, iturriak eta putzuak. Mapa topografiko historikoak (eskala 1:5.000) www.gipuzkoa.netn deskargatu daitezke.

– Inguruko esparru geologiko orokorra definituko du eta, bereziki, lursailaren ezaugarriena, aztertu behar den inguruko zorupean, bai ikuspegi geologikotik bai ikuspegi hidrologiko eta geoteknikotik. Inguruko EEEn lurralde mapa geologikoaren zatiaren kopia bat sartuko da (1:25.000 eskalan).

– Lursailak topografia «zaila» izanez gero, 3Dn aireko argazkien azterketa bat egingo da. Aireko argazki historikoak, kalitatekoak eta behar beste gainjarrita, zuzenean lortu daitezke Gipuzkoako Foru Aldundian edo beste iturri batzuetan. Internet bidez lortutako aireko argazki historikoek ez dute izaten behar besteko kalitaterik.

– Landa lanetan oinarrituko da, katak egitea, zundaketak, pentrometroak, geofisikoak, bertatik bertara egindako entseguak, eta abar izan daitezke, eta laborategiko entseguen emaitzak (7 Eurokodea. 2 eta 3 zatiak).

– Lursailaren geruzen ezaugarri eta parametro geotekniko nagusiak definituko ditu, zimentazioek onartu dezaketen karga eta proiektatutako indusketen eta betelanen egonkortasuna zehazteko. E 1:1000 eskalan egindako plano bat agertu behar du, eta hor eremuan dauden lurzoru motak eta/edo harkaitzak errepresentatuko ditu, landa lanean egindako katen eta zundaketan kokalekuak gain eta laborategirako laginak jasotzeko lekuez gain.

– Landa datuetan eta laborategiko entseguetan oinarriturik, kalkuluak atal bat izango du, ezponden egonkortasunari buruz eta izan litezkeen irristatzeak direla-eta ezpondak egonkortzeko alternatiben ebaluazioari buruz, eta hor sartuko dira aldi baterako baldintzak, baldintza iraunkorrak eta maila freatikoko aldaketak.

Gainera, txosten geoteknikoak hauek moduko gomendioak agertu beharko ditu:

– Proiektatutako indusketak, hala nola, industeko metodoak, ezponda egonkorak, drainatzea, egonkortu eta eusteko metodoak, indusketatik datozen materialak egiaztatzearekin batera, urbanizazioaren betelanak egiteko balizko mailegu moduan.

– Pentsatutako betelanak, hala nola, zimendua prestatzea, erabili beharreko materialak, geruzen lodiera, trinkotze metodoak, asentuak, egonkortasun azterketa, drainatzea, karga onargarria, lursailaren hobetzea, eta abar.

– Lursailaren deformazioen eta betelan bertikal eta horizontalen estimazioak.

– Zimendu baldintza orokorrak, haren sakoneraz, karga onargarriaz, eta abarrez, eraikuntza eremuetan, bai eta eusteko egiturentzat ere, eta asentuak izateko aukera aztertuko da.

– Obra egin bitartean plangintza, gainbegiratzea, ikustea eta kontrolatzea, bai eta entseguen mota, kalitatea eta maiztasuna ere.

– Zorupea eta lurpeko urak osatzen dituzten materialek hormigoia eta altzairua kaltetzearen zehaztasuna.

Teknikari eskudun baten sinadura eraman beharko du txostenak eta dagokion elkargoak ikus-onesi beharko du. Txosten horrek azterketaren ziurgabetasunak eta mugak azpimarratu beharko ditu, eta gomendioak emango ditu beharrezkoak izan litezkeen esplorazio gehigarriak egiteko, entseguak egiteko eta azterketak egiteko.

b.5) Ingurumen inpaktuaren gaineko azterketa/txostena.

(Otsailaren 27ko 3/1998 Legea) eranskin honetan dagokion azterketa/txostena sartuko da.

ras, vertederos, minería, edificios, estructuras subterráneas, manantiales y pozos. Los mapas topográficos históricos (escala 1:5.000) pueden ser descargados en www.gipuzkoa.net.

– Definirá el marco geológico general de la zona y en particular de las características del terreno en el subsuelo de la zona objeto de estudio, tanto desde el punto de vista geológico, como hidrológico y geotécnico. Incluirá una copia de la pertinente porción del mapa geológico regional del EVE de la zona (escala 1:25.000).

– Si el terreno tiene una topografía «difícil», se realizará un análisis de fotos aéreas en 3D. Las fotos aéreas históricas con calidad y solapado suficiente se pueden obtener directamente en la Diputación Foral de Gipuzkoa u otras fuentes. Las fotos aéreas históricas obtenidas por Internet no suelen tener la calidad suficiente.

– Se basará en los pertinentes trabajos de campo, que podrían consistir en catas, sondeos, penetrómetros, geofísicos, ensayos in situ, etc., y los resultados de ensayos del laboratorio (Eurocódigo 7. Partes 2 y 3).

– Definirá las principales características y parámetros geotécnicos de las capas del terreno, con el objeto de determinar la carga admisible de las cimentaciones y la estabilidad de las excavaciones y rellenos proyectados. Deberá contener un plano a E 1:1000, en el cual se representen los distintos tipos de suelos y/o rocas existentes en el ámbito, además de la ubicación de las catas y de los sondeos realizados en el trabajo de campo y los puntos de recogida de las muestras para el laboratorio.

– Basándose en los datos de campo y en los ensayos de laboratorio, contendrá un apartado de cálculos que verse sobre la estabilidad de taludes y la evaluación las alternativas de estabilización de los taludes frente a deslizamientos potenciales, incluyendo condiciones temporales, permanentes y cambios del nivel freático.

Además el informe geotécnico deberá contener recomendaciones para:

– Las excavaciones proyectadas, tales como métodos de excavación, taludes estables, drenaje, métodos de estabilización y sostenimiento, junto con la verificación de los materiales procedentes de la excavación como eventuales préstamos para los rellenos de la urbanización.

– Los rellenos previstos tales como preparación del cimiento, materiales a utilizar, espesor de las tongadas, métodos de compactación, asientos, análisis de estabilidad, drenaje, carga admisible, mejora del terreno, etc.

– Estimaciones de deformaciones del terreno y de los rellenos vertical y horizontalmente.

– Las condiciones de cimentación generales, con su profundidad, carga admisible, etc., en las zonas de edificación, así como para las estructuras de contención, estudiándose la posibilidad de producirse asientos.

– La planificación, supervisión, observación y control durante la obra, incluyendo el tipo, la calidad y la frecuencia de los ensayos.

– La determinación del ataque al hormigón y al acero por parte de los materiales que componen el subsuelo y de las aguas subterráneas.

El informe deberá llevar la firma de un técnico competente y deberá estar visado por el colegio correspondiente. Dicho informe deberá subrayar las incertidumbres y limitaciones del estudio y proporcionar recomendaciones para exploraciones adicionales, ensayos y análisis que podrían ser necesarios.

b.5) Estudio / Informe de Impacto Ambiental.

En caso de que el proyecto este incluido en los proyectos contenidos en el Anejo I de la Ley General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco (Ley 3/1998 del 27 de febrero) se incluirá en el presente anejo el correspondiente estudio / informe.

Edukiari eta egiteko erari buruz, Lege horrek ezarritakoa bete beharko du ingurumen inpaktu azterketa/txostenak.

b.6) Trafiko azterketa.

Bide nagusietan jardutea barne hartzen badu proiektuak, ibilgailu astunen trafiko azterketa bat egingo da, izan beharreko zoruaren ezaugarriak zehazteko.

Proiektuak jardunak zehazten baditu bi bide nagusiko bidegurutzetan edo semaforo bidezko bidegurutzetan, ibilgailuen nahiz oinezkoen trafiko azterketa bat egingo da.

b.7) Trazatua.

Bide guztien ardatzetako lerroak behar beste definiturik egongo dira. Lehenik eta behin oinplanoan, elementuak definituz, hala nola, erpinak, lerroak, zuzenak, akordio horizontalak eta bideen bidegurutzak. Altxaeran era bai, zehatz zehatzuz luzetako profilak; horretarako, akordio bertikalak, lursailen kotak eta sestrako kota gorriak adieraziko dira.

Trazatua kalkulatzeko orduan, ordenantza honetako 3. Eranskinean ezarritako diseinu irizpideak hartuko dira kontuan.

Edozelan ere, kontuan hartu beharko da bideen zuinketa egin ahal izateko behar diren kalkuluetatik datozen datu eta emaitza guztiak sartuko direla eranskin horretan.

b.8) Bide zoruak.

Eranskin honetan hauek justifikatu beharko dira, proiektutako bide zoruak, zehazten duten bi aldagaien arabera, eremu dagoen lursailaren sostengu ahalmena eta horko trafikoa aurreikuspena.

Bide zoruak kalkulatzeko orduan, ordenantza honetako 5. Eranskinean ezarritako diseinu irizpideak hartuko dira kontuan.

b.9) Irisgarritasunaren araudia betetzea.

Bai betetzen bada, edo betetzen ez bada, Irisgarritasuna sustatzeari buruzko Eusko Jaurlaritzaren abenduaren 4ko 20/1997 Legeak ezarritakoa, eta apirilaren 4ko 68/2000 Dekretuak ezarritakoa, Eusko Jaurlaritzako 20/1997 Legean ezarritako arau teknikoak garatzen dituen, hartutako soluziobidearen justifikazioa sartu beharko da. Eranskin hau izango da horri buruzko justifikazioa egiteko eranskin egokia.

b.10) Egiturak eta fabrika obrak.

Urbanizazio proiektuan fabrika obrak eta/edo egiturak exekutzea aurreikusiz gero, eranskin honetan horiek justifikatzeko kalkulua erantsiko dira, eta erabili beharreko materialen ezaugarriak eman, bai eta behar diren eraikuntza adierazpenak ere. Indarrean dagoen arloko araudia bete beharko da uneoro.

b.11) Kalkulu hidraulikoak.

Baldin eta urbanizazioan definizioa sartzen bada, eranskin honetan sare honetako kalkulu hidraulikoak erantsiko dira, bakoitza azpialdetan:

- Ura hornitzeko sarea eta suteen aurka babesteko sarea.
- Euri-urak ebakutzeko sarea.
- Ur zikinen saneamendu sarea.

Sare bakoitzean alderdi hauek aipatu beharko dira:

- Sarearen oraingo egoera.
- Hartutako soluziobidearen deskripzio orokorra.
- Material motak eta kalitateak.
- Kalkuluen justifikazioa.

El estudio / informe de impacto ambiental deberá cumplir en cuanto a su contenido y forma lo establecido por la citada ley.

b.6) Estudio de tráfico.

En el supuesto de que el proyecto incluya actuaciones en vías principales, se realizará un estudio de tráfico de vehículos pesados para determinar las características del firme a disponer.

Si el proyecto define actuaciones en intersecciones de dos vías principales o en intersecciones semaforizadas, se realizará un estudio de tráfico tanto rodado como peatonal.

b.7) Trazado.

Las alineaciones de los ejes de todas las vías quedarán suficientemente definidos. En primer lugar en planta, mediante la definición de elementos tales como vértices, alineaciones, rectas, acuerdos horizontales e intersección de vías. También en alzado, determinando con detalle los perfiles longitudinales, para lo cual se señalarán acuerdos verticales, cotas del terreno y cotas rojas de rasante.

A la hora de calcular el trazado se tendrán en cuenta los criterios de diseño establecidos en el Anexo 3 de la presente ordenanza.

En cualquier caso, habrá de tenerse siempre presente que en este anejo se incluirán todos los datos y todos los resultados que se deriven de los cálculos necesarios para poder llevar a cabo el replanteo de los viales.

b.8) Firmes.

En el presente anejo se deberá justificar los firmes proyectados en función de las dos variables que lo determinan, la capacidad portante del terreno existente en el ámbito y la previsión de tráfico en el mismo.

A la hora de calcular los firmes se tendrán en cuenta los criterios de diseño establecidos en el Anexo 5 de la presente ordenanza.

b.9) Cumplimiento normativa accesibilidad.

Bien si se cumple, o bien si no, lo establecido por la Ley 20/1997 del 4 de diciembre del Gobierno Vasco sobre Promoción de la Accesibilidad, y por el Decreto 68/2000 del 4 de abril, que desarrolla las Normas técnicas establecidas en la Ley 20/1997 del Gobierno Vasco, se deberá incluir la justificación de la solución adoptada. Será este anejo el apropiado para desarrollar la oportuna justificación al respecto.

b.10) Estructuras y obras de fábrica.

En caso de que en el proyecto de urbanización se prevea la ejecución de obras de fábrica y/o estructuras, en el presente anejo se adjuntarán los cálculos justificativos de las mismas, dándose las características de los materiales a utilizar, así como las indicaciones constructivas que sea menester. En todo momento se deberá cumplir la normativa sectorial vigente.

b.11) Cálculos hidráulicos.

Siempre que se incluya su definición en la urbanización, en el presente anejo se adjuntarán los cálculos hidráulicos de las siguientes redes, cada una en subapartados diferentes:

- Red de abastecimiento de agua y protección contra incendios.
- Red de evacuación de aguas pluviales.
- Red de saneamiento de aguas fecales.

En cada red se deberá hacer referencia a los siguientes aspectos:

- Situación actual de la red.
- Descripción general de la solución adoptada.
- Tipos y calidades de los materiales.
- Justificación de los cálculos.

Kalkulatzeko orduan, ordenantza honetako 9. eta 10. Eranskinetan ezarritako diseinu irizpideak hartu beharko dira kontuan.

b.12) Elektrifikazio kalkuluak.

Urbanizazio proiektuak energia sareak exekutatzea agertzen badu, eranskin honetan proiektu elektriko bat barne hartu beharko da, alderdi hauek agertuko dituen:

- Oraingo sarearen egoera.
- Hartutako konponbidearen deskripzioa eta justifikazioa.
- Material motak eta kalitateak.
- Sarea justifikatzen duten kalkuluak, idatzitako proiektu elektrikoaren arabera.

Urbanizazio barruan transformazio zentro bat edukiz gero, aukeratutako kokalekuaren justifikazio bat sartu beharko du eranskinak, bai eta ingurunean haren integrazioa jasotzen duen oinplano bat ere. Transformazio zentroa lehenetsiz lurpekoa izango da, eta ingurunean integratutako transformazio zentroak ere onartu daitezke (urbanizazioaren eskailera pean, eusteko hormen barruan, lursailaren kontra desnibel eremuetan). Aireko transformazio zentro isolatuak justifikatutako egoeretan bakarrik onartuko dira, eta betiere proposatzen den urbanizazioarekin bat datorren estaldura edukitzen badute.

b.13) Kanpoko argi publikoaren kalkuluak.

Argiteria instalazioa sartuz gero, proiektu bat aurkeztuko da, teknikari eskudunak sinatua, edo argiteria publikoko diseinu espezifikoko memoria tekniko bat, eta alderdi hauek sartuko dira:

- Oraingo sarearen egoera, dauden argien deskripzioa.
- Erabakitako soluziobidearen deskripzioa eta justifikazio orokorra.
- Material motak eta kalitateak, eta horretarako kontuan hartuko dira ordenantza honetako 11. Eranskinean definitutako diseinu irizpideak.
- Sarea justifikatzeko kalkuluak; horretarako kontuan hartuko dira ordenantza honetako 11. Eranskinean definitutako diseinu irizpideak.
- Instalazioaren Energia Ziurtagiria, «kanpoko argien instalazioetan energia Eraginkortasunaren Erregelamendua» 1890/2008 Errege Dekretuaren arabera.
- Diseinuko proiektu hori edo memoria teknikoa, sortu litezkeen aldaketekin, geroago izapidetuko da Industria Ordezkaritzan, legezatzeko.

b.14) Lorategiak eta ureztatzeko sarea.

– Urbanizazio proiektuan lorategi edo berdegune baten ekzekuzioa agertzen bada, proiektatutako lorategiaren justifikazioa sartuko da eranskin honetan; horretarako, ordenantza honetako 6. Eranskinean ezarritako diseinu irizpideak bete beharko dira.

Ureztatzeko sareari buruz, alderdi hauek sartu beharko dira:

- Oraingo sarearen egoera.
- Hartutako soluziobidearen deskripzio orokorra eta justifikazioa.
- Material motak eta kalitateak.
- Ureztatzeko sarea justifikatzeko kalkuluak, ordenantza honetako 6. Eranskinarekin batera doan Lorategien Udalen Ordenantzaren ezarritako diseinu irizpideetan oinarriturik.

b.15) Eragindako ondasunak eta eskubideak.

Eranskin honek zerrenda xehatu bat izan behar du, eta plano bat ere bai, behar bezala identifikaturik egoteko:

A la hora de realizar los cálculos se deberán tener en cuenta los criterios de diseño establecidos en los Anexos 9 y 10 de la presente ordenanza.

b.12) Cálculos de electrificación.

En el caso que el proyecto de urbanización contemple la ejecución de redes de energía, en el presente anejo se deberán de incluir un proyecto eléctrico que contenga los siguientes aspectos:

- Estado de la red actual.
- Descripción y justificación de la solución adoptada.
- Tipos y calidades de los materiales.
- Cálculos justificativos de la red según proyecto eléctrico redactado.

En caso de disponer un centro de transformación dentro de la urbanización, el anejo deberá incluir una justificación de la ubicación seleccionada, así como una planta donde se refleje su integración en el entorno. El centro de transformación deberá ser preferiblemente soterrado, pudiendo admitirse los centros de transformación integrados en el entorno (bajo escaleras de la urbanización, dentro de los muros de contención, contra el terreno en zonas de desnivel). Solo se admitirán centros de transformación aéreos aislados en situaciones justificadas y siempre que posean un revestimiento acorde con la urbanización que se propone.

b.13) Cálculos de la iluminación exterior pública.

Siempre que se incluya instalación de alumbrado, se presentará un proyecto firmado por técnico competente o memoria técnica de diseño específica de alumbrado público, incluyendo los siguientes aspectos:

- Estado de la red actual, descripción de luminarias existentes.
- Descripción y justificación general de la solución adoptada.
- Tipos y calidades de los materiales, para lo cual se tendrán en cuenta los criterios de diseño definidos en el Anexo 11 de la presente ordenanza.
- Cálculos justificativos de la red, para lo cual se tendrán en cuenta los criterios de diseño definidos en el Anexo 11 de la presente ordenanza.
- Certificación Energética de la instalación según Real Decreto 1890/2008 «Reglamento Eficiencia Energética en instalaciones de iluminación exterior».

Dicho proyecto o memoria técnica de diseño será el que, con las modificaciones que pudieran surgir, se tramitará posteriormente en la Delegación de Industria para su legalización.

b.14) Jardinería y red de riego.

– Siempre que en el proyecto de urbanización se contemple la ejecución de una zona ajardinada / zona verde, en el presente anejo se incluirá la justificación de la jardinería proyectada, para lo cual deberán cumplirse los criterios de diseño establecidos en el Anexo 6 de la presente ordenanza.

Respecto a la red de riego se deberán incluir los siguientes aspectos:

- Estado de la red actual.
- Descripción general y justificación de la solución adoptada.
- Tipos y calidades de los materiales.
- Cálculos justificativos de la red de riego, basándose en los criterios de diseño establecidos en la Ordenanza Municipal de Jardinería adjunta en Anexo 6 de la presente ordenanza.

b.15) Bienes y derechos afectados.

El presente anejo deberá de incluir un listado detallado y un plano en el cual queden perfectamente identificados:

– Aldi batean eta etengabe eragindako jabeak, haien katas-tro erreferentziak barne harturik.

b.16) Eragindako zerbitzuak.

Eranskin honek barne hartu beharko ditu bai behar diren plano orokorrak, bai horien xehetasuna, eta hor enpresa horni-tzaile bakoitzaren eraginpeko zerbitzuak identifikatuko dira.

Eranskin honetan ere hauek barne hartu beharko dira, proiektuak eragindako enpresa hornitzaileei bidalitako gutunak nahiz jasotako haien gutunak, horietan aipatzen direnean bai sortutako eraginak bai proiektuak sartu daitezkeen geroko jar-dun aurreikuspenak.

Atal honetan, eragindako enpresa hornitzaile bakoitzak informazio hau ekarri beharko du:

- Eremuan dauden azpiegitura sareak.
- Eremuan jarduteko aurreikuspenak hurrengo 5 urteetan.

b.17) Obra plana.

Eranskin honetan plangintza bat barne hartuko beharko da, eta aurreikusitako lanetako bakoitzaren iraupena (a priori era-bili daitezkeen makineriaren eta eskulanaren arabera) eta horien sekuentzia logikoa adieraziko da.

Horrez gain, obraren garapen globala edo partziala baldin-izatzen duten mugarriak adierazi beharko dira.

b.18) Ingurunearekiko eragina eta obraren antolaketa.

Berrurbanizazio edo birmoldaketa proiektuen kasuan, obra garatzean beste hirugarren batzuekiko eraginak hartzen duen garrantzia ikusita, eranskin espezifiko hau barne hartu beharko da, eta hor alderdi hauek aztertuko dira arretaz:

- Obrako sarbideak.
- Obrako hesiak eta itxiturak.
- Ibilgailuen trafikoaren behin-behineko desbideratzeak.
- Oinezkoen behin-behineko desbideratzeak.
- Lehendik dauden eraikuntzei eragitea:

* Zerbitzu harguneen kokalekua eta ezaugarriak.

* Alboko eraikinetako zimentazioen azterketa, sestra alda-ketak proiektatuz gero.

Lehendik dauden hezetasunak, arraildurak, pitzadurak, eta abar aztertzeke beharra identifikatu edo adieraztea, eta haien kontrol guneak ere bai, eta notario akta bat idazteko interesa baloratuko da, dagokion aurrekontu islarekin.

b.19) Administrazioak jakiteko eranskina.

Azken eranskin hau udalak sustatutako proiektuetan sartu beharko da, eta hor, aurrekontu orokorrak gain, enpresa horni-tzaileek egin beharreko desbideratzeek, konexioek, eta abarrek sortutako kostu gehigarriak adieraziko dira, edo, dena delakoa-gatik, beharrezkoak diren beste obra batzuk sortutakoak ere bai.

6. artikulua. Planoak.

A) Sartu beharreko planoen zerrenda.

Proiektuan sartu behar diren planoak ordenantza honetako 1. Eranskinean zehazten dira. Lehen aipatutako plano guztiak sartzeaz gain, aipatu zerrendan zehazten den kronologia eta nomenklatura ordena jarraitu beharko da.

B) Formatua.

Urbanizazio proiektu publiko guztietan, Udalak onartu behar dituenak, 2. Eranskinean definitutako plantilaren arabera egin beharko dira planoak.

– Los propietarios afectados temporal y permanentemente, incluidas sus correspondientes referencias catastrales.

b.16) Servicios afectados.

El presente anejo deberá de incluir tanto los planos genera-les necesarios, como el detalle de los mismos, en el que se identifiquen los servicios afectados de cada empresa suminis-tradora.

Se deberán incluir también en este anejo, tanto las cartas enviadas a las distintas empresas suministradoras afectadas por el proyecto, como las de ellas recibidas, en las cuales se haga referencia tanto a las afecciones generadas como a las previsiones de actuaciones futuras susceptibles de ser incorpo-radas al proyecto.

En este apartado se deberá aportar de cada empresa sumi-nistradora afectada la siguiente información:

- Las redes de infraestructuras existentes en el ámbito.
- Las previsiones de actuación en el ámbito durante los pró-ximos 5 años.

b.17) Plan de obra.

En este anejo se deberá incluir un planning indicando la duración de cada uno de los trabajos previstos (en función de la maquinaria y de la mano de obra que, a priori, se considere puede utilizarse, y de sus rendimientos) y una secuencia lógica de los mismos.

Deberán indicarse además los hitos que condicionen el des-arrollo global o parcial de la obra.

b.18) Afección al entorno y organización de la obra.

En el caso de proyectos de reurbanización o remodelación, dada la importancia que en el desarrollo de la obra adquiere la afección a terceros, se deberá incluir este anejo específico, donde se analizan con detenimiento los siguientes aspectos:

- Accesos a la obra.
- Vallados y cierres de obra.
- Desvíos provisionales de tráfico rodado.
- Desvíos provisionales de peatones.
- Afección a edificaciones existentes:

* Ubicación y características de las acometidas de servi-cios.

* Análisis de las cimentaciones de los edificios colindan-tes si se proyectan modificaciones de rasantes.

* Identificación o señalamiento de la necesidad de estudiar o analizar la existencia de humedades, grietas, fisuras, etc., exis-tentes, y sus puntos de control, valorando el interés de redactar un acta notarial, con su correspondiente reflejo presupuestario.

b.19) Anejo para Conocimiento de la Administración.

Este último anejo deberá incluirse en los proyectos promovi-dos por el Ayuntamiento, y en él, además del Presupuesto General, se indicarán los costes suplementarios originados por desvíos, conexiones, etc., a realizar por compañías suminis-tradoras, o por otras obras que, por lo que fuere, sea menester.

Artículo 6. Planos.

A) Listado de planos a incluir.

Los planos que se deban incluir en el proyecto se detallan en el Anexo 1 de la presente Ordenanza. Además de incluir todos los planos anteriormente mencionados éstos deberán seguir el orden cronológico y de nomenclatura que se detalla en el listado mencionado.

B) Formato.

En todos los proyectos de urbanización públicos que requie-ran de aprobación por parte del Ayuntamiento los planos deberán realizarse según las normas de dibujo definidas en el Anexo 2.

DIN formatuan entregatuko dira planoak, UNE serie «A» arauak definiturik.

C) Eskala.

– Definizio orokorreko planoetarako: 1/100, 1/200, 1/500, 1/1000.

– Xehetasun planoetarako: 1/10, 1/20, 1/50, 1/100.

Plano guztietan, hartutako eskala agertu beharko da. Definizio orokorreko planoen kasuan, eskala numerikoa eta grafikoa azaldu beharko dira.

D) Gainjartzea:

Antolamendu, zuinketa eta zerbitzu sareen oinplanoak (lehen daudenak nahiz eragindakoak) gainjarrita egon behar dira jatorrizko topografikoan.

7. artikulua. Baldintzen agiria.

Agiriaren misioa da obraren elementuak eta zati batzuk definitzea, materialek izan behar dituzten ezaugarriak zehaztea, erabiltzeko baldintzak eta obrak exekutatzeko baldintzak zehaztea.

A) Baldintza tekniko orokorren agiria.

Hemen sartzen dira oro har obraren exekuzioari aplikagarriak zaizkion xedapen teknikoak.

B) Baldintza tekniko berezien agiria.

b.1) Atariko xedapenak.

Barne hartu behar dira:

– Obra definitzen duten agiriak, Proiektuaren kontratu agiriak aipatuz.

– Kontuan hartu beharreko xedapenak (erregelamenduak, jarraibideak, agiria, preskripzioak, eta abar).

– Kontraesanak eta proiektuan aipatu gabe daudenak.

b.2) Atariko xedapenak.

– Materialak.

Materialek izan behar dituzten baldintzak zehaztuko dira, eta haien definizioa, egokitasuna, kalitatea eta obran egin beharreko entseguak zehaztuko dira.

– Obra unitateen exekuzioa.

– Obra unitateen exekuzio baldintzak zehaztuko dira.

– Onartutako tolerantziak:

– Exekuzioa kontrolatzeko egin beharreko entseguak eta onartu edo ez onartzeko baldintzak.

– Hura exekutatzean arreta bereziak izatea (segurtasun baldintzak).

– Obra unitateen neurketa eta ordainketa.

– Azken xedapenak.

Hemen obraren bukaerari buruzko alderdiak sartzen dira, hala nola, onarpena egiteko aurreikusitako probak, berme aldiaren iraupena eta epe horretan kontserbazio eta mantentze jarduerak.

8. artikulua. Aurrekontua.

A) Neurketak.

Kapitulu hauetan sailkatutako obrak egiteko behar diren obra unitate eta elementu guztiak banakatutako neurketak sartuko dira:

– Eraiste lanak.

– Lur mugimenduak.

– Zoruak eta zoladurak.

– Fabrika obrak.

Los planos se entregarán en formato DIN definido por las normas UNE serie «A».

C) Escala.

– Para planos de definición general: 1/100, 1/200, 1/500, 1/1000.

– Para planos de detalle: 1/10, 1/20, 1/50, 1/100.

En todos los planos deberá figurar la escala adoptada. En el caso de planos de definición general se deberá representar la escala numérica y gráfica.

D) Superposiciones:

Las plantas de ordenación, de replanteo y las de redes de servicios (tanto existentes como afectados) deberán estar superpuestos con el topográfico original.

Artículo 7. Pliego de condiciones.

La misión de este documento es definir los distintos elementos y partes de la obra, la determinación de las características que deben reunir los materiales sus condiciones de utilización, y las condiciones de ejecución de las obras.

A) Pliego de condiciones técnicas generales.

Tienen cabida aquí las disposiciones técnicas aplicables a la ejecución de la obra en su conjunto.

B) Pliego de condiciones técnicas particulares.

b.1) Disposiciones preliminares.

Debe incluir:

– Documentos que definen la obra con referencia a los documentos contractuales del Proyecto.

– Disposiciones a tener en cuenta (reglamentos, instrucciones, pliegos prescripciones, etc.).

– Contradicciones y omisiones en el proyecto.

b.2) Disposiciones preliminares.

– Materiales.

Se especificarán las condiciones que deben reunir los materiales especificando su definición, procedencia, calidad y ensayos a efectuar en obra.

– Ejecución de las unidades de obra.

– Se especificarán las condiciones de ejecución de las distintas unidades de obra.

– Tolerancias admitidas:

– Ensayos a realizar para el control de ejecución y condiciones de aceptación o rechazo.

– Precauciones especiales durante su ejecución (condiciones de seguridad).

– Medición y abono de las unidades de obra.

– Disposiciones finales.

Se incluyen aquí los aspectos relativos a la finalización de las obras, como son, las pruebas previstas para la recepción, la duración del periodo de garantía y las actividades de conservación y mantenimiento durante ese plazo.

Artículo 8. Presupuesto.

A) Mediciones.

Se incorporarán las mediciones desglosadas de todas las unidades de obra y elementos que se precisen para llevar a cabo las obras clasificadas en los siguientes capítulos:

– Demoliciones.

– Movimientos de tierras.

– Firmes y pavimentos.

– Obras de fábrica.

- Lorategiak eta ureztatzeko sarea.
- Hiri altzariak.
- Seinaleak.
- Ura hornitzeko sarea.
- Saneamendu sarea: Euri-uren eta hondakin uren saneamendua.
- Kanpoko argi publikoen sarea (argiteria).
- Udal zerbitzuen sarea.
- Telefonía eta telekomunikazio sarea.
- Energia elektrikoaren sarea.
- Gas sarea.
- Sarbideetako obrak.
- Eraikuntzako hondakin kudeaketa.

B) Prezioen koadroa.

Neurketen kapituluaren agertzen diren unitate eta elementuen prezio guztiak agertuko dira behar den moduan ordenaturik eta aipaturik, bai kopuruetan bai hizkietan (lehen prezio koadroa).

C) Aurrekontu partzialak.

Dagokion kapituluaren definitutako obra unitateen neurketen prezioen koadroaren prezioak aplikatuko zaizkie, eta kapituluaren unitate bakoitzerako kopuru globalak lortuko dira.

Obra unitateen aurrekontuen baturak (kopuruak) kapitulu bakoitzaren aurrekontua ekarriko du, aurrekontu partziala izenez ere ezagutua.

D) Aurrekontu orokorra.

Aurrekontu partzialak batu eta exekuzio materialeko aurrekontua izango dugu (EMA).

EMAr zeharkako kostuak eta mozkin industrial gehituko zaizkie, eta kontrata bidezko exekuzio aurrekontua izango dugu. Aurrekontu horri gehituko zaizkie obraren segurtasun eta osasunari eta kalitate kontrolari (egonez gero) dagozkien aurrekontuak, eta aurrekontu orokorra (BEZ gabe) izango dugu, eta horri BEZ gehituko diogu eta obraren aurrekontu orokorra izango dugu.

E) Administrazioarentzako aurrekontua.

proiektuari lotutako eta memorian eta haren eranskinetan definitutako interbentzioetatik etorritako kostuak gehituko zaizkio Aurrekontu orokorrari.

9. artikulua. *Segurtasuna eta osasuna.*

Eraikuntza obretan segurtasun eta osasuneko gutxienezko xedapenei buruz, Presidentziaren Ministerioaren urriaren 24ko 1627/1997 Errege Dekretuak ezarritakoa bete beharko dute proiektuek.

10. artikulua. *Kalitate kontrola.*

Eraikuntzan kalitate kontrola erregulatzen duen Eusko Jaurlaritzaren urriaren 22ko 238/1996 Dekretuak ezarritakoa bete beharko dute proiektuek.

11. artikulua. *Eraikuntzako eta eraiste lanetako hondakin kudeaketa.*

Eraikuntzako eta eraiste lanetako hondakinak sortzea eta kudeatzea erregulatzen duen 112/2012 Dekretuak ezarritakoa bete beharko dute proiektuek.

- Jardinería y red de riego.
- Mobiliario urbano.
- Señalización.
- Red de abastecimiento de agua.
- Red de saneamiento: saneamiento de aguas pluviales y residuales.
- Red de iluminación exterior pública (alumbrado).
- Red de servicios municipales.
- Red de telefonía y telecomunicación.
- Red de energía eléctrica.
- Red de gas.
- Obras accesorias.
- Gestión de residuos de construcción.

B) Cuadro de precios.

Se reflejarán debidamente ordenados y numerados todos los precios de las unidades y elementos que figuran en el capítulo de mediciones, tanto en cifra como en letra (Cuadro de precios n.º 1).

C) Presupuestos parciales.

A las mediciones de unidades de obras definidas en el capítulo correspondiente, se aplicaran los precios del cuadro de precios, obteniéndose las cantidades globales para cada unidad del capítulo.

La suma de los presupuestos de las unidades de obra dará lugar al presupuesto de cada capítulo también denominado Presupuesto Parcial.

D) Presupuesto general.

De la suma de los distintos presupuestos parciales resultará el Presupuesto de ejecución material (PEM).

Al PEM se le añadirán los costes indirectos y el beneficio industrial, dando lugar al presupuesto de ejecución por contrata. A este presupuesto se le sumaran los presupuestos correspondientes a la Seguridad y Salud y Control de Calidad de la obra (en caso de que existan) dando lugar al Presupuesto General sin IVA, el cual una vez añadido el IVA, se convertirá en Presupuesto General de la obra.

E) Presupuesto para conocimiento de la administración.

Al presupuesto general se le añadirán los costes derivados de intervenciones asociadas al proyecto y definidas en la memoria y sus anejos.

Artículo 9. *Seguridad y salud.*

Los proyectos deberán cumplir en esta materia lo establecido por el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre del Ministerio de la Presidencia, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

Artículo 10. *Control de calidad.*

Los proyectos deberán cumplir en esta materia lo establecido por el Decreto 238/1996 de 22 de octubre del Gobierno Vasco por el que se regula el Control de Calidad en la Construcción.

Artículo 11. *Gestión de residuos de construcción y demolición.*

Los proyectos deberán cumplir en esta materia lo establecido por el Decreto 112/2012, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

12. artikulua. Diseinu irizpideak.

Urbanizazio obrak egiteko udaleko zerbitzu teknikoek ezarritako irizpideei erantzungo diete diseinu irizpideek; horiek etengabe eguneratuko dira. Irizpideok Eranskin hauetan datoz jasota:

- Antolamendua: bide sarea eta oinezkoen guneak.
- Ikusi 3. Eranskinean adierazitako zehaztapenak.
- Egiturak eta fabrika obrak.
- Ikusi 4. Eranskinean adierazitako zehaztapenak.
- Zoladura.
- Ikusi 5. Eranskinean adierazitako zehaztapenak.
- Lorategiak eta ureztatzeko sarea.
- Ikusi 6. Eranskinean adierazitako zehaztapenak.
- Hiri altzariak.
- Ikusi 7. Eranskinean adierazitako zehaztapenak.
- Seinaleak.
- Ikusi 8. Eranskinean adierazitako zehaztapenak.
- Ur hornidura.
- Ikusi 9. Eranskinean adierazitako zehaztapenak.
- Saneamendua.
- Ikusi 10. Eranskinean adierazitako zehaztapenak.
- Kanpoko argi publikoak.
- Ikusi 11. Eranskinean adierazitako zehaztapenak.
- Udal zerbitzuak.
- Ikusi 12. Eranskinean adierazitako zehaztapenak.
- Telefonía eta telekomunikazioak.
- Ikusi 13. Eranskinean adierazitako zehaztapenak.
- Energia elektrikoa.
- Ikusi 14. Eranskinean adierazitako zehaztapenak.
- Gas sarea.
- Ikusi 15. Eranskinean adierazitako zehaztapenak.

13. artikulua. Proiektuak aurkeztea, onartzeko.

Proiektua idatzi aurreko bilerak.

Proiektu egileak behartuta egongo dira Udalari bilera bat edo hainbat (beharren arabera) eskatzeko, eta horretan proiektua non kokatzen den zehaztuko da, informazio honekin:

- Udalaren jardun aurreikuspena eta irizpideak, aztertu beharreko eremuan eta haren inguruetan.
- Lehendik dauden udal azpiegituren sareak.
- IHOBEren inbentarioan eremuaren katalogazioa (kutsatuta egon daitezkeen zoruei buruz). Eremu osoa edo zati bat inbentariatuta egonez gero, proiektuak esplorazio ikerketa bat sartu behar du, IHOBE metodologiaren arabera egindakoa.

Bilera horrek balioko du, era berean, proiektuan aipatuta datozenak (sustatzailea, Udala, proiektuaren idazleak, ...) aurkeztu eta koordinatzeko.

Proiektu egileek adierazi beharko dute zer gestio egin duten administrazio publiko eskudunetan, Udalean ez beste erakundeetan, jardunari buruz aldeko txosten bat lortzeko egindako gestioak, hain zuzen ere. Era berean jorratuko dira enpresa hornitzaileek eman beharreko informazioarekin lotutako gaiak.

Artículo 12. Criterios de diseño.

Los criterios de diseño responderán a los así establecidos por los servicios técnicos municipales para las obras de urbanización, los cuales se irán actualizando de forma permanente. Estos criterios son los que se recogen en los siguientes Anexos:

- Ordenación: red viaria y espacios peatonales.
Ver especificaciones señaladas en el Anexo 3.
- Estructuras y obras de fabrica.
Ver especificaciones señaladas en el Anexo 4.
- Pavimentación.
Ver especificaciones señaladas en el Anexo 5.
- Jardinería y red de riego.
Ver especificaciones señaladas en el Anexo 6.
- Mobiliario urbano.
Ver especificaciones señaladas en el Anexo 7.
- Señalización.
Ver especificaciones señaladas en el Anexo 8.
- Abastecimiento de agua.
Ver especificaciones señaladas en el Anexo 9.
- Saneamiento.
Ver especificaciones señaladas en el anexo 10.
- Iluminación exterior pública.
Ver especificaciones señaladas en el Anexo 11.
- Servicios municipales.
Ver especificaciones señaladas en el Anexo 12.
- Telefonía y telecomunicaciones.
Ver especificaciones señaladas en el Anexo 13.
- Energía eléctrica.
Ver especificaciones señaladas en el Anexo 14.
- Red de gas.
Ver especificaciones señaladas en el Anexo 15.

Artículo 13. Presentación de proyectos para su aprobacion.

A) Reuniones previas a la redacción del proyecto.

Los proyectistas estarán obligados a solicitar al Ayuntamiento mediante una reunión o varias (según necesidades) en la cual se concrete el enmarque del proyecto con la siguiente información:

- La previsión de actuación y los criterios del Ayuntamiento para el ámbito a estudio y sus alrededores.
- Las redes de infraestructuras municipales existentes.
- La catalogación del ámbito en el inventario de IHOBE (respecto a suelos potencialmente contaminados). En caso de que parte o todo el ámbito este inventariado el proyecto deberá incluir una investigación exploratoria realizada según la metodología de IHOBE.

Dicha reunión servirá a su vez para presentar y coordinar a las distintas partes relacionadas en el proyecto (Promotor, Ayuntamiento, Redactores del proyecto, ...).

Los proyectistas deberán manifestar las gestiones realizadas en las administraciones públicas competentes, distintas al Ayuntamiento, que pudieran verse afectadas para conseguir un informe favorable respecto a la actuación. De igual manera se tratarán los temas relacionados con la información a facilitar por parte de las compañías suministradoras.

B) Proiektuak aurkeztu aurreko bilerak.

Proiektua behin betiko entregatu baino lehen, proiektu egi-leak gutxienez bilera bat egin behar du Udalarekin, eta hor egin beharrekoen berri emango dio, Udalak kontrastatu ahal izan dezan proiektua bat datorrela berak ezarritako irizpide orokorrek. Bilera horren ondorioz, aurkeztutako proiektuan aldaketak egin daitezke, betiere ezarritako epean.

C) Behin betiko entrega.

Udalan entregatutako proiektuek indarrean dagoen araudi sektorialean ezarritako baldintzak bete beharko dituzte eta udal erregistroan sarrera emango zaizkie (BAZen).

2 euskarritan entregatu beharko dira:

– Paperezko euskarria: DIN formatuan eta DIN A4ri dago-kion tamainan koadernaturik.

– Euskarri digitala: CD, DVD edo USB formatu hauetan:

– Testu idatziak: WORD.

– Udaleko GIS sisteman ezarritako marrazki irizpideekin bateragarri diren planoak (2. ERANSKINA). Planoetan erabili-tako ploteo (CTB) irizpideak argi adieraziko dira.

– Aurrekontua: CYPEko Arquímedes DBD programa eta bc3.

Aurkibide bat sartuko da, eta hor agiri bakoitza euskarri informatikoaren zein lekutan dagoen adieraziko da.

– Proiektu osoaren kopia, pdf formatuan.

– Topografia plana 3Dn, udalaren GISekin bateragarria.

Behar diren kopia eta separata kopuruak agiritan edo dagozkion udal erabakietan ezarriko dira.

III. TITULUA

OBREN EXEKUZIOA

14. artikulua. *Baimenak eta alde aurreko lanak.*

A) Sustapen pribatuko obrak egiteko baimena.

– Jabetza edo erabilera publikoko gune libreetako zoruaren edo zorupean egin beharreko edozein obrak, alde aurretik, obraren udal baimena eta zoru publikoa hartzeko udal baimena lortu behar ditu.

– Obraren sustatzaileak eskatuko ditu baimen horiek; obra definitzen duen proiektua behin betikoz onartu behar du Udalak.

– Udalan alde aurretik entregatu ez bada, agiri hauekin batera etorri behar da baimen horien eskaera:

* Obren exekuzio plangintza, eta obrak noiz hasi eta bukatuko diren adieraziko du.

* Obra okupatzeko beharrak: Obrako edukiontzien egoera, material pilaketa, oinezkoak ibiltzeko gune babestuak, obrako txabola, makineria osagarria, obra itxitura, ordezko desbideratzeak (behar izanez gero), eta abar.

* Ura hornitzeko udal zerbitzuan alta eskatzea, bai eta udaleko saneamendu zerbitzura lotzeko eskaera ere, horietako bakoitzaren beharrekin eta ezaugarriekin.

* Eragindako bidearen deskripzio orokorra: Espaloiaren eta galtzadaren zabalera, errei kopurua, zirkulazioaren noranzkoa, aparkalekuen egoera eta ezaugarriak, bus erreiak.

* Obra era seguruan egiteko egin nahi dituzten seinaleen deskripzio orokorra.

B) Reuniones previas a la presentación del proyecto.

Previo a la entrega definitiva del proyecto el proyectista deberá mantener al menos una reunión con el Ayuntamiento, en la cual se dará cuenta de las actuaciones a realizar de manera que el Ayuntamiento pueda contrastar la conformidad del proyecto con los criterios generales por él impuestos. De esta reunión se podrán derivar cambios y modificaciones al proyecto presentado que en el plazo establecido se deberán efectuar.

C) Entrega definitiva.

Los proyectos entregados en el Ayuntamiento deberán cumplir los requisitos establecidos en la normativa sectorial vigente y se les dará entrada en el registro municipal (BAZ).

Se deberán entregar en 2 soportes:

– Soporte papel: En formato DIN y encuadrado en el tamaño correspondiente a DIN A4.

– Soporte digital: CD, DVD o USB en los siguientes formatos:

– Textos escritos: WORD.

– Planos compatibles con los criterios de dibujo establecidos en el sistema GIS municipal (ANEXO 2). Se indicará claramente cuales son los criterios de ploteo (CTB) utilizados en los planos.

– Presupuesto: DBD programa Arquímedes de CYPE y bc3.

Se incluirá un índice en el cual se indique la ubicación de cada documento en el soporte informático.

– Copia del proyecto completo en formato pdf.

– Plano topografía en 3D compatible con el GIS municipal existente.

El número de copias y separatas que sean precisas se establecerán en los pliegos o en las resoluciones municipales correspondientes.

TITULO III

EJECUCION DE OBRAS.

Artículo 14. *Autorizaciones y trabajos previos.*

A) Autorización para obras de promoción privada.

– Cualquier obra a realizar en el suelo o subsuelo de los espacios libres de dominio o uso público estará sometida a la obtención, con carácter previo, de las pertinentes autorizaciones municipales de obra y ocupación de suelo público.

– Será el promotor de la obra quién solicite las citadas autorizaciones, para lo cual el proyecto que la define deberá estar aprobado definitivamente por el Ayuntamiento.

– Salvo que la misma haya sido entregada previamente en el Ayuntamiento, la solicitud de esas autorizaciones habrá de venir acompañada de la siguiente documentación:

* Planning de ejecución de las obras, indicando fechas previstas de inicio y final de las obras.

* Necesidades de ocupación de la obra: situación de contenedores de obra, acopio de materiales, espacios protegidos para circulación de peatones, caseta de obra, maquinaria auxiliar, cierre de obra, desvíos alternativos (en caso de ser necesarios), etc.

* Solicitud de alta en el servicio municipal de abastecimiento de agua, así como solicitud de acometida al servicio municipal de saneamiento, incluyendo las necesidades y características de cada uno de ellos.

* Descripción general de la vía afectada: ancho de acera y calzada, número de carriles, sentido de la circulación, situación y características de los aparcamientos, carriles bus.

* Descripción general de la señalización que se pretende realizar para llevar a cabo la obra de manera segura.

* Obren trazatua eta exekuzioa baldintzatu edo oztopatu ditzaketen hirigintza elementuak: hiri altzariak, lerrokatze zuhaitzia, garraio publikoko markesinak, hondakin solidoen edukiontzia eta abar.

* Eragin daitezkeen beste udal zerbitzu edo zerbitzu publiko batzuen instalazioak: kanalizazioak, erregistro kamearak, arketak, armairuak eta besterik.

* Eraitsi beharreko zoladuraren eta berriro jartzeko zoladuraren ezaugarriak (5. Eranskinean ezarritako irizpideen arabera).

* Erantzukizun zibileko aseguruaren kopia, beste batzuei egin dakizkiekeen ustezko kalteei aurre egiteko. Udalak gutxienezko poliza definituko du kasu bakoitzerako, arriskuaren arabera.

* Lanen tamainaren arabera, Udalak berme bat jartzeko eskatu dezake, eta horren balioa kasu bakoitzean aztertuko da.

* «Obra zuzendaria»ren izena, teknikari gaitua izango dena, erdi mailako edo goi mailako tituluduna, esperientziaduna eta/edo espezializatua eraikuntza zibiletan, eta lanak egoki exekutatzeko erabaki tekniko guztiak hartzeko behar besteko ardurarekin, eta bera izango da ordezkaria udaleko zerbitzu teknikoekin jarduteko, izan ere, haiekin koordinatuko ditu obrei buruz egokiak diren jardunak. Titulazioa eta elkargokide zk. jakinaraziko ditu, bai eta helbidea eta harremanetako telefonoa ere, lanak exekutatzeko aldiaren non dagoen jakiteko.

* «Obra zuzendaria»ren izena, teknikari gaitua izango dena, erdi mailako edo goi mailako tituluduna, esperientziaduna eta/edo espezializatua eraikuntza zibiletan, eta lanak egoki exekutatzeko erabaki tekniko guztiak hartzeko behar besteko ardurarekin, eta bera izango da ordezkaria udaleko zerbitzu teknikoekin jarduteko, izan ere, haiekin koordinatuko ditu obrei buruz egokiak diren jardunak. Titulazioa eta elkargokide zk. jakinaraziko ditu, bai eta helbidea eta harremanetako telefonoa ere, lanak exekutatzeko aldiaren non dagoen jakiteko.

* «Segurtasun eta osasun koordinatzailea»ren izena, teknikari eskuduna izango da, eraikuntza zibileko obretan espezializatua, eta lanak exekutatzeko era guztietako erabakiak hartzeko behar besteko arduraduna, Legeak eskatzen duen segurtasun mailarekin. Titulazioa eta elkargokide zk. jakinaraziko ditu, bai eta helbidea eta harremanetako telefonoa ere, lanak exekutatzeko aldiaren non dagoen jakiteko.

* «Kontratista adjudikazioduna»ren izena, aurreikusitako obrak exekutatzeko behar den kalifikazioa izan behar duena, eta enpresaren kalifikazio hori, obra buruaren eta arduradun orokorraren datuak emango ditu, bai eta horien helbidea eta harremanetako telefonoa ere, lanen exekuzio aldiaren non dauden jakiteko.

Baimen eskaerak udaleko sarrera erregistroan (BAZen) aurkeztuko dituzte, definitutako agiriekin batera, eta ordezkatzeko duen sustatzaileak edo pertsonak sinatuko ditu.

Obra baimenaren titularrak obraren arduraduna izango da, lanen ondorioz beste batzuei sortutako kalteena, bai eta eragindako eremuak geroago konpontzearen arduradunak ere, behar bezala egin ez badira lanak, eta kontuan izanik eraikuntza enpresak hartutako obligazioak, izan ere, Udalak horri errekeritu ahal izango dio, jardunen zuzeneko arduraduna baita.

Udalak uste badu udalerrian egiten ari diren hainbat obra aldi berean egiteak, bai denboran bai espazioan, era jasanezinean eragina sortzen diela beste batzuei, Udalak aldatu egin dezake obra hasteko sustatzaileak proposatutako eguna. Era berean, Udalak uste badu baimendu beharreko obrak berekin

* Elementos urbanísticos existentes que puedan interferir o condicionar el trazado y ejecución de las obras: mobiliario urbano, arbolado de alineación, marquesinas de transporte público, contenedores de residuos sólidos etc.

* Instalaciones de otros servicios públicos o municipales que puedan afectarse: canalizaciones, cámaras de registro, arquetas, armarios y otros.

* Características del pavimento a demoler y de la reposición (según criterios establecidos en el Anexo 5).

* Copia del Seguro de responsabilidad civil, para hacer frente a los eventuales daños a terceros. El Ayuntamiento definirá la póliza mínima para cada caso, en función del riesgo.

* Dependiendo de la envergadura de los trabajos el Ayuntamiento podrá solicitar el depósito de un aval cuyo valor se estudiará en cada caso.

* El nombre del «Director de Obra», que deberá recaer en un técnico competente, titulado de Grado Medio o Superior, con experiencia y/o especializado en construcciones civiles, y con la suficiente responsabilidad para tomar toda clase de decisiones técnicas para la óptima ejecución de los trabajos, asumiendo la representatividad ante los servicios técnicos municipales, con quienes coordinará las actuaciones que sean pertinentes en relación a las obras. Se notificarán la titulación y el n.º de colegiado, así como la dirección y el teléfono de contacto, para su localización a lo largo del periodo de ejecución de los trabajos.

* El nombre del Director de Obra de la instalación eléctrica correspondiente al Alumbrado Público, que deberá recaer en un técnico competente, titulado de Grado Medio o Superior, con experiencia y/o especializado en instalaciones eléctricas, y con la suficiente responsabilidad para tomar toda clase de decisiones técnicas para la óptima ejecución de los trabajos, asumiendo la representatividad ante los servicios técnicos municipales, con quienes coordinará las actuaciones que sean pertinentes en relación a las obras. Se notificarán la titulación y el n.º de colegiado, así como la dirección y el teléfono de contacto, para su localización a lo largo del periodo de ejecución de los trabajos.

* El nombre del «Coordinador de Seguridad y Salud», que deberá recaer en un técnico competente, especializado en obras de construcciones civiles, y con la suficiente responsabilidad para tomar toda clase de decisiones para la ejecución de los trabajos con el grado de seguridad que exige la ley. Se notificarán la titulación y el n.º de colegiado, así como la dirección y el teléfono de contacto, para su localización a lo largo del periodo de ejecución de los trabajos.

* El nombre del «Contratista Adjudicatario», que deberá poseer la clasificación necesaria para ejecutar las obras previstas, aportando la citada clasificación de la empresa, los datos del jefe de obra y del encargado general, así como la dirección y el teléfono de contacto de éstos, para su localización a lo largo del periodo de ejecución de los trabajos.

Las solicitudes de autorización se presentarán en el registro de entrada (BAZ) del Ayuntamiento junto con la documentación definida y estará suscrita por el promotor o persona en quien delegue.

El titular de la autorización de obras será el responsable de las mismas, de los daños producidos a terceros como consecuencia de los trabajos, así como de la posterior reparación de las zonas afectadas si los trabajos no se han efectuado convenientemente, sin perjuicio de las obligaciones adquiridas por la empresa constructora, a quien el Ayuntamiento podrá también requerir como responsable directo de las actuaciones.

En el caso en que el Ayuntamiento considere que la simultaneidad, bien en tiempo, bien en espacio, de varias obras que se estén desarrollando en el municipio, supone una afección a terceros intolerable, podrá alterar la fecha propuesta por el promotor para el inicio de la obra. A su vez, si el Ayuntamiento considera

dakarrela eragin inportante bat gune publikoak erabiltzeko orduan hainbat egunetan (feria, jai, eta abar), obra hasteko eguna aldatu dezake.

B) Udalak sustatutako obrak egiteko baimena.

Udala sustatzaile den sustapen publikoko obrak baimen-tekoe zehaztapenak obrak egitea erregulatzeko duten adminis-trazio agiritan ezarriko dira.

15. artikulua. Zuinketa akta.

Zuinketa akta da obraren zuinketa orokorra egiaztatu eta gero egiten den agiri bat; hor jaso behar dira orubearen berezi-tasunak, benetako neurriak, kotak eta ikusitako edozein intzi-dentzia garrantzitsu, bai eta obraren hasiera ofiziala adierazten duen eguna ere.

Lursailean bertan zuinketa lanak obra zuzendaritzak egingo ditu, eta hark eskatuko dio Udalari dagokion akta sinatzeko. Hori egin baino lehen, baimenaren titularrak aurreko artikuluan aipatutako agiri guztiak aurkeztu beharko ditu.

Zuinketa akta onartuta egongo da hura sinatzen duten unean. Kopia bat Udalaren esku egongo da. 16. Eranskinen zuinketa akten ereduak sartzen dira, udalak sustatzen dituen obretarako eta sustapen pribatuko obretarako. 2 Motako obraren kasuan, tamaina txikikoak direnean, alde batera utzi daiteke agiri hau sinatzea.

16. artikulua. Obraren exekuzioa.

Lanen exekuzioa egingo du onartutako proiektuarekin bat eta lanak egin bitartean kontuan hartuko ditu eranskinetan ezarritako eta idatzitako diseinu irizpideak (II. Tituluko 12. artikuluan aipatutakoak).

17. artikulua. Obra aldaketak.

Obrak exekutatzean planteatzen diren aldaketak lehendik dauden diseinu irizpideen arabera egingo dira (II. Tituluko 12. artikulua). Hurrengo artikuluan ezarritako protokolei jarraituz tramitatu behar dira aldaketa horiek.

18. artikulua. Obraren jarraipena.

Obraren jarraipena egingo da obraren motaren eta tamainaren arabera. Jarraipen mota bat baino gehiago dago:

A) 1. Mota. Urbanizazio berriko obra; sustatzailea, obra zuzendaritza eta enpresa kontratista udalaz kanpoko enpresak dira.

Obraren exekuzio epea, obra egitean sortzen joan daitezkeen aldaketak, eragindako zerbitzuek sortutako intzidentziak eta abar direla-eta ematen du egokia dela sortzea urbanizazio obraren «Jarraipen Batzorde» bat, aldizkako obra bileren bidez gauzatuko dena, eta horra joango dira udal ordezkariak, sustatzailearen ordezkariak, obra zuzendaritzako ordezkariak eta kontratista.

Proiektuan jasota datozen soluziobideen alternatiba diren aldaketa eta soluziobideak, obrak egitean sortzen direnak, sortu behar den urbanizazio obraren «Jarraipen Batzorde»-k gainbegiratuta egingo dira.

Batzorde hori obraren exekuzioa koordinatzeaz arduratuko da, egin beharreko diseinua doitzeari buruz bereizteaz, horien xehetasuna zehazteaz, proiektuari aldaketak planteatzeaz (behar izanez gero) eta lanak egiteko epeak finkatzeaz.

Baimen eskaeran aurkeztutako plangintzan aldaketak egin ez gero, obra zuzendaritzak haren eguneratzea aurkeztu beharko du. Atzerapenak justifikatu egin beharko dira eta era

que la obra a autorizar trae consigo una afección importante al uso de espacios públicos en ciertas fechas (ferias, fiestas, etc.), podrá alterar de igual manera la fecha de inicio de la obra.

B) Autorización para obras de promoción municipal.

Las especificaciones para la autorización de obras de promoción pública cuyo promotor es el Ayuntamiento se establecerán en los pliegos administrativos que regulen el desarrollo de las mismas.

Artículo 15. Acta de replanteo.

El acta de replanteo es un documento que se realiza después de comprobar el replanteo general de la obra, en el que debe hacerse constar las particularidades del solar, sus dimensiones reales, las cotas y cualquier incidencia relevante que se observe en el mismo, así como la fecha que indica el comienzo oficial de las obras.

Las labores de replanteo sobre el terreno las realizará la Dirección de Obra, debiendo ésta solicitar al Ayuntamiento la formalización del correspondiente acta. Antes de ello, el titular de la autorización habrá tenido que presentar toda la documentación reseñada en el artículo anterior.

Se entenderá que el acta de replanteo queda aprobada en el momento de la firma de la misma. Una de las copias quedará en poder del Ayuntamiento. En el Anexo 16 se incluyen los modelos de las actas de replanteo para obras de promoción municipal y de promoción privada. En los casos de obras de Tipo 2, cuando sean de pequeña envergadura, se podrá obviar la suscripción de este documento.

Artículo 16. Ejecución de la obra.

La ejecución de los trabajos se desarrollará de conformidad al proyecto aprobado y durante la misma se deberán tener en cuenta los criterios de diseño establecidos y redactados en los anexos correspondientes (mencionados en el Artículo 12 del Título II).

Artículo 17. Modificaciones de obra.

Las modificaciones que se planteen durante la ejecución de las obras se realizarán acorde a los criterios de diseño existentes (Artículo 12 del Título II). Estas modificaciones deberán tramitarse siguiendo los protocolos establecidos en el artículo siguiente.

Artículo 18. Seguimiento de las obras.

El seguimiento de la obra se realizará según el tipo y envergadura de la obra. Se diferenciarán en varios tipos de seguimiento:

A) Tipo 1. Obra de nueva urbanización en la que el promotor, la dirección de obra y la empresa contratista sean empresas externas al ayuntamiento.

Debido al plazo de ejecución de las obras, las modificaciones que puedan ir surgiendo durante el desarrollo de la obra, las incidencias ocasionadas por los servicios afectados, etc. parece oportuno crear un «Comité de Seguimiento» de las obras de urbanización correspondiente que se materializará mediante periódicas reuniones de obra a la cual asistirán representantes del Ayuntamiento, del promotor, de la dirección de obra y el contratista.

Las modificaciones y soluciones alternativas a las recogidas en el proyecto que surjan durante el desarrollo de las obras, se realizarán bajo la supervisión del «Comité de Seguimiento» de las obras de urbanización correspondiente que ha de crearse.

Dicho Comité se encargará de coordinar la ejecución de las obras, discernir sobre los ajustes de diseño que fuera preciso acometer, concretar el detalle de los mismos, plantear modificaciones al proyecto (caso de que se precise) y fijar los plazos de desarrollo de los trabajos.

En caso de que existan modificaciones al planning presentado en la solicitud de autorización, la Dirección de Obra deberá presentar una actualización del mismo. Los retrasos deberán ir

esplizituan onartu beharko ditu «Jarraipen Batzordeak» eta baimena aldatu. Obra zuzendaritzako kideek behar diren gestioak egingo dituzte eta kasu bakoitzean dagozkion txostenak eskatuko dituzte.

17. Eranskinean, obren exekuzioaren jarraipena egitean erabiliko den bilera aktaren eredia sartuko da. Akta horiek sustatzaileak edo haren ordezkariak idatziko ditu.

B) 2. Mota. Berrurbanizazio obra; sustatzailea, obra zuzendaritza eta enpresa kontratista udalaz kanpoko enpresak dira.

Sortu daitezkeen aldaketak egiteko, obra horien jarraipenaren udal teknikari arduradunak gainbegiratu behar ditu.

C) 3. Mota. Urbanizazio obra; sustatzailea udala izango da eta obra zuzendaritza eta enpresa kontratista udalaz kanpoko enpresak dira.

Sortu daitezkeen aldaketak egiteko, obra horien jarraipenaren udal teknikari arduradunak gainbegiratu behar ditu.

Obra horietan, obra zuzendaritzak jakinaraziko ditu, hala badagokio, adjudikatutako aurrekontuari buruz izan diren desberdatzeak, eta horien justifikazio teknikoa emango du.

17. Eranskinean, obren exekuzioaren jarraipena egitean erabiliko den bilera aktaren eredia sartuko da. Obra zuzendaritzak idatziko ditu aktak.

D) 4. Mota. Udalak sustatzen dituen obrak, obrako zuzentze lanak udalak egiten ditu bere udal teknikarien bidez, eta kontratista udalaz kanpoko enpresa bat da.

Obra zuzendaritzaren bidez (udal teknikaria) egingo da jarraipena, eta obraren koordinazio orokorraren arduraduna ere bada.

Behar izanez gero, 17. Eranskinean datorren bilera aktaren eredia erabiliko da.

19. artikulua. Exekututzean zerbitzuei afektatzea.

Behar diren obra lekuak egiten hasi baino lehen, obra zuzendaritzak eta kontratistak in situ edo bertatik bertara egiaz-tatu beharko dute, azpiegitura sareetako arduradunekin batera, bai udalekoak bai beste enpresa hornitzaile batzuetakoak, non dauden zehatz-mehatz.

Obra egin bitartean eraginez gero Udalak edo beste enpresa hornitzaile batek jabetzan dituen zerbitzuei, eta eragindako horiek presako jardunak behar dituzten matxurak sortuz gero, sustatzaileak edo, hala badagokio, kontratistak egoera horren berri emango die Udalari eta eragindako enpresari. Ahalik eta agudoen zerbitzua berriro abian jartzeko neurriak hartuko dituzte.

Edozelan ere, udal instalazioak direnean, Udalak era subsidiarioan egin dezake obra hori, eta sustatzaileari kobratuko dio sustapen pribatuko urbanizazioak direnean, edo kontratistari udalak sustatutako obrak direnean, dagozkion administrazio prozeduraren bidez. Jardun horrek ez du beharko sustatzailearen eta/edo kontratistaren baimenik.

Udal sareetako batean metro batetik hurbil obrak egin behar izanez gero edo horietan aldaketaren bat egin behar izanez gero, abisua pasatu beharko zaio udal teknikari arduradunari, gutxienez aste bat lehenago.

20. artikulua. Obrak exekututzean kontuan hartu beharreko beste kontu batzuk.

A) Aspektu orokorrak:

— Obrak eraginda espaloi, pasealekuetan jarritako elementu guztiak berriro jarri beharko dira eta eragin aurretik zeuden egoeran utzi. Behar den moduan birjarri ezean, lan horiek

acompañados de la justificación correspondiente y deberán ser aprobados explícitamente por el «Comité de Seguimiento» modificándose la autorización. Los miembros pertenecientes a la Dirección de Obra realizarán las gestiones necesarias y solicitarán los informes pertinentes en cada caso.

En el Anexo 17 se incluye el modelo del acta de reuniones que se utilizará durante el seguimiento de la ejecución de las obras. Estas actas las redactará el promotor o persona delegada.

B) Tipo 2. Obra de reurbanización en la que el promotor, la dirección de obra y la empresa contratista sean empresas externas al ayuntamiento.

Las modificaciones que puedan surgir se realizarán bajo la supervisión del técnico municipal responsable del seguimiento de dichas obras.

C) Tipo 3. Obra de urbanización en las que siendo el promotor el ayuntamiento, la dirección de obra y la empresa contratista sean externas.

Las modificaciones que puedan surgir se realizarán bajo la supervisión del técnico municipal responsable del seguimiento.

En estas obras, la Dirección de Obra notificará además, en su caso, las desviaciones producidas respecto al presupuesto adjudicado, entregando a su vez la justificación técnica de dichas desviaciones.

En el Anexo 17 se incluye el modelo del acta de reuniones que se utilizará durante el seguimiento de la ejecución de las obras. Estas actas las redactará la Dirección de Obra.

D) Tipo 4. Obras que promueve el ayuntamiento, la dirección de obra la realiza el ayuntamiento con sus técnicos municipales siendo el contratista una empresa externa.

El seguimiento se realizará a través de la Dirección de Obra (técnico municipal), siendo responsable también de la coordinación general de la obra.

Caso de ser necesario se utilizará el modelo de acta de reuniones recogido en el Anexo 17.

Artículo 19. Afecciones a servicios durante la ejecución.

Previo al comienzo de los tajos de obra que fuere necesario, la Dirección de Obra y el contratista deberán comprobar in situ, junto con los responsables de las redes de infraestructura, tanto municipales como de otras compañías suministradoras, su ubicación exacta.

En caso que durante la obra se produzcan afecciones a servicios cuyo propietario sea el Ayuntamiento u otra compañía suministradora, y estas afecciones generen averías que precisen realizar actuaciones urgentes, el Promotor o en su caso el contratista deberá poner en conocimiento al Ayuntamiento y empresa afectada de tal situación. Se adoptarán medidas destinadas al restablecimiento del servicio con la mayor brevedad posible.

No obstante, en caso de instalaciones municipales el Ayuntamiento podrá subsidiariamente realizar dicha obra, cobrándosela al promotor en el caso de urbanizaciones de promoción privada, o al contratista en el caso de promociones municipales, por el procedimiento administrativo correspondiente. Tal actuación no requerirá de autorización por parte del promotor y/o del contratista.

En el caso de que deban realizarse obras en la proximidad de 1 metro en alguna de las redes municipales o deba llevarse a cabo alguna modificación en las mismas, se deberá avisar al técnico municipal responsable mínimo con una semana de antelación.

Artículo 20. Otras consideraciones a tener en cuenta durante la ejecución de obras.

A) Aspectos generales:

— Todos los elementos instalados en las aceras, paseos que queden afectados por las obras, deberán ser repuestos en las mismas condiciones que poseían antes de la afección. En caso

Udalak egingo ditu, jarritako bermea erabiliz edo dagokion likidazioa egingez, alde batera utzi gabe bidezkoak diren santzioak ere jarri ditzakeela.

– Sustapen pribatuetan, baimenaren titularra arduratuko da eragin daitezkeen landaketen zuhaitzak eta hiri altzariak babesteko obrak egiteaz. Sustapen publikoak direnean, kontratistak egingo ditu babes horiek. Espazioak libre utzi behar dira, eta aldizka zuhaitzak ureztatu eraikuntza enpresaren baliabidez.

– Ingurua garbi mantendu behar da eta, horretarako, dagozkien neurriak hartuko dira eta behar den maiztasunaz, benetan eraginkorra izan dadin.

B) Ur horniduraren, saneamenduaren eta energia elektrikoaren eremuan kontuan hartu beharreko aspektuak:

– Ur hornidura eta saneamendua.

Obra baten ondorioz ur hornidurari eta saneamenduari eraginez gero, bai obraren eremuan edo handik kanpo, sustatzaileak, astebete lehenago, jardunaren planteamendua aurkeztuko du Udalean, bai eta, egonez gero, ordezkoko horniduren aukerak ere.

– Energia elektrikoa.

Argiteria publikoa jartzeko energia elektrikoa hornitzeko eskaera egingo du sustatzaileak, lau hilabete lehenago, urbanizazio obrak bukatzeko aurreikusita dagoen egunari buruz.

Hornitzailearen baldintza ekonomikoak onartu eta gero, horiek ordaindu egingo dira, izan ere, hala egin ezean, tramitazio prozesua iraungi egingo da.

C) Obraren segurtasunaren eta osasunaren eremuan kontuan hartu beharreko aspektuak:

– Obrak behar den moduan seinaleztatu eta babestuko dira, Bide Segurtasuneko Legearen eta indarrean dagoen gaineko legeria aplikagarriaren arabera.

Nahitaez izan behar dira ibilgailuen eta oinezkoen zirkulazioa segurtasun baldintza egokietan, eta horrek eskatuko du arauzko neurriak hartzea seinale bertikala eta/edo horizontalekoak, informazio kartelekoak eta errotuluak, uneoro bermatzeko oinezkoen, auto-gidarien eta obrako langileen segurtasuna.

Bide publikoan zerbitzuak jartzeko egiten diren obra guztiak babestu eta seinaleztatu egin behar dira, besteak beste, hesi adierazleez eta kartel normalizatuez, aurrez adierazitako preskripzioen arabera.

– Obren exekuzioak zirkulazio etena badakar, zailtzen badu nabarmen ibilgailuen zirkulazioa edo aldatzen baditu oinezkoen ibilbideak, gorabehera horiek seinaleztatu egin behar dira behar bezala, berrurbanizazio obra denean, beti eduki behar da libre jabetzako sarbidea eta urgentziako ibilgailuen sarbidea. Zirkulazioa eteteko eta oinezkoen ibilbideak desbideratzeko, udal baimena izan behar da (bai obraren baimen orokorrean bai geroagoko baimen puntual batean).

Jarri beharreko trafiko seinaleak arauzkoak izango dira, eta horien antolaketa egokituko zaie hiri ezaugarriei, bai eta obra dagoen lekuari ere, eragindako bide zatiari dagokionez.

– Espaloietan, pasealekuetan, aldi bereko bideetan egiten diren berritze obrak egiteko, jabetzako sarbideak eta oinezkoen igarotzea behar den segurtasunaz izan behar dira.

Oinezkoen igarotzea seguru eta eroso izateko, pasabide bat egingo da, metro bat baino txikiagoa ez den zabalera batekoa, fatxada ondoan eta fatxadaren luzetara. Espaloiaren zabalera uzten ez duenean aldi berean zanga irekitzen, materialak jar-

de que no se repongan adecuadamente dichas labores serán efectuadas por el Ayuntamiento valiéndose del aval depositado o mediante la liquidación oportuna, sin perjuicio de la imposición de las sanciones que procedan.

– En promociones privadas el titular de la autorización será el responsables de que se realicen las obras de protección del arbolado de las plantaciones y del mobiliario urbano que puedan ser afectadas. En el caso de promociones públicas el contratista, deberá realizar dichas protecciones. Se deberán mantener los espacios libres, regándose los árboles periódicamente con los medios de la empresa constructora.

– Se deberá mantener el entorno próximo limpio y para ello se adoptarán las medidas oportunas y con la frecuencia necesaria para que resulte realmente efectiva.

B) Aspectos a tener en cuenta en el ámbito del suministro de agua, saneamiento y energía eléctrica:

– Suministro de agua y saneamiento.

Quando como consecuencia de una obra se vaya a afectar al suministro de agua y saneamiento, tanto en el ámbito de la obra o fuera de él, el promotor, con una antelación de una semana, presentará en el Ayuntamiento el planteamiento de la actuación, así como, de existir, la/s posibilidades de suministro/s alternativo/s.

– Energía eléctrica.

Se procederá por parte del promotor, a la solicitud del suministro de energía eléctrica para la instalación de alumbrado público, con una anterioridad de cuatro meses con respecto a la fecha prevista de finalización de las obras de urbanización.

Previa aceptación de las condiciones-económicas del suministrador se procederá al pago de las mismas puesto que en su defecto el proceso de tramitación se caduca.

C) Aspectos a tener en cuenta en el ámbito de la seguridad y salud de la obra:

– Las obras se señalarán y protegerán debidamente, de acuerdo con la Ley de Seguridad Vial y demás legislación aplicable vigente.

La obligatoriedad del mantenimiento de la circulación rodada y peatonal en condiciones suficientes de seguridad, exigirá la adopción de medidas reglamentarias de señalización vertical y/o horizontal, carteles informativos y rótulos indicadores que garanticen en todo momento la seguridad de los peatones, de los automovilistas y del propio personal de la obra.

Todas las obras para instalación de servicios en la vía pública, deberán protegerse y señalizarse, entre otras, con vallas indicadoras y letreros normalizados, según las prescripciones señaladas con anterioridad.

– Si la ejecución de las obras implica corte de circulación, dificulta notablemente el tránsito de vehículos o modifica itinerarios peatonales, estas circunstancias deberán ser señaladas suficientemente en el caso de obra de reurbanización, manteniendo siempre libre el acceso a la propiedad y a los vehículos de urgencias. El corte de circulación y el desvío de itinerarios peatonales deberá tener la autorización municipal (bien en la autorización general de la obra o bien en una autorización puntual posterior).

Las señales de tráfico a colocar serán las reglamentarias, ajustando su disposición a las características urbanas, así como a la localización de la zona de obras en relación con el tramo viario afectado.

– Las obras de reposición que se lleven a cabo en aceras, paseos, viales de coexistencia se realizarán manteniendo los accesos a la propiedad y el tránsito de peatones con la debida seguridad.

Para la seguridad y comodidad del tránsito de los peatones se formará un pasadizo de amplitud no inferior a un metro junto a la fachada y longitudinalmente a ésta. Cuando la anchura de la acera no permita simultáneamente la apertura de la zanja, la

tzen eta oinezkoentzat zabaleran metro bateko luzetako pasabide hori, galtzadan ezaugarri horietako pasabide bat egokituko da, behar den moduan hesiturik eta babesturik, eta fatxadarekiko deribazioez, ondasun higiezinaren sarbide bakoitzaren aurrean. Uneoro zabalik egongo dira pasabide horiek.

– Oinezkoen pasabideek zanga irekiren bat igaro behar dutenean, oinezkoen pasarelez beteko dira, koskarik ez izateko eta horrela oinezkoak edo ibilgailuak pasatzen direnean haiek eusteko behar besteko erresistentzia eta gogortasuna izan dezaten. Bizilagunei eragozpenik ez sortzeko moduan jarri behar dira.

– Oinezkoen behin-behineko ibilbideek Irisgarritasuna Sustatzeari buruzko abenduaren 4ko 20/1997 Legean ezarritakoa bete beharko dute, bai eta halako kasuetan irisgarritasun baldintzei buruzko arau teknikoak garatzen dituen 68/2000 Dekretuak ezarritakoa ere.

– Babesteko hesiei eta ibilgailuen eta oinezkoen trafikoaren mantentzeko buruz gutxienezko segurtasun arauak bete ez izana nahikoa arrazoia izango da obra berehala geldiarazteko, baina kontuan izanik bidezkoak diren zigorrak ere jarri daitezkeela.

21. artikulua. Obrak bukatzea.

Obrak bukatu eta gero, obrak onartuko dira. Hala ere, onartu baino lehen, obrak zerbitzuan jarri ahal izango dira.

Jardun horiek hurrengo artikuluetan zehazten den prozeduraren arabera egingo dira.

22. artikulua. Zerbitzuan jartzea.

Justifikatutako arrazoiengatik, urbanizazioa edo haren zati bat zerbitzuan jarri behar izanez gero, egindako urbanizazioa zerbitzuan jartzeko eskatu ahal izango dute, agiri hauek aurkezturik:

– Obra zuzendaritzaren txostena, eta hor adieraziko du zerbitzuan jarri nahi duten eremuak gutxienezko segurtasun baldintzak betetzen dituela erabiltzeko eta zuzen funtzionatzeko. Bereziki nabarmenduz kanpoko argi publikoak, euri-uren ebakuazioa eta zoladura.

– Zerbitzuan jarri behar den eremuko argiteriari dagokion energia elektrikoaren hornidura kontratua.

Kasu honetan, lehen adierazitako agiriak aurkezten badituzte, sustatzaileak, kontratistak, obra zuzendaritzak eta Udalak zerbitzuan jarri izanaren akta sinatuko dute.

18. Eranskinean zuinketa akten ereduak sartzen dira, udalak sustatzen dituen obretarako eta sustapen pribatuko obretarako.

23. artikulua. Obra bukaerako agiriak.

Obrak Udalak onartzeko, agiri hauek aurkeztu beharko dira:

1. Obra bukaerako ziurtagiria.
2. Obraren memoria deskriptiboa, jatorrizko urbanizazio proiektuari buruz izan diren aldaketak azpimarratu eta justifikatzeko.
3. Obra bukaerako planoak; hor urbanizazioaren eta oinplanoan nahiz aurretiko bistan ezarritako zerbitzu sareen behin betiko egoera adieraziko da.
4. Obraren likidazioaren aurrekontua.
5. Kalitate kontroleko agiria, egindako kalitate kontroleko saioak barne hartzen dituen, obra zuzendaritzak egindako txosten bat, non-eta zehaztuko diren aplikatutako araudia eta erabilitako onartze irizpideak eta saio horien kokalekuaren plano bat.

disposición de los materiales y también la existencia del citado paso longitudinal de un metro de amplitud para los peatones, se habilitará un pasadizo debidamente vallado y protegido de estas características en la calzada, con derivaciones a la fachada delante de cada uno de los accesos a inmuebles. En todo momento estos pasos se mantendrán expeditos.

– Cuando los pasos de peatones tengan que salvar alguna zanja abierta, esta se cubrirá con pasarelas peatonales, evitando escalones que tengan la suficiente resistencia y rigidez para soportar las incidencias del paso de peatones o vehículos en su caso. Se deberán colocar de tal forma que no se generen molestias a los vecinos.

– Los itinerarios peatonales provisionales deberán cumplir lo establecido al respecto en la Ley 20/1997 del 4 de diciembre, sobre Promoción de la Accesibilidad, y el Decreto 68/2000 del 11 de abril, que desarrolla las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad en estos casos.

– El no cumplimiento de las normas de seguridad mínimas respecto al vallado de protección y al mantenimiento del tráfico rodado y peatonal será motivo suficiente para la paralización inmediata de la obra, sin perjuicio de la imposición de las sanciones que procedan.

Artículo 21. Finalización de las obras.

Tras la finalización de las obras se procederá a la recepción de las obras. Sin embargo, previamente a la recepción se podrá proceder a la puesta en servicio de las obras.

Tales actuaciones se desarrollarán conforme al procedimiento que se detalla en los artículos siguientes.

Artículo 22. Puesta en servicio.

En caso de que por motivos justificados, sea necesaria la puesta en servicio de la urbanización o parte de ella, se podrá solicitar la puesta en servicio de la urbanización realizada con la presentación de la siguiente documentación:

– Informe de la dirección de obra en la que se señale que la zona que se pretende poner en servicio cumple las condiciones mínimas de seguridad para su uso y correcto funcionamiento. Haciendo especial hincapié en la iluminación exterior pública, evacuación de aguas pluviales y pavimentación.

– Contrato de suministro de energía eléctrica correspondiente al alumbrado del ámbito que va a ser objeto de la puesta en servicio.

En este caso, siempre que se haya presentado la documentación anteriormente citada, el promotor, el contratista, la Dirección de Obra y el Ayuntamiento firmarán el acta de puesta en servicio.

En el Anexo 18 se incluyen los modelos de las actas de puesta en servicio para las obras de promoción municipal y de promoción privada.

Artículo 23. Documentación fin de obra.

Para que las obras sean recepcionadas por el Ayuntamiento se deberá presentar la siguiente documentación:

1. Certificado de final de obra.
2. Memoria descriptiva de la obra recalcando y justificando las modificaciones producidas respecto al proyecto de urbanización original.
3. Planos fin de obra donde se indica el estado definitivo de la urbanización y de las redes de servicios dispuestas tanto en planta como en alzado.
4. Presupuesto de liquidación de la obra.
5. Documento de control de calidad que incluya los ensayos de control de calidad realizados, un informe realizado por la dirección de obra donde se especifiquen la normativa aplicada así como los criterios de aceptación utilizados y un plano con la ubicación de dichos ensayos.

Besteak beste, zehatzak diren edo ez, kalitate kontroleko saio hauek egingo dituzte:

- Indusketa lanak.
- Betelanak (hezetasunak – dentsitateak, karga plakak).
- Hormigoiak (erresistentziak).
- Altzairuak (erresistentziak).
- Hornitzeko sareak: Presio eta iragazgaiztasun probak, garbiketa eta desinfekzioa.
- Saneamendu sareak, telebista kameraz ikuskatzea, jarritako hoderria ikuskatzea.
- Argiteria sareak: «Mandrinaketa» bidezko hodiak, faseen oreka, lurreko erresistentzia, azken benetako neurketa lumino-teknikoak, eta abar.
- Zerbitzu sareak: «mandrinaketa» bidezko hodiak.
- Telekomunikazio sareak: «mandrinaketa» bidezko hodiak.
- Energia elektrikoaren sareak: «mandrinaketa» bidezko hodiak.
- Gas sareak: Zerbitzuan jartzeko baimenaren aurreko probak.

6. Eraikuntzako hondakinak indarrean dagoen araudiaren arabera kudeatu izanaren egiaztagiriak.

7. Energia elektrikoaren horniduraren kontratua, tarifa alde aurretik kontsultaturik Udaleko Zerbitzu Teknikoekin, Udalak kontrataturik duen konpainia sal-eroslearekin. Kontratuarekin batera, hura lortzeko beharrezkoak diren agiri guztiak erantsi beharko dira.

Obrak onartu eta gero, urbanizazio pribatuen kasuan, kontratuaren titulartasuna aldatuko da.

8. Urbanizazioaren elementu bereziak kontserbatu eta mantentzeko irizpideak eta gomendioak.

Enpresa hornitzaileei laga behar zaizkien instalazioak izanez gero, konpainiak laga behar zaion instalazio osoa onartu izana barne hartu beharko da agirian.

Obra bukaerako agiriak honela aurkeztuko dituzte:

- 2 kopia paperean: DIN formatuan eta DIN A4ri dagokion tamainan koadernaturik.
- 2 kopia euskarri digitaletan: CD, DVD edo USB formatu hauetan:
 - Testu idatziak: Word.
 - Planoak: Plano bakoitza bat etorriko da marrazki fitxategi batekin. Argi eta garbi adieraziko dute zeintzuk diren ploteoko planoak izanaren bidez, eta udaleko GIS sistemaren marrazki irizpideekin bat etorri behar da eta bateragarria izango da. Kasu bakoitzean erabilitako CTB sartuko da.
 - Aurrekontua: CYPEko Arquímedes DBD programa eta bc3.
 - Obra bukaerako agiriak, pdf formatuan.

Aurkibide bat sartuko da, eta hor agiri bakoitza euskarri informatikoaren zein lekutan dagoen adieraziko da.

Lehen aipatutako agiri guztiak aurkeztu beharko dituzte 1. Mota eta 2. Motako obrak direnean, eta obraren sustatzaileak aurkeztu beharko ditu.

Nolanahi ere, 3. Mota eta 4. Motakoak direnean obrak, kontratua arautzen duen baldintzen agirian eta udal teknikari arduradunaren jarraibideetan adierazitakoaren arabera aurkeztuko dituzte.

Entre otros, en función de si son precisos o no, se realizarán los siguientes ensayos de control de calidad:

- Excavaciones.
- Rellenos (humedades – densidades, placas de carga).
- Hormigones (resistencias).
- Aceros (resistencias).
- Redes de abastecimiento: pruebas de presión y estanqueidad, limpieza y desinfección.
- Redes de saneamiento, inspección con cámara de televisión, visionado de las tuberías instaladas.
- Redes de alumbrado: Continuidad de tuberías por «mandrilado», equilibrio de fases, resistencia tierras, mediciones luminotécnicas reales finales, etc.
- Redes de servicios: continuidad de tuberías por «mandrilado».
- Redes telecomunicaciones: Continuidad de tuberías por «mandrilado».
- Redes de energía eléctrica: Continuidad de tuberías por «mandrilado».
- Redes de gas: pruebas previas a la autorización de puesta en servicio.

6. Documentos acreditativos de que se ha realizado la gestión de residuos de construcción según la normativa vigente.

7. Contrato del suministro de energía eléctrica, con la tarifa previamente consultada con los Servicios Técnicos Municipales, con la Compañía comercializadora con la que tenga contratada el Ayuntamiento. Junto con el contrato se deberá adjuntar toda la documentación necesaria para su obtención.

Posteriormente a su recepción, en el caso de urbanizaciones privadas, se procederá al cambio de titularidad del contrato.

8. Criterios y recomendaciones de conservación y mantenimiento de elementos singulares de la urbanización.

9. En el caso de instalaciones que vayan a ser cedidas a empresas suministradoras, en este documento se deberá incluir la aceptación por parte de la compañía del total de la instalación que le va a ser cedida.

La documentación fin de obra se presentarán de la siguiente manera:

- 2 copias en papel: en formato DIN y encuadrado en el tamaño correspondiente a DIN A4.
- 2 copias en soporte digital: CD, DVD o USB en los siguientes formatos:
 - Textos escritos: Word.
 - Planos: Cada plano se corresponderá con un fichero de dibujo. Se indicará claramente cuales son los planos de ploteo mediante su nomenclatura y deberá ser acorde y compatible con los criterios de dibujo del sistema GIS municipal. Se incluirá el CTB utilizado en cada caso.
 - Presupuesto: DBD programa Arquímedes de CYPE y bc3.
 - Documentación fin de obra completa en formato pdf.

Se incluirá un índice en el cual se indique la ubicación de cada documento en el soporte informático.

Toda la documentación anteriormente mencionada se deberá presentar cuando las obras sean del Tipo 1 y Tipo 2 y las deberá presentar el promotor de las mismas.

No obstante, cuando las obras sean del Tipo 3 y Tipo 4 la documentación se presentará de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones que rige el contrato y a las instrucciones del técnico municipal responsable.

24. artikulua. Obraren onarpena.

Obren onarpena egiteko, honela jardungo dute:

1. Onarpen formal edo hirigintza onarpena.

Formaz obra onartzeko beharrezkoak diren baldintzak:

– Obra bukaerako agiriak entregatzea, aurreko atalean hitzartutakoaren arabera.

– Udaleko zerbitzu teknikoaren aldeko txostena edukitzea.

Aipatu baldintzak betetzen badituzte, sustatzaileak, kontratistak, obra zuzendaritzak eta Udalak onarpen formaleko akta sinatuko dute.

19. Eranskinean onarpen formaleko akten ereduak sartzan dira, udalak sustatzen dituen obretarako eta sustapen pribatuko obretarako.

2. Berme epea.

Obren onarpen formalarekin edo hirigintza onarpenarekin berme epea hasten da, eta denbora horretan baimenaren titularrak izan litezkeen obraren gabeziei erantzungo die.

Berme epe hori urtebetekoa izango da sustapen pribatuko obrak direnean, eta udalak sustatzen dituen kontratuen ezarritakoa.

3. Berme aldia amaitzea.

Berme epea amaitutakoan eta beti sustatzaileak eskatuta, izan Udala edo izan beste edozein sustatzaile pribatu, berme epea amaitu izanaren akta sinatuko dute.

Aldez aurretik, obra zuzendaritzak eta udaleko zerbitzu teknikoek obrak ikuskatzeko bisita egin beharko dute eta horiei buruzko txosten bana idatzi.

Aldeko txostenak izanez gero, bermearen itzulketaren egokitasuna jasoko du berme aldia amaitu izanaren aktak.

Hala ere, txostenak aldekoak ez badira, antzemandako gabeziak zuzentzeko beharrezkoak diren lanak ezarri beharko dituzte, bai eta lan horiek exekutatzeko aldiak eta haien faktura zuzena dela egiaztatzeko aldiak ere. Denbora horretan guztian, ezingo zaie itzuli bermea.

20. Eranskinean berme aldia amaitu izanaren akten ereduak sartuko dira, bermea itzultzeko kasuetarako edo bermea ez itzultzeko kasuetarako.

2. Motako obretan, obraren tamainaren arabera, Udalak salbuetsi egin dezake lehen adierazitako obra onarpen prozedura betetzetik, eta obraren onarpen bakar batez ordeztu, obrak bukatutakoan. Kasu horretan, zuzenketa behar duten aspektuak antzemanaz gero, ofizioz, dagokion prozedura hasiko da. Hori guztia udalak sustatzen dituen obretarako kontratazioari buruz (administrazio publikoetako kontratuen legea) ezarritakoa alde batera utzi gabe.

1. ERANSKINA

EXEKUZIO PROIEKTUAN SARTU BEHARREKO PLANOEN
ZERRENDA

EGUNGO EGOERAREN EDO LEHENDIK DAUDEN ZERBITZUEN PLANOAK (E):

E.1. Egoeraren planoak, E: 1/5000.

E.2. Jatorrizko plano topografikoa.

E.3. Lehendik dauden sareen eta zerbitzuen planoak.

Artículo 24. Recepción de la obra.

Para la recepción de las obras se procederá de la siguiente manera:

1. Recepción formal o recepción urbanística.

Requisitos necesarios para recibir la obra formalmente:

– Entregar la documentación fin de obra según lo estipulado en el apartado anterior.

– Poseer un informe favorable por parte de los servicios técnicos municipales.

Siempre que se cumplan los requisitos citados, el promotor, el contratista, la Dirección de Obra y el Ayuntamiento firmarán el acta de recepción formal.

En el Anexo 19 se incluyen los modelos de las actas de recepción formal para obras de promoción municipal y de promoción privada.

2. Plazo de garantía.

Con la recepción formal o urbanística de las obras comienza el plazo de garantía, durante el cual el titular de la autorización responderá a las deficiencias de la obra que pudieran manifestarse.

Dicho plazo de garantía será de 1 año en el caso de obras de promoción privada y en el caso de obras de promoción municipal la que se establezca en el contrato.

3. Vencimiento del periodo de garantía.

Transcurrido el plazo de garantía y siempre a instancia del promotor, sea este el Ayuntamiento o cualquier otro promotor privado, se procederá a la suscripción del acta de vencimiento del plazo de garantía.

Previamente, la Dirección de Obra y los servicios técnicos municipales habrán realizado la visita de inspección de las obras y redactar sendos informes al respecto.

En caso de que los informes sean favorables, el acta de vencimiento del periodo de garantía recogerá la procedencia de la devolución del aval.

Sin embargo, en caso de que los informes no sean favorables se deberán establecer las labores necesarias para subsanar las deficiencias detectadas, así como los periodos para la ejecución de dichas labores y para la constatación de su correcta factura. A lo largo de todo este tiempo el aval no podrá ser devuelto.

En el Anexo 20 se incluyen los modelos de las actas de vencimiento del periodo de garantía para los supuestos de devolución de aval o no devolución de aval.

En las obras del Tipo 2, en función de la envergadura de las mismas, el Ayuntamiento podrá eximir del cumplimiento del procedimiento de recepción de la obra anteriormente señalado sustituyéndolo por una única recepción de la obra en vez finalizadas las obras. En este caso en el supuesto de detectarse aspectos que requieran de subsanación se iniciará, de oficio, el procedimiento oportuno. Todo ello sin perjuicio de lo establecido en materia de contratación (Ley de contratos de administraciones públicas), para las obras de promoción municipal.

ANEXO 1

PLANOS QUE SE DEBEN INCLUIR EN EL PROYECTO DE
EJECUCIÓN

PLANOS DE ESTADO ACTUAL O SERVICIOS EXISTENTES (E):

E. 1. Plano de situación, E:1/5000.

E. 2. Plano topográfico original.

E. 3. Planos de la redes y servicios existentes.

ANTOLAMENDU PLANOAK EDO PROPOSATUTAKO EGOERAREN ETA PROIEKTATUTAKO ZERBITZUEN PLANOAK (A):

- A.1. Antolamendu oinplano orokorra, E 1/100 - 1/500.
- A.1.1. Urbanizazioaren oinplano orokorra, fasetan; baldin eta lanak fasetan egiten badira. E 1/100 - E 1/500.
- A.2. Bideen luzetarako profilak, E 1/200 - E 1/100.
- A.3. Zehar profilak, E 1/200 - 1/100.
- A.4. Fabrika obrak.
- Oinplanoa eta xehetasunak (baldin eta badago).
- A.1. Zoladura oinplanoa.
- A.5.1. Ereduzko ebakidura.
- A.1. Zolaketaren xehetasunak.
- A.1. Lorategien oinplano orokorra.
- Oinplanoa eta xehetasunak, E 1/100 - E 1/500 (baldin eta badago).
- A.6.1. Ureztatzeko sarea.
- Oinplanoa eta xehetasunak, E 1/100 - E 1/500 (baldin eta badago).
- A.7. Hiri altzarien oinplano orokorra.
- Oinplanoa eta xehetasunak, E 1/100 - E 1/500 (baldin eta badago).
- A.8. Seinaleen oinplano orokorra.
- Oinplanoa eta xehetasunak, E 1/100 - E 1/500 (baldin eta badago).
- A.9. Edateko uraren hornidura sarea.
- Oinplanoa eta xehetasunak, E 1/100 - 1/500 (baldin eta badago).
- A.10. Saneamendu sarea.
- A.10.1. Euri uren saneamendu sarea.
- Oinplanoa eta xehetasunak, E 1/100 - 1/500 (baldin eta badago).
- A.10.2. Hondakin uren saneamendu sarea.
- Oinplanoa eta xehetasunak, E 1/100 - 1/500 (baldin eta badago).
- A.11. Kanpoko argi publikoaren sarea (argiteria).
- Oinplanoa eta xehetasunak, E: 1/100 - 1/500 (baldin eta badago).
- A.12. Udal zerbitzuen sarea.
- Oinplanoa eta xehetasunak, E 1/100 - E 1/500 (baldin eta badago).
- A.13. Telekomunikazio sarea.
- Oinplanoa eta xehetasunak, E 1/100 - 1/500 (baldin eta badago).
- A.14. Energia sarea.
- Oinplanoa eta xehetasunak, E 1/100 - 1/500 (baldin eta badago).
- A.15. Gas sarea.
- Oinplanoa eta xehetasunak, E 1/100 - 1/500 (baldin eta badago).
- A.16. Zerbitzuen koordinazio planoak. Oinplanoa eta ebakidurak.
- A.17. Eragindako zerbitzuen oinplanoa, eta aldi baterako desbiderapenen eta horniduren oinplanoa.

PLANOS DE ORDENACIÓN o ESTADO PROPUESTO y SERVICIOS PROYECTADOS (A):

- A.1. Planta general de ordenación. E 1/100 - 1/500.
- A.1.1- Planta general de la urbanización por fases; en caso de que los trabajos se vayan a realizar por fases. E 1/100 - E 1/500.
- A. 2. Perfiles longitudinales de los viales; E 1/200 - E 1/100.
- A. 3. Perfiles transversales; E 1/200 - 1/100.
- A. 4. Obras de fábrica.
Planta y detalles (siempre que exista).
- A. 5. Planta pavimentación.
- A.5.1. Sección tipo.
- A.5.2. Detalles pavimentación.
- A. 6. Planta general de jardinería.
Planta y detalles, E 1/100 - E 1/500 (siempre que exista).
- A.6.1. Red de riego.
Planta y detalles, E:1/100 - E 1/500 (siempre que exista).
- A. 7. Planta general del mobiliario urbano.
Planta y detalles, E 1/100 - E 1/500 (siempre que exista).
- A. 8. Planta general de señalización.
Planta y detalles, E 1/100 - E 1/500 (siempre que exista).
- A. 9. Red de abastecimiento de agua potable.
Planta y detalles, E 1/100 - 1/500 (siempre que exista).
- A. 10. Red de saneamiento.
- A. 10.1. Red de saneamiento de aguas pluviales.
Planta y detalles, E 1/100 - 1/500 (siempre que exista).
- A. 10.2. Red de saneamiento de aguas residuales.
Planta y detalles, E 1/100 - 1/500 (siempre que exista).
- A.11. Red de iluminación exterior pública (alumbrado).
Planta y detalles, E 1/100 - 1/500 (siempre que exista).
- A. 12. Red de servicios municipales.
Planta y detalles, E 1/100 - E 1/500 (siempre que exista).
- A. 13. Red de telecomunicaciones.
Planta y detalles, E 1/100 - 1/500 (siempre que exista).
- A.14. Red de energía.
Planta y detalles, E 1/100 - 1/500 (siempre que exista).
- A. 15. Red de gas.
Planta y detalles, E 1/100 - 1/500 (siempre que exista).
- A. 16. Plano de coordinación de servicios. Planta y secciones.
- A. 17. Planta de servicios afectados y de desvíos y suministros provisionales.

2. ERANSKINA

PLANOAK EXEKUTATZEKO MARRAZKETA ARAUAK

1. Xedea.

Eranskin honen xedea da Udalean aurkezten diren planoek bete beharreko marrazketa arauak ezartzea.

2. Marrazketa arauak.

Marrazketa arauak hauek izango dira:

2.1. Planoak euskarri informatikoan egingo dira, eta paper formatu normalizatuetan erantsiko zaizkio proiektuari.

2.2. Planoak DWG eta PDF formatuetan emango zaizkio Udalari (CD ROM batean).

2.3. Plano bakoitzak bere marrazketa fitxategia izango du.

2.4. Planoak eredu espazioan egingo dira, eskala honean: 1 m = 1 marrazketa unitate. Edizioa, berriz, paper edizioan egingo da, desiratutako azken adierazpen eskalekiko proporzionalak diren leihoen bidez.

2.5. Paper espazioan, formatuak eta laukiko testuak soilik adierazi behar dira. Marrazkiak leiho mugikorren bidez bistaratu dira.

2.6. Erreferentzia kartografikoak eredu espazioan txertatu dira, UTM koordenatuetan; beraz, definizio orokor guztia, goitiko eta aurretiko bistetan, kartografiaren eta Udalaren datu baseen gainean jarri ahal izango da zuzenean.

2.7. Formatuen eta laukien markoak paper espazioko 0,0,0 koordenatuan egongo dira txertatuta (Erreferentzia edo Blokea).

2.8. Maila grafikoak (Iodierak, testuaren tamaina) aukera eman behar du planoak beren eskalan eta A3 aleen eskala txikiagotuan editatzeko, irakurgarritasuna galdu gabe. Arreta berezia jarriko da testu, akotazio eta blokeetan.

2.9. Plano orokorretan, orientazioa adieraziko da. Plano guztiek orientazio bera izango dute.

2.10. Erabiltzen diren kartografiak ETRS89.UTM-30N koordenatuen bidez adierazi behar dira.

2.11. Beharrezkoa denean, kartografia kanpo erreferentzia gisa txertatuko da, baldin eta posible bada, fitxategien tamaina txikitzeko eta datu bikoitzasunik ez gertatzeko. Kanpo erreferentzia gisa erabiltzen diren fitxategiak aipatutako programekin bateragarriak diren fitxategien CD ROMean sartuko dira.

2.12. Kartografia ez da inola ere biratuko, ezta koordenatuetatik aterako ere. Aurkezteko biratzea beharrezkoa izango balitz, leihoak biratuko lirarteke paper espazioan.

2.13. Marrazkiaren kolorea eta lerro mota geruzako adieraziko da beti.

2.14. Blokeak 0 geruzan sortuko dira, eta kolorea geruzako adieraziko da.

2.15. Plotterreko.CTB fitxategiak ere proiektuari erantsiko zaizkio.

2.16. Datuak gure GISean sartzea errazagoa izan dadin, hiri altzariei eta instalazio sareei buruzko datuak bi modutan aurkez daitezke, betiere, proiektuko planoetara atxikiak:

2.16.1. sdf formatuan (Udalak iturburu fitxategia emango du, beharrezko eremu guztiak izango dituen).

2.16.2. Acces datu basea batean. dwg fitxategiko elementu grafikoek estekatuta egon beharko dute (Udalak iturburu fitxategia emango du, bete beharreko eremuekin).

ANEXO 2

NORMAS DE DIBUJO PARA LA EJECUCION DE PLANOS

1. Objeto.

El presente anexo tiene por objeto establecer las normas de dibujo que deben cumplirse en los planos que se presenten en el Ayuntamiento.

2. Normas de dibujo.

Las normas de dibujo serán las siguientes:

2.1. Los planos se realizarán en soporte informático y se adjuntarán al proyecto en formatos de papel normalizados.

2.2. Los planos se presentarán al ayuntamiento en formato DWG y PDF (en CD ROM).

2.3. Cada plano se corresponderá con un fichero de dibujo.

2.4. Los planos se dibujarán en el espacio modelo, a escala 1m=1 unidad de dibujo, mientras que la edición se realizará en el espacio papel, mediante ventanas proporcionadas a las escalas de representación final deseadas.

2.5. En el espacio papel solo deben ir reflejados los formatos y los textos del cajetín. Los dibujos se visualizarán mediante ventanas flotantes.

2.6. Las referencias cartográficas se insertarán en el espacio modelo, en coordenadas UTM, de modo que toda la definición general, en planta y alzado pueda superponerse directamente con la cartografía y las bases de datos municipales.

2.7. Los marcos de los formatos y cajetines estarán insertados (Referencia o Bloque) en la coordenada 0,0,0 del espacio papel.

2.8. El nivel gráfico (espesores, tamaño de texto,) permitirá la edición de los planos a su escala y a la escala reducida para los ejemplares A3 sin que pierdan su legibilidad, prestando especial atención a los textos, acotaciones y bloques.

2.9. En los planos generales figurará la orientación y siempre estarán en la misma disposición.

2.10. Las cartografías que se utilicen deben estar en coordenadas ETRS89.UTM-30N.

2.11. La cartografía, en los planos que sea necesaria, se insertará como referencia externa siempre que sea posible para que se reduzca el tamaño de los ficheros e impidan duplicidad de datos. Los ficheros que se usen como tales referencias externas se adjuntarán en el CD-ROM de ficheros compatibles con el programa mencionado.

2.12. En ningún caso se debe girar la cartografía y sacarla de coordenadas. Si fuera necesario girarla para su presentación se rotaría las ventanas en el espacio papel.

2.13. Siempre se dibujará en color y tipo de línea por capa.

2.14. Los bloques se generaran en la capa 0 y color por capa.

2.15. Los ficheros.CTB de ploteo deberán ser adjuntados con el resto del proyecto.

2.16. Para la facilitación de inserción de datos en nuestro GIS, los datos del mobiliario urbano y de las redes de instalaciones se podrán presentar de dos maneras diferentes, siempre vinculadas a los planos del proyecto:

2.16.1. En formato sdf (el ayuntamiento proporcionará un fichero semilla con los campos necesarios).

2.16.2. En base de datos Access con vinculación entre elementos gráficos del dwg. (el ayuntamiento proporcionará un fichero semilla con los datos necesarios a rellenar).

3. ERANSKINA

ANTOLAMENDUA: BIDE SAREA ETA OINEZKOEN GUNEAK

AURKIBIDEA

1. XEDEA.
2. BIDE PUBLIKOKO ELEMENTUEN SAILKAPENA.
 - 2.1. Bide publikoaren definizioa.
 - 2.2. Kategoriak.
 - 2.3. Bide sarearen sailkapena.
 - 2.4. Egoteko guneen motak.
3. BIDE PUBLIKOA PLANIFIKATZEKO ETA DISEINATZEKO IRIZPIDE OROKORRAK.
 - 3.1. Osaketa eta diseinua.
 - 3.2. Diseinatzeko erreferentziakzko abiadura.
4. BIDE SAREA DISEINATZEKO PARAMETROAK.
 - 4.1. Goitiko bista eta luzetarako profila diseinatzeko parametroak.
 - 4.2. Zehar ebakidura diseinatzeko parametroak.
5. BIDEGURUTZEAK.
 - 5.1. Kokapena eta motak.
 - 5.2. Maila bereko bidegurutze konbentzionalak.
 - 5.3. Bidegurutze birakariak edo glorietak.
 - 5.4. Semaforo bidezko bidegurutzeak.
 - 5.5. Elkarguneak eta oinezkoen pasabideak.
6. ZIRKULAZIOA MOTELTZEA.
 - 6.1. Definizioa eta motak.
 - 6.2. Aplikazio eremua.
 - 6.3. Erabiltzeko gomendio orokorrak.
 - 6.4. Neurri motak.
 - 6.5. Goraguneak.
 - 6.6. Galtzadaren estuguneak.
 - 6.7. Lerrokadura aldaketak.
 - 6.8. Ohartarazteko zeharkako zerrendak.
 - 6.9. Ateak.
 - 6.10. Zoladura aldaketak.
7. OINEZKOEN SAREAK ETA EGOTeko GUNEAK.
 - 7.1. Plazak, egoteko eremuak eta jolas eremuak.
 - 7.2. Oinezkoen lehentasunezko kaleak (baterako kaleak).
 - 7.3. Alde zaharreko eta oinezkoentzako kaleak.
 - 7.4. Ibiltokiak, bidezidorrak eta beste batzuk.

1. Xedea.

Eranskin honen xedea da bide publikoko elementuak sailkatzea, eta haiek planifikatzeko eta diseinatzeko irizpide orokorrak ematea.

2. Bide publikoko elementuen sailkapena.

2.1. Bide publikoaren definizioa.

Bide publikoa jabari eta erabilera publikoko guneak dira. Haietan, oinezkoek, motorrik gabeko ibilgailuek, ibilgailu arinek eta garraibide kolektiboek hiri-eremuetan ohikoak diren joan-etorriak egiten dituzte. Gainera, oinezkoak egoteko eta ibilgailuak aparkatzeko funtzioa ere badute gune horiek.

ANEXO 3

ORDENACION: RED VIARIA Y ESPACIOS PEATONALES.

INDICE

1. OBJETO.
2. CLASIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA VÍA PÚBLICA.
 - 2.1. Definición de la vía pública.
 - 2.2. Categorías.
 - 2.3. Clasificación de la red viaria.
 - 2.4. Tipos de áreas estanciales.
3. CRITERIOS GENERALES DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA VÍA PÚBLICA.
 - 3.1. Composición y diseño.
 - 3.2. Velocidad de referencia para el diseño.
4. PARÁMETROS DE DISEÑO DE LA RED VIARIA.
 - 4.1. Parámetros de diseño en planta y perfil longitudinal.
 - 4.2. Parámetros de diseño de la sección transversal.
5. INTERSECCIONES.
 - 5.1. Localización y tipos.
 - 5.2. Intersecciones convencionales a nivel.
 - 5.3. Intersecciones giratorias o glorietas.
 - 5.4. Intersecciones semaforizadas.
 - 5.5. Intersecciones y pasos de peatones.
6. TEMPLADO DE TRÁFICO.
 - 6.1. Definición y tipos.
 - 6.2. Ámbito de aplicación.
 - 6.3. Recomendaciones generales sobre su utilización.
 - 6.4. Tipos de medidas.
 - 6.5. Badenes y elevaciones de calzada.
 - 6.6. Estrechamiento de la calzada.
 - 6.7. Cambios de alineación.
 - 6.8. Franjas transversales de alerta.
 - 6.9. Puertas.
 - 6.10. Cambios de pavimento.
7. REDES PEATONALES Y ÁREAS ESTANCIALES.
 - 7.1. Plazas, zonas de estancia y zonas de juego.
 - 7.2. Calles de prioridad peatonal (calles de coexistencia).
 - 7.3. Calles del casco viejo y peatonales.
 - 7.4. Paseos, sendas y otros.

1. Objeto.

Este anejo tiene por objeto definir la clasificación de los elementos de la vía pública tal y como los criterios generales de planificación y diseño de los mismos.

2. Clasificación de los elementos de la vía pública.

2.1. Definición de la Vía Pública.

Se define como vía pública los espacios de dominio y uso público destinados a posibilitar el movimiento de los peatones, los vehículos no motorizados, los vehículos ligeros y los medios de transporte colectivo habituales en las áreas urbanas, así como la estancia de peatones y el estacionamiento de vehículos en dichos espacios.

2.2. Kategoriak.

Bide publikoak kategoria hauek ditu:

a) Bide sarea: Pertsonak, motorrik gabeko ibilgailuak eta ibilgailu arinak zirkulatzeko eta azken horiek aparkatzeko guneak dira.

a.— Plataforma erreserbatuak: Garraibide edo ibilgailu mota jakin batzuek erabiltzeko berariaz diseinatutako zerrendak dira, bide publikokoak.

b.— Aparkatzeko guneak: Ibilgailu arinak aparkatzeko zerrendak dira, bide publikoaren barrukoak.

b) Egoteko eremua: Eraikinik gabeko gune publikoak, bide sarearen albokoak. Haien funtzio nagusia oinezkoak bide publikoan aldi baterako egon daitezen ahalbidetzea da.

2.3. Bide sarearen sailkapena.

Bide sare nagusia: Edukiera handiko bideek osatutako sarea da. Ibilgailuek zein oinezkoek erabiltzen dute, auzoen edo hirien arteko joan-etorriak egiteko.

Bigarren mailako bide sarea: Tokiko izaera nabarmeneko bideak dira. Hiri barruko joan-etorriak egiteko dira, eta auzoen arteko sare nagusiak lotzen dituzte.

Etxebizitzetara eta hirugarren sektoreko jardueretara joateko bizitegi bideak: Ibilgailuei eta oinezkoiei etxebizitza eta ekipamendu eraikinetara iristeko aukera ematen dieten bideek osatzen dute.

Industria instalazioetara sartzeko bideak: Ibilgailuei eta oinezkoiei industria eraikinetara iristeko aukera ematen dieten bideek osatzen dute.

Edonola ere, Udalaren eskumeneko bideak Zirkulazioari eta hiri bideen erabilere buruzko udal ordenantzako I. Eranskinean daude jasota.

2.4. Egoteko guneen motak.

Mota hauek daude:

— Plazak edo egoteko eremuak: Oinezkoentzako guneak, nolabaiteko tamainakoak. Zerbitzu eta larrialdietarako ibilgailuak izan ezik, ibilgailuak ezin dira gune horietan sartu.

— Oinezkoen lehentasunezko kaleak (baterako kaleak). Ibilgailuek eta oinezkoek batera erabiltzen dituzten kaleak. Oinezkoek dute lehentasuna; beraz, ibilgailuek oinezkoen joan-etorriekin bat datorren abiaduran ibili behar dute.

— Alde Zaharreko kaleak. Alde Zaharreko kaleez gain, inguruko oinezkoen kaleak ere hartzen ditu barne. Kale horietan, ordu tarte jakin batean baino ezin dira ibilgailuak ibili, eta abidura murriztua dute.

— Ibiltokiak, bidezidorrak eta oinezkoen beste gune batzuk. Oinezkoak soilik ibiltzeko lekuak dira. Zerbitzu eta larrialdietarako ibilgailuak izan ezik, ibilgailuak ezin dira gune horietan sartu.

3. Bide publikoa planifikatzeko eta diseinatzeko irizpide orokorrak.

Bide sarea zehazten duten proiektuek haren erregulazio osoa hartu beharko dute barne: abiadurak, zirkulazio noranzkoak, bidegurutzetan baimenduta dauden mugimenduak, pasatzeko edo biratzeko lehentasunak, aparkatzea baimenduta eta debekatuta dagoen zerrendak, etab.

3.1. Osaketa eta diseinua.

Gomendio orokor hauek hartu behar dira kontuan:

— Ibilgailuen ibilbideak gutxitzea, sare eredu egokien bidez.

2.2. Categorías.

Dentro de la vía pública se distinguen las siguientes categorías:

a) Red Viaria: constituida por aquellos espacios dedicados a la circulación de personas, vehículos no motorizados, vehículos ligeros y estacionamiento de estos últimos.

a.— Plataformas reservadas: Constituidas por aquellas bandas pertenecientes a la red viaria pública destinadas a ser utilizadas por un determinado modo de transporte o tipo de vehículo que están diseñadas específicamente para tal fin.

b.— Zonas de estacionamiento: Constituidas por aquellas bandas pertenecientes a la red viaria pública destinadas a ser utilizadas por el estacionamiento de vehículos ligeros.

b) Area Estancial: espacios públicos libres de edificación, adyacentes a la red viaria, cuya función principal es facilitar la permanencia temporal de los peatones en la vía pública.

2.3. Clasificación de la Red Viaria.

Red Viaria principal: integrada por las vías de gran capacidad para tráfico tanto rodado como peatonal, sirviendo a desplazamientos urbanos entre barrios e interurbanos.

Red Viaria Secundaria: aquella que tiene un carácter marcadamente local, de conexión interior urbana, uniendo a su vez las distintas redes principales entre barrios.

Vías Residenciales de Acceso de Viviendas y Terciarios: son las que aseguran el acceso rodado y peatonal a edificios de viviendas y de equipamientos.

Vías Industriales de Acceso: son las que aseguran el acceso rodado y peatonal a edificios industriales.

En cualquier caso las vías de competencia municipal se reconocen en el Anexo I de la «Ordenanza municipal de circulación y de los usos de las vías urbanas».

2.4. Tipos de Áreas Estanciales.

Se distinguen los siguientes tipos:

— Plazas o Zonas de Estancia: Espacios peatonales de cierto envergadura donde está prohibido el tráfico rodado, salvo vehículos de servicio y emergencia.

— Calles de prioridad peatonal (calles de coexistencia). Calles donde coexisten el tráfico rodado y el peatonal con preferencia de estos últimos por lo cual el tráfico rodado deberá realizarse a velocidades compatibles con el tránsito de peatones.

— Calles del Casco Viejo, que incluye aquellas calles del casco viejo y alrededores de uso peatonal, en las que se permita el paso de vehículos en cierta franja horaria exclusivamente y con velocidad limitada.

— Paseos, sendas y otros espacios peatonales constituidos por aquellos espacios destinados básicamente a la circulación peatonal; donde el tráfico rodado estará prohibido, salvo vehículos de servicio y emergencia.

3. Criterios generales de planificación y diseño de la Vía Pública.

Los proyectos que definan la red viaria deberán incluir su completa regulación, en lo referente a velocidades, sentidos de circulación, movimientos permitidos en intersecciones, preferencias de paso o giro, bandas de estacionamiento autorizadas y prohibidas, etc.

3.1. Composición y diseño.

Se atenderán las siguientes recomendaciones genéricas:

— Minimizar los recorridos vehiculares mediante adecuados modelos de trama.

– Sareari antolamendu logikoa eta ulergarria ematea. Topografiara egokituta egon, geometria erraza izan eta nolabait modulaturatu egon behar du, eta zenbait mugarri izan behar ditu.

– Bidegurutze gehiegi ez izatea.

– Sare nagusiko bideek bizitegi guneak ez zeharkatzea.

– Ibilgailuen eta oinezkoen joan-etorri gehienak eragiten dituzten jarduerak bide sare nagusian edo bigarren mailako bide sarean kokatzea, ahal dela.

– Ibilgailuen eta oinezkoen arteko gatazkak gutxitzea, oinezkoen joan-etorriak eragiten dituzten lekuetarako sarbidea eta haien arteko loturak bermatzea, eta oro har, oinezkoei ahalik irisgarritasun handiena eta ahalik aukera gehienak ematea.

– Oinezkoen guneen sare egokia eratzea.

– Oinezkoen ibilbide nagusiak zehaztea.

– Bizikleta ibilbideen sare bat eratzea. Ibilbide horiek zirkulazio mota hori sortzen duten guneak elkarrekin eta kanpoaldearekin lotu behar dituzte; batik bat, lehendik dauden eta aurreikusita dauden bidegorriekin.

– Bizitegi guneetan, 50 etxebizitzatara baino gutxiagotara eramaten duten bide guztietan, oinezkoek lehentasuna izango dute. Bideak birmoldatzean, zortzi (8) metrotik beherako zabalera duten kaleetan, oinezkoei emango zaie lehentasuna, baldin eta kale horietan eraikinetarako sarbideak badaude.

3.2. Diseinatzeako erreferentziatzeko abiadura.

Hiri eremuetako gehieneko abiadurari buruz indarrean dauden legeak kontuan hartuta, eta zenbait lekutan ibilgailuen eta oinezkoen zirkulazioa bateratu beharra dagoenez, erreferentziatzeko abiadura hauek ezartzen dira, bideak diseinatzerakoan kontuan izan beharrekoak:

– Dotar a la trama de una ordenación lógica y comprensible, una cierta adaptación a la topografía, una geometría sencilla, una cierta modulación y la presencia de algunos hitos.

– Evitar un excesivo número de intersecciones.

– Evitar que las áreas residenciales sean atravesadas por vías de la red principal.

– Localizar preferentemente las actividades generadoras de tráfico rodado y peatonal en la red viaria principal ó secundaria.

– Tender a minimizar los conflictos entre vehículos y peatones, a garantizar el acceso y conexión a los puntos generadores de tráfico peatonal y, en general, a proporcionar la máxima accesibilidad y oportunidades al peatón.

– Constituir una adecuada red de espacios peatonales.

– Definir unos itinerarios peatonales principales.

– Constituir una red de itinerarios ciclistas que conecten puntos de generación de este tipo de tráfico entre sí y con el exterior, y en particular con los carriles Bici existentes y con los previstos en un futuro.

– En áreas residenciales se diseñarán como vías de prioridad peatonal todas las vías que den acceso a un número inferior a 50 viviendas. En la remodelación de vías existentes se concederá prioridad peatonal en todas las calles con acceso a edificios que tengan una anchura inferior a ocho (8) metros.

3.2. Velocidad de referencia para el diseño.

Teniendo en cuenta la legislación vigente en materia de velocidad máxima en áreas urbanas y la necesidad de compatibilizar el tráfico rodado y el peatonal en ciertos ámbitos, se establecen las siguientes velocidades de referencia para el diseño de las distintas vías:

Abiadura eta erreferentzia, bide motaren arabera / Velocidad y referencia por claves y tipos de vías

Bide sare nagusia Red viaria principal	50 km/h
Bigarren mailako bide sare Red viaria de 2ª	30 km/h
Bizitegi bideak. Sarbidea Vías residenciales. Acceso	30-20 km/h
Industria bideak. Sarbidea Vías industriales. Acceso	30-20 km/h
Baterako bideak Vías de coexistencia	10-20 km/h gehienez / máxima

Herri barruko abiadura mugak Zirkulazioari eta hiri bideen erabilerei buruzko udal ordenantzaren 39. eta 40. artikuluetan daude araututa.

Profilaren goitiko eta aurretiko bistak diseinatzeako parametroak erreferentziatzeko abiaduren arabera hartuko dira.

Tokiko sarearen elementu berrietan adierazitako mugaz azpiko abiadura ezartzeko, ezin izango da sarearen ondorengo erregulazio batera jo; izan ere, bidearen osaeraren eta geometriaren bidez bermatu beharko da abiadura, edo proiektuan zirkulazioa moteltzeko neurri egokiak sartuz.

4. Bide sare diseinatzeako parametroak.

4.1. Goitiko bista eta luzetarako profila diseinatzeako parametroak.

Los límites de velocidad en el poblado se regularán en la «Ordenanza municipal de circulación y de los usos de las vías públicas; artículo 39 y 40».

Las velocidades de referencia condicionarán la adopción de los diferentes parámetros de diseño del perfil en planta y alzado.

En nuevos elementos de la red local, el mantenimiento de la velocidad por debajo del límite indicado no podrá remitirse a una regulación posterior de la red, sino que deberá garantizarse mediante su composición y geometría o por la incorporación en el proyecto de las adecuadas medidas de templado del tráfico.

4. Parámetros de diseño de la Red viaria.

4.1. Parámetros de diseño en planta y perfil longitudinal.

4.1.1. Goitiko bista.

Eskuarki, hiri bideetan, tarte zuzenez osatutako eta bideguru-zeen bidez egituratutako ibilbideak diseinatuko dira, ahal izanez gero. Bidegurutzeetan, lerrokadura-aldaketak egingo dira, bihurgunerik erabili beharrik ez izateko. Izan ere, bihurguneak ohikoak dira landa eremuetako errepideetan, baina zaila da hiri bideetan sartzea (peralteak behar direlako, partzelak irregularrak direlako, etab.). Dena den, bidea paisaian txertatzeko eta lur mugimenduen kostua txikitzeko joera dago, eta horren ondorioz, bideak topografiara egokitzen dira. Proiektugileak bi eskakizunak uztartu behar ditu.

- Biraketa erradioak.

Bihurgune horizontaletan, gutxieneko erradio hauek ezarzen dira:

4.1.1. Diseño en planta.

En general, en las vías urbanas se tenderá a diseñar trazados compuestos por tramos rectos, articulados por las intersecciones, en las que se resolverán los cambios de alineación, evitándose así las curvas, elemento característico de las carreteras en áreas rurales, pero con más difícil encaje en las urbanas (necesidad de peraltes, irregularidad de parcelas, etc). No obstante, una buena integración paisajística de la vía y la reducción del costo del movimiento de tierras animan a adaptar las vías a la topografía. El proyectista tiene que tratar de conjugar ambas exigencias.

- Radios de giro.

Se establecen los siguientes radios mínimos en curvas horizontales:

Bide motak Tipos de vías	Erreferentziako abiadura (km/h) Velocidad de referencia (km./h.)	Gutxieneko erradio absolutua (m) Radio mínimo absoluto (m)
Bide nagusiak Vías principales	50	75
Bigarren mailako bideak Industria bideak. Sarbideak Vías secundarias Vías industriales accesos	40	45
Bizitegi bideak. Sarbidea Vial residencial acceso	30	25

Gurutzatzen diren bide motak Tipos de vías interseccion	Gutxieneko erradio absolutua (m) Radio mínimo absoluto (m)
Bi bide nagusi 2 vías principales	12-20
Bide nagusia - Industria sarbidea Vía principal-Vía acceso industrial	9-15
Bide nagusia - Bigarren mailako bidea Vía principal - Vía secundaria	9-15
Bigarren mailako bidea - Industria sarbidea Vía secundaria - Vía acceso industrial	9-12
Industria sarbidea - Industria sarbidea Vía acceso industrial - Vía acceso industrial	
Bigarren mailako bi bide 2 vías secundaria	
Bide nagusia - Bizitegi sarbidea Vía principal - Vía acceso residencial	6-8
Bigarren mailako bidea - Bizitegi sarbidea Vía secundaria - Vía acceso residencial	
Bizitegi sarbidea - Bizitegi sarbidea Vía acceso residencial - Vía acceso residencial	3-5

- Zuzenen gehienezko luzerak.

Bizitegi bideetako sarbideetan, abiadura-murriztaileen edo bidegurutzeen (lehenasuna derrigorrez galtzen bada) artean, galtzadaren tarte zuzenek ezin dute 75 metrotik gorako luzera izan. Horren helburua ibilgailuen abiadura kontrolatzea da.

4.1.2. Aurretiko bista.

- Aldapak.

Aldapek eragina dute ibilgailuen abiaduran, baina baita hiriaren estetikan eta oinezkoen mugimendu erosotasunean ere. Gainera, zarata handitzea eragiten dute. Beraz, proiektugileak ahalik aldapa gutxi diseinatzea izan behar du helburu, betiere, asmo hori egoera jakin bakoitzean topografiara ondo egokitzen bada.

- Longitudes rectas máximas.

En vías residenciales de acceso no podrán disponerse tramos rectos de calzadas de circulación, entre reductores de velocidad o intersecciones con pérdida obligada de prioridad, de longitud superior a 75 metros con el fin de controlar la velocidad del tráfico rodado.

4.1.2. Diseño en alzado.

- Pendientes.

La pendiente no sólo influye en la velocidad de la circulación rodada, sino que afecta directamente a la generación del ruido, a la estética urbana y a la comodidad del movimiento de peatones. Por tanto debe ser objetivo del proyectista reducir las pendientes al mínimo, dentro de lo que una buena integración en la topografía permita en cada situación concreta.

Edozein bide berritan, gehienezko aldapa gomendagarria %6koa da, eta baimendutako gehienezkoa, %10ekoa.

Oinezkoen ibilbideetan, luzetarako gehienezko aldapa %6koa izango da, Irisgarritasunari buruzko Legeak agindu bezala.

- Akordio bertikalak.

Lehen mailako bideetan, bigarren mailakoetan eta industria bideetan, akordio bertikalak MOPUren 3.1-IC (Trazadura) aginduaren arabera zehaztuko dira.

Bizitegi bideetako sarbideetan, gutxieneko akordioa $K_v=250$ ekoa izango da.

- Peralteak.

Hiri eremuetan, peralteak arretaz erabili behar dira; bidea inguruan fisikoki txertatzea eragotz dezakete, eta komenigarriak direnak baino abiadura handiagoetara joatera bultzatu. Hori dela eta, beren-beregi ebaluatu behar dira peralteek izan ditza keten eragin negatiboak, eta peralterik erabiliz gero, %2tik gorakoak soilik erabil daitezke.

4.1.3. Beste diseinu parametro batzuk.

- Lehen eta bigarren mailako bideak.

Gelditzeko ikuspen distantzia 50 metrokoa izango dela bermatuko da beti. Distantzia hori 50 km/h-ko abiadurari dagokio.

- Bizitegi eta industria sarbideak.

Gelditzeko ikuspen distantzia 20 metrokoa izango dela bermatuko da beti, 30 km/h-ko abiadurari dagokiona.

4.1.4. Zaku hondoak.

Bizitegi eta industria sarbideetan soilik baimenduko dira zaku hondoak.

	<i>Gutxienekoa</i>
Bizitegi guneak	9-12 m
Industria guneak	12-16 m

4.2. Zehar ebakidura diseinatzeko parametroak.

Zehar ebakiduraren elementuak hauek dira:

- Ibilgailuentzako erreiak.
- Espaloiak.
- Galtzadaren alboko aparkaleku zerrendak.
- Errei edo galtzada bereziak.

Elementu horiek diseinatzeko, 01a eta 02a fitxetan adierazitako irizpideak hartuko dira kontuan, berrurbanizazio proiektuetan eta garapen berriko proiektuetan, hurrenez hurren.

4.2.1. Ibilgailuen zirkulaziorako erreiak.

- Definizioa.

Ibilgailuen zirkulaziorako erreiak luzetarako zerrendak dira, ibilgailuak bata bestearen atzean ibil daitezzen.

Para cualquier tipo de vía de nueva construcción la pendiente máxima recomendable será del 6% y el máximo permitido será del 10%.

La pendiente longitudinal máxima de los itinerarios peatonales será del 6%, tal y como exige la Ley de Accesibilidad.

- Acuerdos verticales.

Los acuerdos verticales en vías primarias, secundarias y vías industriales de se definirán de acuerdo con la instrucción 3.1-IC, Trazado, del MOPU.

En vías residenciales de acceso el acuerdo mínimo será de $K_v=250$.

- Peraltes.

En áreas urbanas los peraltes deben utilizarse con precaución porque pueden dificultar un adecuado encaje físico de la vía en el entorno y animar a mayores velocidades de las convenientes. Por ello, deberá evaluarse expresamente sus posibles impactos negativos y aplicarse sólo excepcionalmente peraltes superiores al 2%.

4.1.3. Otros parámetros de diseño.

- Vías Primarias y Secundarias.

Se garantizará siempre una distancia de visibilidad de parada de 50 metros, correspondiente a la velocidad de 50 km/h.

- Vías residenciales e industriales de acceso.

Se garantizará siempre una distancia de visibilidad de parada de 20 metros, correspondiente a la velocidad de 30 km/h.

4.1.4. Fondos de saco.

Sólo se permitirán fondos de saco en vías de acceso residencial/industrial.

	<i>Mínimo</i>
Áreas residenciales	9 m a 12 m
Áreas industriales	12 m a 16 m

4.2. Parámetros de diseño de la sección transversal.

Los elementos de la sección transversal son:

- Los carriles de circulación rodada.
- Las aceras.
- Las bandas de estacionamiento adosadas a la calzada.
- Los carriles o calzadas especiales.

Se diseñarán siguiendo los criterios establecidos en las fichas 01a y 02a dependiendo de si se trata de un proyecto de reurbanización o de uno de nuevo desarrollo.

4.2.1. Carriles de circulación rodada.

- Definición.

Los carriles de circulación rodada son bandas longitudinales previstas para la circulación de una fila de vehículos.

Erreiarren zabalera / Anchura de carril

<i>Bide mota / Tipo de vía</i>	<i>Gutxienekoa / Mínima</i>	
	<i>Noranzko bat / 1 sentido</i>	<i>Bi noranzko / 2 sentidos</i>
Bide nagusia Vía principal	3,5/4*	3,5
Bigarren mailako bidea Vía secundaria	3/4*	3
Industria sarbidea Vía acceso industrial	3,5/4*	3
Bizitegi sarbidea Vía acceso residencial	3/4*	3

* Zeharkako aparkalekuak badaude alde batean edo bietan / Si existen aparcamientos en batería a uno o dos lados

- Zeharkako aldapa.

Galtzadak zeharkako aldapa izango du. Gutxienez, %2koa izango da, galtzadaren ardatzetik alde bietara.

4.2.2. Espaloiak.

Espaloiak irisgarritasunari buruz indarrean dagoen araudia bete behar dute.

- Definizioa.

Espaloiak galtzadaren alboetan dauden luzetarako zerrendak dira. Galtzada baino altuagoak dira, eta oinezkoek erabiltzeko dira.

Espaloiak diseinatzerakoan, kontuan izan behar da funtzio hauetako batzuk bete behar dituztela:

- Oinezkoen joan-etorriak eta egonaldia bideratzea.
- Oinezkoek zenbait garraibide (automobilak, autobusak, etab.) erabili ahal izateko gune izatea.
- Kale argien, seinaleen, hiri altzarien eta beste zerbitzu publiko batzuen euskarri izatea.
- Hiria gizatiartzen eta kualifikatzen duten hiri landareak, zuhaitzak eta zuhaixkak hartzea.
- Hiriko zenbait azpiegituraren estaldura izatea.

- Espaloiaren zabalera.

Ebakidura librearen gutxieneko zabalera 2,20 m izango da.

Lurzoru urbanizagarriko bide tarte berrietan edo garapen antolamenduetan, hau izango da espaloiaren zabalera, kanpoko zintarriarekiko zut edozein puntutan:

- Pendiente Transversal.

La calzada se dispondrá con una inclinación transversal mínima del 2% hacia cada lado a partir del eje de la calzada.

4.2.2. Aceras.

Las aceras deberá cumplir la normativa de accesibilidad vigente.

- Definición.

Las aceras son bandas longitudinales laterales elevadas respecto a la calzada y reservadas para el tránsito de peatones.

Las aceras deben diseñarse para cumplir algunas de las siguientes funciones:

- Encauzar el movimiento y estancia de los peatones.
- Punto de acceso de los peatones a los diversos medios de transporte (vehículos, autobuses, etc).
- Soporte al alumbrado, la señalización, el mobiliario urbano y otros servicios públicos.
- Alojar la vegetación urbana, árboles y arbustos que humanizan y cualifican la ciudad.
- Servir de cobertura a diversas infraestructuras urbanas.

- Anchura de aceras.

La anchura mínima de la sección libre será de 2,20 m.

Se establece como anchura de acera en los nuevos tramos via-rios del suelo urbanizable o en los planeamientos de desarrollo, perpendicularmente desde el bordillo exterior en cualquier punto:

Espaloiaren zabalera osoa / Anchura total de acera

Bide mota Tipo de vía	Gomendatua (m) Recomendada (m)	Gutxieneko librea (m) Mínimo libre (m)
Bide nagusia Vial Principal	3 - 2,5	2,2
Bigarren mailako bidea Vial Secundario	2,75 - 2,5	2,2
Bizitegi sarbidea Vial residencial acceso	2,5 - 2,2	2,2
Industria sarbidea Vial industrial acceso	2,5 - 2,2	2,2

- Luzetarako aldapa.

Aldapak %6koak izango dira gehienez ere.

Aipatutako irizpide hori betetzerik ez balego, irisgarritasunari buruzko araudian ezarritakoa bete beharko litzateke.

Zeharkako aldapa.

Zeharkako aldapa espaloietan (%).

Gutxienekoa %1,5.

Gehienezkoa %2.

- Espaloiaren altuera.

Espaloiak zintarren bidez mugatuko dira beti.

Arau orokor gisa, ibilgailu arinaren espaloi gainean ez igotzeko behar bezain altuak izango dira zintarriak. Horretarako, 12 cm-ko gutxieneko altuera ezartzen da.

4.2.3. Aparkatzeko zerrendak.

- Definizioa eta motak.

- Pendiente Longitudinal.

No se podrán sobrepasar pendientes del 6%.

En el caso de que no se pueda cumplir el criterio anteriormente mencionado se deberá cumplir lo regulado en la normativa de accesibilidad.

Pendiente Transversal.

Pendiente Transversal en Aceras (%).

Mínima 1,5%.

Máxima 2%.

- Altura de Aceras.

Las aceras deberán ir siempre delimitadas por bordillos.

Como norma general, los bordillos tendrán la altura necesaria para no ser montables por los vehículos ligeros. Para ello se establece una altura mínima de 12 cm.

4.2.3. Bandas de Estacionamiento.

- Definición y Tipos.

Galtzadaren eta espaloiaren arteko zerrendak dira, ibilgailuak aparkatzeko erreserbatzen eta prestatzen direnak.

Ibilgailuak zintarriarekiko jartzeko moduaren arabera, hiru zerrenda mota daude:

– Luzetarakoak, ibilgailuak zintarriarekiko paraleloan jartzen direnean.

– Zeharkakoak, zintarriarekiko zut aparkatzen direnean.

– Zeiharrak, ibilgailuaren luzetarako ardatzak eta zintarriak 0.º eta 90.º arteko angelua osatzen dutenean. Eskuarki, 30.º, 45.º edo 60.º-koa izaten da.

- Zabalera.

Espaloiaren alboan aparkaleku zerrendek zabalera hauek izango dituzte:

Son bandas situadas junto a las aceras en los laterales de la calzada que se reservan y acondicionan para el estacionamiento de vehículos.

De acuerdo con la disposición de los vehículos en relación al bordillo, se distinguen tres tipos de bandas:

– En línea, cuando los vehículos se disponen paralelamente al bordillo.

– En batería, cuando se disponen perpendicularmente al bordillo.

– Oblicuo, cuando el eje longitudinal del vehículo forma un ángulo entre 0.º y 90.º con la línea del bordillo, normalmente de 30.º, 45.º ó 60.º

- Anchura.

Se establecen las siguientes anchuras para las bandas de estacionamiento de vehículos ligeros adosadas a las aceras:

Bideetako aparkaleku zerrenden neurriak (m) / Dimensiones de Bandas de Estacionamiento en Viario (m)

Zabalera / Anchura		
Zerrenda mota / Tipo de banda	Gomendatua / Recomendada	Gutxienekoa / Mínima
Luzetara En línea	2,5	2,00
Zeharka En batería	5,00	4,70
Angeluan En ángulo	5,50	5,00
Luzera / Longitud		
Zerrenda mota / Tipo de banda	Gomendatua / Recomendada	Gutxienekoa / Mínima
Luzetara En línea	5,00	4,70
Zeharka En batería	2,75	2,50
Angeluan En ángulo	2,75	2,50

- Zeharkako aldapa.

Aparkaleku zerrenden zeharkako aldapa %1,5 eta %2 artekoa izango da.

- Ezartzeko irizpideak.

Espaloiaren ondoko aparkaleku zerrendak galtzadaren gainean kokatuko dira, eta horrela geratuko dira mugatuta. Bidegurutzeen inguruan, ezin izango da ibilgailurik aparkatu. Gutxieneko distantzia hauek errespetatu beharko dira, zintarriko puntutik bidegurutze bakoitzaren izkinara arte neurtuak:

- Pendiente Transversal.

La pendiente transversal de las bandas de estacionamiento se situará entre 1,5 y 2%.

- Criterios de Implantación.

Las bandas de estacionamiento adosadas a las aceras se delimitarán mediante el avance de éstas sobre la calzada y deberán dejar libre de estacionamiento las proximidades a las intersecciones, respetando las siguientes distancias mínimas, medidas desde el punto equivalente en el bordillo a la esquina de cada intersección:

Aparkaleku zerrendarik gabeko izkinarako distantzia (m) / Distancia a la esquina libre de banda de aparcamiento (m)

Bide mota Tipo de Vía	Gomendatua Recomendada	Gutxienekoa Mínima
Lehen/Bigarren mailakoa Principal/Secundaria	5,0	4,70
Sarbidea De acceso	4,7	2,50

4.2.4. Errei bereziak.

• Definizioa.

Zeharkako ebakidurako zerrendak dira, ibilgailu jakin batzuek soilik edo beste garraio bide batzuekin batera erabiltzeko.

• Erreserbatutako erreien kategoriak eta motak.

Bi kategoria daude:

– Esklusiboak: Garraio bide mota batek baino ez ditu erabiltzen. Gaur egun, udalerrian ez dago erreserbatutako plataforma eskusiborik, baina litekeena da etorkizunean jartzea. Hauek izan daitezke:

Bidegorria: bizikletaz ibiltzeko erreserbatua.

Autobus erreia: autobusek zirkulatzeko erreserbatua.

Tarteko edukierako garraio-sistementzat (tranbia) erreserbatutako plataforma.

– Bide sarean integratuak: Bide sarearen zati edo zerrenda bat erabiltzen dute, besteetatik fisikoki bereizi gabe, eta zenbait ibilgailu motak erabil ditzakete.

• Zabalerak.

Etorkizunean erreserbatutako errei eskusiborik garatuko balitz, zabalera hauek ezartzen dira.

4.2.4. Carriles Especiales.

• Definición.

Son bandas de la sección transversal destinados a la circulación exclusiva o coexistiendo con otros modos de transporte de ciertos tipos de vehículos.

• Categorías y Tipos de carriles reservados.

Se distinguen dos categorías:

– Exclusivas: se utilizan exclusivamente por el modo de transporte para el que están destinadas. Aunque en la actualidad no existen en el municipio plataformas reservadas exclusivas puede que se desarrollen en un futuro pudiendo ser:

Carril Bici: reservado para la circulación de bicicletas.

Carril Bus: reservado para la circulación de autobuses.

Plataforma reservada para sistemas de transporte de capacidad intermedia (tranvía).

– Integradas en la Red Viaria: utilizan una parte o banda de la red viaria, sin separación física del resto y que puede ser utilizada por diferentes tipos de circulación.

• Anchuras.

En caso de que en un futuro se desarrollen carriles reservados exclusivos se establecen las siguientes anchuras:

Erreserbatutako erreien zabalera (m) / Anchura de Carriles Reservados (m)

Mota Tipo	Gomendatua Recomendada	Gutxienekoa Mínima
Autobus erreia Carril Bus	3,50	3
Bidegorria Carril Bici	3	2,50

5. Bidegurutzeak.

5.1. Kokapena eta motak.

5.1.1. - definizioa eta funtzioak.

Oro har, bidegurutzea da bi bidek edo gehiagok elkar topatu edo gurutzatzen duten gunea, eta ibilgailuek eta oinezkoek egin ditzaketen edo baimenduta dituzten mugimendu guztiak egiteko beharrezko plataforma eta moldaketa guztiak.

Bidegurutzeak jartzea eta diseinatzea tresnarik erabilienezko bat da automobilaren abiadura zein kopurua eta hiri inguruaren eskakizunak bateragarriak izan daitezen.

5.1.2. Motak.

Mota hauek daude:

a) Ibilgailu motordunen fluxuen elkarguneari emandako konponbidearen arabera:

Maila bereko bidegurutzeak:

- Bidegurutze konbentzionalak.
- Semaforo bidezko bidegurutzeak.
- Bidegurutze birakariak.

Maila desberdinetako bidegurutzeak:

Ez dira ordenantza honetan kontuan hartuko.

b) Oinezkoen eta ibilgailu motordunen arteko elkarguneari emandako konponbidearen arabera, oinezkoen pasabide hauek daude:

- Oinezkoen pasabideak.

5. Intersecciones.

5.1. Localización y Tipos.

5.1.1. Definición y Funciones.

En general, se denomina intersección el área en que dos o más vías se encuentran o se cruzan y al conjunto de plataformas y acondicionamientos que pueden ser necesarios para el desarrollo de todos los movimientos posibles o permitidos de vehículos y peatones.

La localización y diseño de intersecciones constituye unos de los instrumentos de uso más generalizado para mantener la velocidad e intensidad del tráfico automóvil en niveles compatibles con las exigencias del entorno urbano.

5.1.2. Tipos.

Se consideran los siguiente tipos:

a) Atendiendo a la solución del encuentro de los diferentes flujos de tráfico motorizado:

Intersecciones a nivel:

- Intersecciones convencionales.
- Intersecciones semaforizadas.
- Intersecciones giratorias.

Intersecciones a distinto nivel:

No se estudiarán dentro de la presente ordenanza.

b) Atendiendo a la solución del encuentro entre tráfico peatonal y motorizado, se distinguen los siguientes pasos de peatones:

- Paso de peatones.

- Semaforo bidezkoak.
 - Abiadura murriztaileetan integratuak.
- 5.1.3. Bidegurutzeen kokapena.

Bidegurutzeen kokapena justifikatu egin behar da, eta alderdi hauek aintzat hartuta:

- Elkartzten diren bideen ibilbide mota edo maila hierarkikoa. Izan ere, horren arabera, gomendagarria izan daiteke bidegurutzeen artean gutxienezko distantzia bat egotea, haien zerbitzu eta edukiera maila bermatze aldera.

- Elkartzten diren bideetan ibilgailuen abiadura eta kopurua txikitzeko helburuak. Hori kontuan hartuta, gehienezko distantziak ezar daitezke bidegurutzeen artean, zirkulazioa moteltzeko tresna gisa ere funtziona dezaten.

- Bidegurutzean elkartzen diren adarretan dabilzan ibilgailuen ikuspena; izan ere, funtsezkoa da bidegurutzea ondo ikustea eta ulertzea, erabiltzaileen segurtasunerako.

- Bidegurutzea behar bezala garatzeko lurzorua egotea. Oso kontuan izateko faktorea da, bidegurutzearen kokapena aukeratzekoan.

- Ezaugarri topografikoak. Zenbait bidegurutze mota egitea erraztu edo zaildu dezakete, eta eragin handia izan dezakete kostuan eta paisaian. Eskuarki, ez da gomendatzen bidegurutzeak leku garaietan jartzea, bide adarrek bihurtzeko bertikal handirik egin behar ez dezaten.

5.1.4. Bidegurutze motak bideen hierarkiaren arabera.

- Semaforizados.
 - Integrados en reductores de velocidad.
- 5.1.3. Localización de las Intersecciones.

La localización de intersecciones se establecerá de forma justificada atendiendo a los siguientes aspectos:

- El tipo de itinerario o nivel jerárquico de las vías confluyentes que puede recomendar mantener una distancia mínima entre intersecciones consecutivas para garantizar su nivel de servicio y capacidad.

- Los objetivos de reducción de la velocidad y la intensidad en las vías concluyentes que pueden animar a establecer distancias máximas entre intersecciones, para que actúen directamente como instrumentos de templado de tráfico.

- La visibilidad potencial que el lugar ofrezca a los ramales concluyentes en la medida en que una buena percepción y comprensión de la intersección es fundamental para la seguridad de sus usuarios.

- La disponibilidad de suelo para el desarrollo adecuado de la intersección constituye otro factor a tener en cuenta en la elección de la localización de la misma.

- Las características topográficas, que pueden facilitar o dificultar la realización de algunos tipos de intersecciones, influyendo decisivamente en su costo y en el impacto visual que provocan. En general, no se recomienda situar intersecciones en puntos altos que obliguen a agudas curvas verticales a alguno de los ramales.

5.1.4. Tipo de intersección según jerarquía vías.

Gomendatutako bidegurutze motak bideen hierarkiaren arabera / Tipos de Intersección recomendado según jerarquía de vías

<i>Bide mota Tipo de Vía</i>	<i>Lehen mailakoa Principal</i>	<i>Bigarren mailakoa Secundaria</i>	<i>Industria sarbidea Acceso industrial</i>	<i>Bizitegi sarbidea Acceso residencial</i>
Lehen mailakoa Principal	Glorieta Glorieta	Glorieta Glorieta	Glorieta Glorieta	Konbentzionala Convencional
Bigarren mailakoa Secundario		Konbentzionala Convencional	Glorieta Glorieta	Konbentzionala Convencional
Industria sarbidea Acceso Industrial			Konbentzionala Convencional	
Bizitegi sarbidea Acceso Residencial				Konbentzionala Convencional

Semaforo bidezko bidegurutzeak kasu honetan soilik egingo dira: glorietta bat diseinatzea ezinezkoa bada.

Hiri bidegurutze guztietan, oinezkoen pasabideak jarri behar den ala ez aztertu beharko da. Pasabide horiek irisgarritasunari buruz indarrean dagoen araudiaren arabera seinalatzatu eta egokituko dira.

5.2. Maila bereko bidegurutze konbentzionalak.

5.2.1. Definizioa eta motak.

Bidegurutze konbentzionalak maila berean konpontzen dute kaleen elkargunea, semafororik eta glorietarik gabe. Mota hauek daude:

- * Ibilgailuen joan-etorriak bideratzeko oinezkoen babesguneak badituzte ala ez: bideratuak edo bideratu gabek.

- * Adarren formaren eta kopuruaren arabera:

- «T» formako bidegurutzeak. Hiru adar dituzte, eta haietako biren arteko gutxienezko angelua 60°-tik gorakoa da.

- «Y» formako bidegurutzeak. Hiru adar dituzte, eta angeluetako bat 60°-tik beherakoa da.

Las intersecciones semaforizadas se podrán realizar como último caso y únicamente cuando el diseño de una glorietta sea imposible.

En todas las intersecciones urbanas deberá estudiarse la necesidad de prever pasos de peatones, señalizados y acondicionados según criterios de la normativa de accesibilidad vigente.

5.2. Intersecciones Convencionales a Nivel.

5.2.1. Definición y Tipos.

Se denominan intersecciones convencionales, las que solucionan a nivel el encuentro o cruce de calles sin regulación semaforizada o glorietta. Se distinguen los siguientes tipos:

- * Según dispongan o no de isletas que encaucen los movimientos de los vehículos: canalizadas o sin canalizar.

- * Según su forma y número de ramales:

- Intersecciones en «T» con tres ramales y ángulo mínimo entre dos superior a 60°.

- Intersecciones en «Y» con tres ramales, cuando algunos de los ángulos sea inferior a 60°.

– «Gurutze» formako bidegurutzeak. Lau adar dituzte, eta angeluak 60º-tik gorakoak dira.

– «X» formako bidegurutzeak. Lau adar dituzte, eta angeluetako bat 60º-tik beherakoa da.

5.2.2. Aplikazio eremua.

Zirkulazio txikiko bidegurutzeetan erabiltzen dira.

5.2.3. Zehaztapenak.

Maila bereko bidegurutze konbentzionalak diseinatzeko, Ordenantza honetan aurreikusita ez dauden alderdi guztietan, Herri Lan eta Hirigintzako Ministerioaren «Bidegurutzeak proiektatzeko gomendioak» hartuko dira aintzat.

- Biraketa erradioa.

Biraketa erradioak diseinatzeraoan, Eranskin honen 3.1.1. artikuluko taulan ezarritako irizpideei erreparatuko zaie.

Gutxieneko erradioak 5,3 m-koa izan behar du, suhiltzaileen ibilgailuek igartzeko lekua izan dezaten. Egiaztatu behar da bi erreirekin edo gehiagorekin parametro hori betetzea posiblea den.

- Ikuspenea.

Edozein bidegurutzeren inguruan, gelditzeko ikuspenea bermatu beharko da, bide bakoitzeko erreferentziatzko abiaduraren edo proiektuaren arabera.

– Intersecciones en «cruz», con cuatro ramales y ángulos superiores a 60º.

– Intersecciones en «X», con cuatro ramales, cuando alguno de los ángulos sea inferior a 60º.

5.2.2. Ámbito de aplicación.

Son de aplicación en intersecciones de poco tráfico.

5.2.3. Especificaciones.

Para el diseño de intersecciones convencionales a nivel, en todo lo que no se contemple en esta Ordenanza, se atenderá a las «Recomendaciones para el proyecto de Intersecciones», del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

- Radio de Giro.

Los radios de giro se diseñarán acorde a los criterios establecidos en la tabla del Artículo 3.1.1. del presente anexo.

Se precisa un radio mínimo de acceso para vehículos de bomberos de 5.3 m. Habrá que comprobar que con dos o más carriles se consiga este parámetro.

- Visibilidad.

En todas las aproximaciones a cualquier intersección deberá asegurarse la visibilidad de parada, en función de la velocidad de referencia o proyecto de cada vía.

Bidegurutzeetan gelditzeko ikuspeneko gutxieneko distantziak (m) / Distancias Mínimas de Visibilidad de parada en Intersecciones (m)

Abiadura (km/h) Velocidad (km/h)	20	30	40	50
Gelditzeko ikuspeneko gutxieneko distantzia (m) Distancia mínima de visibilidad de parada (m)	15	20	32	50

Stop edo Eman Bidea lerroaren aurretik, triangelu bat jarriko da, 4,5 metrotik oztoporik gabe ikusteko moduan, lehenetasunik gabeko bidetik hurbiltzen diren gidariek ondo ikus dezaten. Distantzia hori 2,5 metrokoa izan daiteke gutxienez ere.

- Seinaleak.

Oro har, hiri eremuetan, ez da gomendatzen bidegurutzeetan oinezkoen babesgunerik erabiltzea.

Bide nagusietan eta bigarren mailako bideetan Eman Bidea edo Stop seinaleak jartzea gomendatzen da, bigarren mailako bideekin edo sarbideekin elkartzen direnean.

Sarbideen arteko bidegurutzeetan, sarbide adar guztietan Stop seinalea jartzea gomendatzen da. Kasu horretan, seinaleak abiadura murrizteko tresna eraginkorrak dira.

5.3. Bidegurutze birakariak edo glorietak.

5.3.1. Definizioa eta motak.

Bidegurutze birakariak edo glorietak ibilgailuek eraztun formako galtzada batean zirkulatzean oinarritutako bidegurutzeak dira, erdian uharte bat dutenak. Bidegurutze horietan, bideak elkartzen dira, eta eraztun formako galtzadan zirkulatzen duten ibilgailuek dute lehenetasuna.

Glorieten barruan, miniglorietak daude. Haien erdiko uhartea diametro txikikoa da; normalean, 4 m-tik beherakoa. Eskuarki, uharteak oso altuera gutxi dauka, ibilgailu astunak gainetik ibili, eta miniglorietatik zirkula dezaten.

5.3.2. Aplikazio eremua.

Glorietetan, haietara iristen diren bide guztietako ibilgailuek lehenetasuna galtzen dute; hortaz, oso bidegurutze egokiak dira, zirkulazio erregimenean aldaketak eragiteko, eta hori oso baliagarria da:

Se garantizará a los conductores que se aproximen por la vía sin prioridad, un triángulo de visibilidad libre de obstáculos desde una distancia de 4,5 metros, antes de la línea de Stop o Ceda el Paso. La citada distancia podrá reducirse hasta un mínimo de 2,5 metros.

- Señalización.

En áreas urbanas, no se recomienda, en general el empleo de isletas canalizadoras en intersecciones.

Se recomienda la señalización de Ceda el Paso o Stop sobre vías principales y secundarias en su intersección con vías secundarias y de acceso.

En intersecciones entre vías de acceso, se recomienda la colocación de señalización de STOP en todos los ramales de acceso, lo que las constituye en verdaderos reductores de velocidad.

5.3 Intersecciones Giratorias o Glorietas.

5.3.1. Definición y Tipos.

Se entiende por intersección giratoria o glorieta a toda intersección que se basa en la circulación de todos los vehículos por una calzada anular, en la que confluyen las diferentes vías, que discurre entorno a un islote central y que funciona con prioridad a los vehículos que circulan por la calzada anular.

Dentro de las glorietas se distinguen las Miniglorietas con islote central de pequeño diámetro, normalmente inferior a 4 m., y en general montable para permitir el paso de vehículos pesados.

5.3.2. Ámbito de Aplicación.

Las glorietas, con la pérdida de prioridad que imponen en todas las vías que en ellas confluyen, son intersecciones muy adecuadas para marcar cambios en el régimen de circulación muy útiles:

– Eremu zabaleko zirkulazio erregimen jarraituaren eta hiri erregimenaren arteko trantsizioa egiteko (hiri eremuan sartzean).

– Hiri gune batera edo eremu jakin batera (bizitegi, industria edo merkataritza eremuak) sartzeko gunea adierazteko.

– Oro har, ibilgailuek abiadura murriz dezaten.

Glorietek zenbait funtzionamendu arazo dituzte, batik bat segurtasunekoak, oinezko asko ibiltzen baitira haietatik; izan ere, glorietek oinezkoen joan-etorriak galarazten dituzte. Halaber, arriskutsuak dira txirringarientzat. Hori dela eta, arreta handiz aztertu behar dira.

Ez dira semaforo bidezko zirkulazio erregimenera ondo egokitzen; hau da, aldi berean ibilgailu asko iristen direnean.

Glorietak semaforo bidez erregulatzea interesgarria izan daiteke, uanean uneko arazoak konpontzeko; esate baterako, ordu gorietan auto pilaketak gertatzen direnean (glorietara iristen diren adarretako auto kopuruak desorekatuta egon daitezke, eta horren ondorioz, auto gutxien dituzten adarretako zirkulazioa etenda gera daiteke).

5.3.3. Zehaztapenak.

Bidegurutze birakariak edo glorietak diseinatzeko, Ordenantza honetan araututa ez dauden alderdiei dagokienez, beste udalerrri edo hiri batzuetan ezarritako gomendioak edo diseinu irizpideak hartuko dira aintzat.

- Erdiko uhartea.

Erdiko uharte zirkularrak gomendatzen dira, 12 eta 30 metro bitarteko diametrokoak.

Miniglorieten kasuan, gomendatzen da erdiko uharteak lau (4) metro inguruko diametroa izatea. Uharte konkortuak egin behar dira, galtzadan erabilitakoez bestelako materialekin. Uharteetan ez da ez zintarririk ez seinalerik jarri behar, ezta inolako oztopo fisikorik ere.

- Eratzun formako galtzadaren zabalera.

Oro har, eratzun formako galtzadako erreie kopuruari dagokionez, bide adarrik zabalena adina erreie izango ditu gehienez ere. Erreien zabalera glorietako biraketa erradioari dagozkion zabalera gehitu behar zaizkio. Aholku gisa, erreie bateko eratzun formako galtzadetan, bost (5) metroko zabalera ezar daiteke, eta uharte ertainak (8-20 m-ko diametroak) erabili. Bi erreie dituzten galtzadetan, zortzi edo bederatzi (8-9) metroko zabalera erabil daiteke.

Miniglorietetan, eratzun formako galtzadaren zabalera gomendagarria bost (5) eta zortzi (8) metro bitartekoa da.

- Peraltea.

Eratzun formako galtzadan, kanpoalderako peralteak gomendatzen dira, gehienez ere %3ko aldapakoak.

- Glorietan sartzeko bide eta adarren angeluak.

Glorieta ahalik ondoen ikusten dela bermatzeko, gomendatzen da hartan elkartzen diren bideen ardatzak erdiko uhartearen erditik igarotzea.

Glorieta batean sartzen diren erreien ardatzen luzapenak erdiko uhartearen kanpoko zirkunferentzia moztu behar du, derrigorrez; horren ondorioz, glorietan sartzeko ibilbidea aldatu beharko dute gidariekin, bai eta, beraz, abiadura moteldu ere.

- Ikuspena.

Glorietei esker, gidariekin abiadura murriztea lortzen da; neurri handi batean, bidean oztopo bat (glorietaren erdiko uhartea) ikusten eta balaztatu behar izaten dutelako. Horrenbestez, oso garrantzitsua da glorietetan elkartzen diren bideetako gidariekin ikuspen ona izatea.

– Para realizar la transición del régimen de circulación continuo de campo abierto al régimen urbano (entradas al ámbito urbano).

– Para conformar el punto de entrada a un núcleo urbano o a un área, sea ésta residencial, industrial o comercial.

– Como reductores de velocidad en general.

Las glorietas experimentan problemas de funcionamiento y, en particular, de seguridad con un presencia significativa de peatones, cuyos recorridos penalizan. Asimismo, se les considera peligrosas para los ciclistas. Por ello deben estudiarse con especial atención.

No se adaptan bien al régimen del tráfico semaforizado, es decir, a la embolada de llegada de vehículos.

La regulación semafórica de las glorietas puede ser interesante para solucionar problemas concretos de congestión en hora punta, cuando la descompensación entre el tráfico de los ramales de acceso puede llegar a impedir el paso de la corriente minoritaria.

5.3.3. Especificaciones.

Para el diseño de intersecciones giratorias o glorietas, en todo lo que no se contemple en esta Ordenanza, se atenderá a lo dispuesto en recomendaciones o criterios de diseño establecido en otros municipios o ciudades.

- Islote Central.

Se recomiendan islotes centrales de forma circular de diámetros comprendidos entre 12 y 30 metros.

Para Miniglorietas se recomiendan diámetros del islote central en torno a los cuatro (4) metros. El islote debe construirse abombado con materiales diferentes a los del resto de la calzada y no debe llevar bordillos, señales, ni ningún tipo de obstáculo físico.

- Anchura de la Calzada Anular.

En general el número de carriles de la calzada anular no deberá superar a los de la entrada más amplia. La anchura de los carriles deberá incorporar los sobrecanchos correspondientes a su radio de giro. A título indicativo puede establecerse un mínimo de cinco (5) metros de anchura para calzadas anulares de un solo carril y radios de islotes medios (8-20 m.) y ocho-nueve (8-9) metros para calzadas de dos carriles.

En Miniglorietas la anchura recomendable de la calzada anular es de cinco (5) a ocho (8) metros.

- Peralte.

En la calzada anular se recomiendan peraltes hacia el exterior, de hasta un 3% de pendiente.

- Ángulos de las Vías y los Ramales de Entrada.

A efectos de mejorar su percepción, se recomienda que todos los ejes de las vías concluyentes en una glorieta pasen por el centro del islote central.

La prolongación de los ejes de los carriles de entrada a una glorieta debe, obligatoriamente, cortar a la circunferencia exterior del islote central, a efectos de que los conductores se vean obligados a cambiar de trayectoria de entrada, con la consiguiente reducción de velocidad.

- Visibilidad.

La reducción de la velocidad que consiguen las glorietas en la circulación se produce, en gran medida, por la percepción que tienen los conductores de la existencia de un obstáculo en su camino (el islote central de la glorieta), que les obliga a frenar. De ahí la importancia que tiene en las glorietas una buena visibilidad en sus accesos.

5.4. Semaforo bidezko bidegurutzak.

5.4.1. Definizioa eta motak.

Semaforo bidezko bidegurutzeetan, zirkulazioa argi sistemen bidez dago erregulatuta, etengabe edo gehienbat, bidegurutzeetan igarotzeko lehentasunak adierazteko.

Bidegurutzak semaforo bidez erregulatzea eraginkorra izan daiteke, auto pilaketak gutxitzeko, segurtasuna hobetzeko edo garraio estrategia jakin batzuk ahalbidetzeko.

Semaforo mota hauek daude:

– Aurrez zehaztutako iraupeneko ziklo eta fase sistemak: iraukorrek dira, adarretako zirkulazioa aldatzen bada ere. Kontrol zentrotik, faseak aldatu eta beste bidegurutze batzuetako faseekin koordinatu daitezke.

– Oinezkoek edo txirrindulariek eskuz eragin dezaketen semaforoak: mekanismo bat sakatzean, fase berdea aktibatzen da.

5.4.2. Aplikazio eremua.

Zirkulazio intentsitateak maila jakin batzuk gainditzen dituzenean dira gomendagarriak; hau da, bidegurutze konbentzionalek erregulaziorik gabe funtzionatzerik ez dutenean. Erreferentzia gisa, bidegurutze batean elkartzen diren bideek baldintza hauek betetzen dituztenean, semaforoak ipintzea komeni da: bide bakoitzetik, orduko 300 ibilgailu igarotzea; edo bide nagusitik 500 ibilgailu eta bigarren mailakotik 100 igarotzea.

Ikuspen txarreko bidegurutzeetan, bereziki gomendagarria da semaforoak jartzea.

5.4.3. Zehaztapenak.

- Parametro geometrikoak.

Maila bereko bidegurutzeen kasuan ezarritakoa hartuko da aintzat. Dena den, hau izan behar da kontuan:

– Itxarote plataformak aurreikusten diren ilaren arabera koak izango dira.

– Fase gorrian eskuinetara biratzea baimenduta badago, itxarote erre berezia egongo da.

5.5. Elkarguneak eta oinezkoen pasabideak.

5.5.1. Definizioa eta motak.

Elkarguneak eta oinezkoen pasabideak oinezkoek galtzadak segurtasunez zeharkatzeko elementu espezifikoak dira. Bide tarte bateko puntu batean egon daitezke, edo bi bide edo gehiago elkartzen diren gunean.

Mota hauek daude:

– Oinezkoen pasabideak.

– Semaforo bidezkoak.

– Abiadura murriztaileetan integratuak (ikus 5. atala, zirkulazioa moteltzeari buruzkoa).

5.5.2. Kokatzeko irizpide orokorrak.

Urbanizazio proiektuetan, oinezkoen pasabideak puntu hauetan jartzea egokia den ala ez aztertu behar da:

– Galtzada batek espaloien edo oinezkoen ibilbideen jarraitutasun lineala eteten duen puntuak.

– Oinezko askoren joan-etorriak eragiten dituzten eraikinetatik hurbileko puntuak.

– Garraio kolektiboko geralekuen ondoko puntuak.

– Oinezkoen istripu tasa handia duten puntuak.

Ahal dela, oinezkoen pasabideak bidegurutzeetan txertatu behar dira.

5.4. Intersecciones Semaforizadas.

5.4.1. Definición y Tipos.

Se consideran intersecciones semaforizadas las que están reguladas permanentemente o mayoritariamente mediante sistemas de luces que establezcan las prioridades de paso por la intersección.

La semaforización de intersecciones puede ser un instrumento eficaz para la reducción de la congestión, la mejora de la seguridad o para apoyar diversas estrategias de transporte.

Se pueden distinguir los siguientes tipos de semaforización:

– Sistemas de ciclo y fases de duración prefijada: que se mantienen constantes con independencia de las variantes de tráfico en sus ramales. Sus fases pueden variarse desde el centro de control y coordinarse con las de otras intersecciones.

– Semáforos accionables manualmente por peatones o ciclistas: en los que se activa la fase verde al presionar un mecanismo.

5.4.2. Ambito de Aplicación.

Son aconsejables a partir de ciertos umbrales de intensidad de tráfico, por encima de los cuales las intersecciones convencionales se muestran incapaces de funcionar sin regulación. Como referencia indicativa, la semaforización debe considerarse cuando las intensidades de las vías concluyentes son del orden de los 300 vehículos por hora en cada una, ó 500 en la principal y 100 en la secundaria.

La semaforización es especialmente indicada en intersecciones con mala visibilidad.

5.4.3. Especificaciones.

- Parámetros Geométricos.

Se estará a lo dispuesto para las intersecciones convencionales a nivel, no obstante se debe tener en cuenta que:

– Deben preverse plataformas de espera dimensionadas en función de las colas previsibles.

– Los giros a la derecha permitidos en fase roja, deberán contar con carriles especiales de espera.

5.5. Intersecciones y Pasos de Peatones.

5.5.1. Definición y Tipos.

Se entiende por intersecciones y pasos de peatones los acondicionamientos específicos que facilitan el cruce de calzadas de circulación rodada por los peatones, en condiciones de seguridad. Pueden localizarse en un punto de un tramo de vía o integrarse en una intersección de dos o más vías.

Se distinguen los siguientes tipos:

– Paso de peatones.

– Semaforizados.

– Integrados en reductores de velocidad (ver apartado 5 de templado de tráfico).

5.5.2. Criterios Generales de Localización.

Los proyectos de urbanización deberán estudiar la conveniencia de formalizar pasos de peatones, al menos, en los siguientes puntos:

– Puntos en los que una calzada interrumpe la continuidad lineal de las aceras o itinerarios peatonales.

– Puntos en las proximidades de edificios generadores de tráfico peatonal intenso.

– Puntos junto a paradas de transporte colectivo.

– Puntos de elevada accidentabilidad peatonal.

En la medida de lo posible, los pasos de peatones deben integrarse en las intersecciones viarias.

Bidegurutzeetan ez dauden pasabideen kasuan, gidariak ondo ikusteko moduko lekuetan jarri behar dira.

Ahal izanez gero, oinezkoen pasabideak oinezkoen ibilbide naturalaren luzapenean kokatuko dira; izan ere, ibilbide naturaletik zeharkatzea pasabidea erabiltzea baino errazagoa bada, oinezkoak ez dira pasabidetik igaroko.

5.5.3. Oinezkoen pasabide mota aukeratzeko irizpideak.

Egoera jakin batean zer pasabide mota erabili aukeratzekoan, hau hartu behar da kontuan:

- Ibilgailuen eta oinezkoen kopuruak.
- Bidearen maila hierarkikoa eta oinezkoen ibilbidearen garrantzia.
- Lekuaren izaera eta ingurumen helburuak.

5.5.4. Diseinatzeko irizpide orokorrak.

– Oinezkoen pasabideen luzera ahalik handiena izatea, behar-beharrezkoak ez diren zerrendak kenduz (aparkalekuak).

– Ahal dela, pasabideak oinezkoen ibilbideen zuzeneko luzapenean egotea.

– Ibilgailuen gelditzeko distantziaren baliokidea den albo ikuspena bermatzea, bideko gehienezko abiadura kontuan hartuta. Urbanizazio proiektuek bermatuko dute ikuspen hori galazten duen oztoporik egongo ez dela.

– Oinezkoen pasabideek indarreko Irigarritasunari buruzko Araudia beteko dute.

5.5.5. Oinezkoen pasabideak.

Oinezkoen pasabideetan, zabalera handiko zenbait lerroren bidez markatuta dago zoladura. Lerro horiek bidearen ardatzarekiko paraleloak dira. Pasabide horietan, oinezkoek lehentasuna dute beti.

Irigarritasunari buruz indarrean dagoen araudian ezarritako irizpideen arabera egokituko dira.

- Zabalera.

Oinezkoen pasabideek 4 metroko gutxienezko zabalera izango dute.

- Seinaleak.

Oinezkoen pasabideen seinaleek indarreko Irigarritasunari buruzko Araudia beteko dute. Seinale hauek izango dituzte:

– Bidearen ardatzarekiko paralelo dauden zerrenda zuriak. 50 cm-ko zabalera izango dute, eta haien artean, 50 cm-ko tartea egongo da.

– P-20 arrisku seinalea: «Oinezkoen pasabidea».

5.5.6. Semaforo bidezko oinezkoen pasabideak.

Semaforo bidezko oinezkoen pasabideetan, argi sistema batek lehentasuna ezartzen du. Horren arabera, oinezkoak edo ibilgailuak igaroko dira galtzadako zerrenda batetik. Horrelako pasabideek zirkulazio korranteak eteten dituzte; beraz, eragin handia dute bideen edukieran.

Kokapena kontuan hartuta, mota hauek ezartzen dira:

– Semaforo bidez erregulatutako bidegurutzeetan integratuak.

– Bide tarte baten gainean isolatuak.

Funtzionamenduari dagokionez, mota hauek ezartzen dira:

– Automatikoak, oinezkoen berariazko ekintzen mendean ez daudenak.

Si el paso no coincide con una intersección viaria, debe localizarse en puntos que sean bien visibles para los conductores.

Se debe procurar situar los pasos de peatones en la prolongación del recorrido natural de los peatones, ya que a menos que utilizarlo sea más fácil que cruzar siguiendo su itinerario natural no se usarán.

5.5.3. Criterios para la Elección del Tipo de Paso de Peatones.

En la elección del tipo de paso de peatones a utilizar en una situación concreta deben considerarse:

- Las intensidades de vehículos y peatones.
- El rango jerárquico de la vía y la importancia del itinerario peatonal.
- El carácter del área y los objetivos ambientales.

5.5.4. Criterios generales de diseño.

– Reducir al mínimo la longitud del paso de peatones, suprimiendo las bandas de sección que no sean estrictamente necesarias en ese punto (aparcamientos).

– Mantener en lo posible una trayectoria que sea prolongación rectilínea de los itinerarios peatonales mediante los que se accede al paso.

– Garantizar una visibilidad lateral equivalente a la distancia de parada de los vehículos de acuerdo con la velocidad de la vía. Los proyectos de urbanización asegurarán que esta visibilidad no se vea interrumpida por obstáculos visuales.

– Los pasos de peatones cumplirán la Normativa de Accesibilidad vigente.

5.5.5. Pasos de peatones.

Se denominan pasos de peatones a aquellos cuyo pavimento está marcado por una serie de líneas blancas de gran anchura paralelas al eje de la vía que implican prioridad de paso permanente de los peatones que los utilizan.

Se acondicionarán según los criterios establecidos en la normativa de accesibilidad vigente.

- Anchura.

Se establece una anchura mínima de 4 metros para cualquier paso.

- Señalización.

La señalización de los pasos de peatones cumplirá la Normativa de Accesibilidad vigente, e incluirá:

– Bandas blancas paralelas al eje del vial de anchura y separación de 50 cm.

– Señal previa P-20 «Peligro paso para Peatones».

5.5.6. Pasos de Peatones Semaforizados.

En los pasos de peatones semaforizados, un sistema de luces establece los períodos en que tienen prioridad de paso los peatones o los vehículos según las fases de su ciclo por una franja de la calzada. Suponen una interrupción en las corrientes de tráfico, por lo que influyen de forma importante en la capacidad de las vías sobre las que se sitúan.

Con respecto a la localización, se establecen los siguientes tipos:

– Integrados en intersecciones viarias semaforizadas.

– Aislados sobre un tramo de vía.

Respecto a su funcionamiento se establecen los siguientes tipos:

– De funcionamiento automático, no dependiente de la acción expresa de los peatones.

– Eskuzkoak, oinezkoek aktibatu beharrekoak.

– Mistoak. Programazio automatikoa dute, baina eskuz ere aktiba daitezke.

- Zehaztapenak.

Semaforo bidezko oinezkoen pasabide guztiak zebra bideak bezala markatuko dira, eta seinale berberak izango dituzte.

6. Zirkulazioa moteltzea.

6.1. Definizioa eta motak.

Zirkulazioa moteltzea ibilgailuen kopurua eta abiadura txikitzeo neurrien multzoari dagokio. Horren helburua da ibilgailuen kopurua eta abiadura bideetan garatzen diren jardueren guttiz bateragarriak izatea.

6.2. Aplikazio eremua.

Tokiko sarbideei eta oinezkoen lehentasunezko bideei buruzko planetan eta proiektuetan, zirkulazioa moteltzeko -eskatutako zirkulazio baldintzak bermatzeko- aurreikusitako neurriak azaldu behar dira, eta neurri horien kokapen zehatza ere bai.

Bizitegi sarbide guztietan erabiltzea gomendatzen da, bigarren mailako bideetan aldian-aldian, eta bide nagusian, berriz, unean-unean, gatazka bereziak konpontzeko.

6.3. Erabiltzeko gomendio orokorrak.

Zirkulazioa ingurunearen egoeretara egokitzeko neurri asko daude. Oro har, zirkulazioa moteltzeko espezifikotzat hartzen diren neurriak honako hauek dira, besteak beste: ibilbidearen gaineko jarduketak (lerroakadura aldaketak), zehar ebakiduraren aldaketak (estuguneak, oinezkoen babesguneak), luzetarako profilaren aldaketak (goraguneak, etab.), zenbait joan-etorri eragozten dituzten elkarguneak, galtzadaren eta erreien zabalera, zoladura, eta bideen perspektiba lineala aldatzen duten mugarriak, landare masak eta abar jartzea.

Kontuan izan behar da zirkulazioa moteltzeko neurri bakar batek ibilgailuen abiaduran duen eraginak kale tarte jakin batean irauten duela. Hortaz, tarteka jarri behar dira neurriak, ibilbide edo eremu bateko abiadura eraginkortasunez mugatu nahi bada.

Zirkulazioa moteltzeko neurrien artean, gehienezko distantzia hauek errespetatuko dira.

– De funcionamiento manual, dependiente de su accionamiento por los peatones.

– De funcionamiento mixto, que combinan una programación automática susceptible de modificación mediante accionamiento manual.

- Especificaciones.

Todos los pasos de peatones metaforizados se marcarán y dispondrán de la señalización establecida para los pasos de zebra.

6. Templado de Tráfico.

6.1. Definición y Tipos.

Se entiende por templado de tráfico el conjunto de medidas encaminadas a reducir la intensidad y velocidad de los vehículos hasta hacerlos plenamente compatibles con las actividades que se desarrollan en el viario sobre el que se aplica.

6.2. Ambito de Aplicación.

En los planes y proyectos de viario local de acceso y en el de prioridad peatonal deberán explicarse las medidas de templado previstas para garantizar las condiciones requeridas de tráfico y su localización precisa.

Se recomienda su utilización en todo el viario de acceso residencial y regularmente en el viario secundario y puntualmente en el Viario principal para resolver conflictos especiales.

6.3. Recomendaciones Generales sobre su Utilización.

Existe una gran variedad de medidas para adecuar el tráfico a las condiciones del entorno. En general, las que suelen considerarse propiamente de templado de tráfico consisten en actuaciones sobre el trazado (cambios de alineación), la sección transversal (estrechamientos, isletas) el perfil longitudinal (badenes, elevaciones de la calzada), las intersecciones que impiden ciertos movimientos, la anchura de calzada y carriles, la pavimentación, la incorporación de hitos, masas vegetales, etc que disminuyan las perspectivas lineales de los viales, etc.

Debe tenerse en cuenta que el efecto individual de una medida de templado sobre la velocidad de los vehículos se mantiene durante un limitado tramo de calle, por lo que éstas deben sucederse a un cierto ritmo si se pretende limitar eficazmente la velocidad a lo largo de un itinerario o área.

Se mantendrán las siguientes distancias máximas entre dos medidas de templado consecutivas:

Abiadura murriztaileen arteko gehienezko distantzia, zirkulazioa moteltzeko esparruetan / Distancia máxima entre reductores de velocidad en recintos de templado de tráfico

Erreferentziako abiadura (km/h) Velocidad de referencia (km/h)	Distantzia (m) Distancia (m)
20	30
30	75
40	150
50	300

Zirkulazioa moteltzeko neurriak ez dira bat-batean edo ustekabean agertuko gidarien aurrean. Behar besteko aurrerapenarekin ikusteko moduko lekuetan egongo dira, eta ikuspen ona eta dagozkien seinaleak izango dituzte.

Baterako kaleetarako sarbideak nabarmendu egingo dira. Horretarako, erabilera neurri espezifikoak jarriko dira, zirkulazio erregimena aldatzen dela jakinarazteko.

Garraio publikoko linea erregularrak dituzten edo txirindulari asko dabilzan kaleetan, arreta handiz aztertu behar

Las medidas de templado de tráfico no deben aparecer repentina o inesperadamente ante los conductores. Deben percibirse con la adecuada antelación, contar con una buena visibilidad e ir precedidas de la correspondiente señalización.

Se resaltarán las entradas a calles de coexistencia mediante medidas de utilización específicas que actúen como puerta y aviso del cambio de régimen de circulación.

En calles con presencia de líneas regulares de transporte público o con una apreciable circulación ciclista debe estu-

da zirkulazioa moteltzeko zenbait neurri erabili ala ez; izan ere, ezerosoak eta arriskutsuak izan daitezke garraibide publikoen erabiltzaileentzat eta txirrindularientzat.

6.4. Neurri motak.

Zirkulazioa moteltzeko elementu hauek daude:

- Goraguneak.
- Estuguneak.
- Lerrokadura aldaketak.
- Ohartarazteko zeharkako zerrendak.
- Oztopoak bidegurutzeeetan.
- Ateak.
- Aldaketak zoladuran.

6.5. Goraguneak.

Galtzadako zenbait lekutan jartzen dira, eta gidariek abiadura txikiak izan behar dituzte, koskaren ezerosotasuna saihesteko edo koskak automobileen kalterik ez eragiteko.

- Ebakidura trapezoidaleko goraguneak.

Parametro hauek gomendatzen dira:

Aldapa: %10-12koa, eta 1,00 m-ko gutxieneko garapenarekin. Edonola ere, egiaztatu behar da aldapa eta garraio publiko ibilgailuen ezaugarriak bateragarriak direla.

Altuera: Gehienez ere, 120 cm-koa edo zintarriaren altuera.

Luzera: 4-5 m edo zebra bidearen zabalera.

Zabalera: galtzadarena.

Ebakidura zirkularreko goraguneak.

- Ebakiduraren neurriak:

diarse cuidadosamente la utilización de ciertas técnicas de templado de tráfico, por las incomodidades y peligros que les pueda acarrear.

6.4. Tipos de Medidas.

Se distinguen los siguientes tipos de elementos de templado de tráfico:

- Badenes y elevaciones de la calzada.
- Estrechamientos.
- Cambios de alineación.
- Franjas transversales de alerta.
- Obstáculos en intersecciones.
- Puertas.
- Cambios en el pavimento.

6.5. Badenes y Elevaciones de la Calzada.

Consisten en elevaciones puntuales de la calzada que animan a mantener velocidades reducidas a los conductores, si quieren evitar la incomodidad del escalón que suponen o incluso el daño que pueden causar en el automóvil.

- Badenes de sección trapezoidal.

Se recomiendan los siguientes parámetros:

Pendiente de la rampa: 10%-12% con un desarrollo mínimo de 1.00m habrá que comprobar en cualquier caso que es compatible con las características de los vehículos de transporte público.

Elevación: Hasta 120 cm. o altura del bordillo.

Longitud: 4-5 m. o anchura del paso de cebra.

Anchura: la de la calzada.

- Badenes de Sección Circular.

Dimensiones de la sección:

Ebakidura zirkularreko goraguneen neurriak / Dimensiones de Badenes de Sección Circular

Erreferentziako abiadura (km/h) Velocidad de Referencia (km/h)	"d" soka (m) Cuerda "d" (m)	"R" erradioa (m) Radio "R" (m)	"h" altuera (cm) Altura "h" (cm)
50	9,5	120	9,5
30	5,0	25	12,5
20	3,0	11	10,5

- Aplikazio eremua.

Neurriak eraginkorrenetako bat da eta aspaldi erabiltzen da.

Ebakidura trapezoidaleko goraguneak edo beste goragune mota batzuk erabiliko dira, abiadura murrizteko gune edo kale baten sarbidean, eta oinezkoen pasabide bat, elkargune bat edo oinezko askok erabiltzen duten kale tarte bat babesteko.

Galtzadaren zabalera osoa hartzen ez duten goraguneak (burkoak) egokiak dira autobusak edo txirrindulariak dabiltzan kaleetan. Neurri horiekin batera, seinale horizontalak eta bertikalak erabiliko dira beti.

6.6. Galtzadaren estuguneak.

- Definizioa eta motak.

Galtzadaren zabalera zenbait puntutan txikiagotzea da, hartan zirkulatzen duten ibilgailuen abiadura eta kopurua txikitzea aldera.

Galtzadaren erreien zabalera txikitzeke, zintarriak, erdibiztaileak eta oinezkoen babesguneak erabiltzen dira, besteak beste.

- Ámbito de aplicación.

Se considera una de las medidas más eficaces y cuenta con una amplia experiencia.

Se utilizarán badenes de sección trapezoidal y otras elevaciones de calzada para marcar la entrada a un área o calle de velocidad reducida, proteger un paso de peatones, una intersección o un tramo de calle con especial afluencia peatonal.

Los badenes que no afectan a todo el ancho de la calzada (almohada) son adecuados en calles donde exista tráfico de autobuses o ciclistas. Estas medidas deben ir siempre acompañadas de señalización horizontal y vertical.

6.6. Estrechamientos de la Calzada.

- Definición y tipos.

Consisten en reducciones puntuales de la anchura de la calzada, con objeto de reducir simultáneamente la velocidad e intensidad del tráfico que circula por ella.

Reducción de la anchura de los carriles de una calzada, mediante bordillos, medianas, isletas, bolardos, etc.

- Aplikazio eremua.

Gomendagarriak dira abiadura muga txikiagoa duen eremu edo kale baten sarbidea markatzeko, eta oso egokiak dira oinezkoek zebra bideak zeharkatzea errazteko.

Goraguneekin eta zoladura aldaketekin konbina daitezke estuguneak, baina, betiere, seinale horizontalak eta bertikalak erabiltzea.

Neurri horiek izango dituzten bide tartearak diseinatzerakoan, kontuan hartu behar da larrialdietarako ibilgailuek igarotzeko eta maniobrak egiteko aukera izan behar dutela.

Aparkalekuak eta zuhaitzak ondo kokatuz gero, galtzadaren estuguneak nabarmenago gera daitezke; hau da, hobeto ikusiko dituzte gidariak.

- Zehaztapenak.

Bi ibilgailuren igarotze motelerako, errei bakoitzak 2,5-2,75 m-ko zabalera izan behar du.

Gomendatzen da estugunean galtzadak 5 eta 10 metro arteko zabalera izatea.

6.7. Lerrokadura aldaketak.

- Definizioa eta motak.

Bide tarte zuzenen luzera artifizialki txikitzea da, galtzadaren lerrokaduran aldaketak eginez; hain zuzen ere, bi bihurgune egiten dira bata bestearen atzean, eta beraz, bihurguneen ondorengo tartean, galtzadaren ardatza aurreko tartearerikiko paralelo geratzen da.

Bi mota daude, funtsean:

– Erdian oztopoak ipiniz eragiten diren lerrokadura aldaketak. Oro har, bi noranzkoetako kaleetan erabiltzen dira.

– Bi aldeetan txandaka oztopoak jarriz eragiten diren lerrokadura aldaketak.

- Aplikazio eremua.

Lerrokadura aldaketak behar besteko aurrerapenarekin ikusteko moduan jarri behar dira. Oso eraginkorrak dira galtzadaren estuguneekin batera erabiltzea, abiadura murrizteko eragina asko handitzen baita. Aldi berean, aldaketak sar daitezke aparkaleku eta zuhaitz zerrendetan, eragina areagotzeko. Alboko zein erdiko oztopo guztiak altuera txikikoak izango dira, ibilgailuak gainetik pasa daitezen, beharrezkoa izanez gero.

Ez dira egokiak alde zaharretan eta historikoetan, leku horietako izaera eta irudia aldatu egin baitaitezke.

6.8. Ohartarazteko zeharkako zerrendak.

- Definizioa eta motak.

Galtzadarekiko zeharka jartzen diren zerrenda multzoak dira. Goragune txiki bidez, edo zoladuraren kolore edo testura aldaketan bidez, gidariak ohartarazteko balio dute, abiadura murriztuz dezan.

Funtzioaren arabera, hauek dira:

– Aurretik ohartarazteko: Zerrendak erabiltzen dira. Haien arteko tartea txikitu egiten da, oztopora hurbiltzen diren neurrian.

– Abiadura jakin bati eusteko: Zerrenden arteko tartea erregularra da.

- Aplikazio eremua.

Abiadura moteltzeko beste neurri batzuen osagarritzat hartzen dira.

Soinu efektua dutenez, ez dira egokiak zaratarekiko bereziki sentikorrek diren lekuetan.

- Zehaztapenak.

Irtengunearen altuera hau izango da:

- Ámbito de aplicación.

Recomendable para marcar la entrada a un área o calle alieneada de velocidad inferior y muy indicada para facilitar pasos de cebra.

Pueden combinarse muy eficazmente con elevaciones de la calzada y cambios en el pavimento, debiendo ir siempre acompañados de señalización horizontal y vertical.

El diseño de los tramos viarios objeto de estas medidas, deberá facilitar el acceso y maniobrabilidad de los vehículos de emergencia.

La disposición del estacionamiento y del arbolado pueden enfatizar los estrechamientos de la calzada, haciéndolos más claramente visibles.

- Especificaciones.

Para el paso lento de dos vehículos se precisa una anchura de 2,5-2,75 m. por carril.

Se recomienda una longitud para el estrechamiento entre 5 y 10 metros.

6.7. Cambios de Alineación.

- Definición y tipos.

Consisten en reducir artificialmente la longitud de los tramos rectos del viario introduciendo cambios en la alineación de la calzada, mediante dos curvas enlazadas que trasladan el eje de la misma paralelamente al tramo anterior.

Se distinguen dos tipos básicos:

– Cambios de alineación mediante la introducción de obstáculos centrales, normalmente en calles de doble sentido.

– Cambios de alineación interponiendo obstáculos laterales alternados.

- Ámbito de aplicación.

Los cambios de alineación deben ser claramente visibles con la adecuada antelación. Combinan eficazmente con estrechamientos de la calzada, potenciando su efecto reductor de la velocidad. Pueden coincidir o enfatizarse con cambios en las bandas de estacionamiento y arbolado. Tanto los obstáculos laterales como centrales serán montables.

No se consideran adecuados en los cascos antiguos e históricos donde su ejecución puede desvirtuar el carácter e imagen preexistente.

6.8. Franjas Transversales de Alerta.

- Definición y tipos.

Consisten en grupos de bandas transversales a la calzada que, mediante pequeñas elevaciones o cambios en el color o textura del pavimento, sirven para alertar a los conductores y reducir su velocidad.

Por la función que cumplen, se distinguen:

– De preaviso: Suele utilizarse un grupo de franjas cuya separación va decreciendo a medida que se acercan al obstáculo sobre el que avisan.

– De mantenimiento de una determinada velocidad: en este caso el intervalo de espaciamiento es regular.

- Ámbito de aplicación.

Se considera una medida complementaria de otras medidas de templado.

Debido a sus efectos sonoros no son indicados en áreas especialmente sensibles al ruido.

- Especificaciones.

La altura del resalte será:

– Sare nagusiko bideetan, 15 mm-ko altuera izango du, gehienez ere.

– Bizitegi sarbideetan, 20 mm-koak ere izan daitezke, eta salbuespen gisa, ebakidura etzan batean, 50 mm-koak.

Zabaleraren eta tartearen arabera, oinarritzko bi mota daude:

– Zerrenda estuak, gehienez 1 m-ko zabalerakoak, kale tarte txiki batean multzoka ipintzen direnak.

– Zerrenda zabal isolatuak, 3 eta 6 m arteko zabalerakoak. Haien artean, 20 eta 30 m bitarteko aldea dago.

- Materialak.

Haiek egiteko, zenbait material erabil daitezke: asfalto, termoplastikoak, estaldura metalikoa, hormigoizko edo adreiluzko galtzada harriak, etab.

6.9. Ateak.

- Definizioa eta motak.

Esparru edo kale batean zirkulazio erregimen eta abiadura jakin batzuk ezarri nahi badira, esparru edo kale horretako sarbide puntuak nabarmendu behar dira. Horretarako, zenbait diseinu prozedura erabiltzen dira, baita zirkulazioa moteltzeko neurriak ere.

Kokapenaren arabera, hauek bereiz daitezke:

– Bide konbentzional bateko (abiadura muga espezifikorik gabe) tarte zuzen batean kokatutako ateak, zirkulazio erregimena aldatzen dela eta abiadura txikitu behar dela adierazteko, betiere, kalearen norabidea aldatu gabe.

– Kale konbentzional batetik abiadura muga txikiagoko albo kale baterako sarbidean kokatutako ateak.

- Zehaztapenak.

Sare nagusiko bidetik atea ondo ikusten dela bermatu behar da.

Atean, behar bezala adierazi behar da zein den esparruko abiadura muga.

Bide nagusiaren eta ateari dagokion abiadura murriztailearen arteko distantzia 5 metrokoa izango da, gutxienez ere.

Baldin eta atea bide tarte zuzen batean badago, gidariak ohartarazteko zeharkako zerrendak jarriko dira. Zerrenda horien eta abiadura murriztailearen artean, 30 eta 50 metro bitarteko distantzia egongo da.

Abiadura murriztailearekin batera, landareak, iturriak, eskultura elementuak edo hiri altzariak ipin daitezke, erregimen aldatzea eta atea nabarmentzeko.

Abiadura muga txikiagoko esparru baterako sarbide atea adierazteko, diseinu hauek gomendatzen dira:

– Sarbide bidegurutzean glorietta edo miniglorietta bat jarzea.

– Galtzadaren estugune bat eta goragune bat konbinatzea.

– Zoladura aldatzea.

vAplikazio eremua.

Alde zaharrerako, baterako kaleetarako eta bizitegi kaleetarako sarbideetan erabiltzen dira.

6.10. Aldaketak zoladuran.

- Definizioa eta motak.

Zoladuraren testuran eta kolorean egiten diren aldaketa guztiak dira. Horren helburua da gidariak ibilgailuen zirkulazio abiadura txikitu dezaten lortzea. Eskuarki, zoladura aldaketek, berez, ez dute zirkulazio erregimenean eragin handirik izaten.

– En vías de la red principal no debe superar los 15 mm. de altura.

– En vías residenciales de acceso, puede llegarse hasta 20 mm y excepcionalmente, con una sección tendida, hasta 50 mm.

Según la anchura y separación pueden distinguirse dos tipos básicos:

– Bandas estrechas, de hasta 1 m. de anchura que suelen concentrarse en grupos en una corta longitud de calle.

– Bandas anchas aisladas, de 3 a 6 m. de anchura, separadas por amplios tramos de calle, de 20 a 30 m. de longitud.

- Materiales.

Pueden construirse en varios materiales: asfálticos, termoplásticos, con recubrimiento metálico, adoquines de hormigón o ladrillo, etc.

6.9. Puertas.

- Definición y tipos.

Consiste en subrayar los puntos de entrada a un recinto o calle en los que desea mantenerse un cierto régimen y velocidad de circulación, mediante diversos procedimientos de diseño y medidas de templado.

Por su localización pueden distinguirse:

– Puertas localizadas sobre un tramo recto de una vía convencional (sin limitación específica de velocidad), en la que marcan cambio de régimen de circulación y una reducción de la velocidad, manteniendo la dirección de la calle.

– Puertas situadas en el acceso desde una calle convencional a una calle lateral de velocidad reducida.

- Especificaciones.

Asegurar una buena visibilidad de la puerta desde la vía de la red principal de acceso a la misma.

Señalar claramente en la puerta el límite de velocidad del recinto al que se accede.

Distanciar de la vía principal de acceso el reductor de velocidad normalmente asociado a la puerta, un mínimo de 5 metros.

Disponer franjas transversales de alerta para las puertas situadas sobre tramos rectos, distanciándolas de 30 a 50 metros del reductor de velocidad.

Acompañar el reductor de velocidad de vegetación, fuentes. Elementos escultóricos o mobiliario urbano para enfatizar el cambio de régimen y subrayar la puerta.

Se recomiendan los siguientes diseños para señalar una puerta de entrada a un recinto de velocidad reducida:

– Situar una glorietta o miniglorietta en la intersección de acceso.

– Combinar un estrechamiento con elevación de la calzada o badén.

– Cambiar el pavimento.

- Ámbito de aplicación.

Acceso al casco viejo o a calles de coexistencia y calles residenciales.

6.10. Cambios en el Pavimento.

- Definición y tipos.

Se engloban en esta denominación todo tipo de cambios en la textura o color del pavimento cuyo objetivo es conseguir una reducción de la velocidad de circulación de los vehículos. En general, por sí solos, los cambios en el pavimento no provocan

Hala ere, ohartarazteko balio dute, eta beste abiadura murriztaile batzuen eragina azpimarratzeko.

- Mota hauek daude:

- Zoladura desberdineko zerrendak, galtzadarekiko zeharka ipintzen direnak. Eskuarki, gidariei esparru espezifikoetara hurbiltzen direla edo kalearen baldintzak aldatzen direla jakinarazteko balio dute.

- Zoladura aldaketa kale tarte batean, ingurunearen estetika hobetzeko, abiadura murriztu behar dela nabarmentzeko eta tarte horretan oinezkoek lehentasuna dutela adierazteko.

- Aplikazio eremua.

Alde zaharrean eta baterako guneetan, askotan erabiltzen da kale tarte batean testura aldatzea, haien izaera nabarmentzeko.

Goraguneetan eta, estuguneen hasieran, lerrokadura aldatzeko, zoladura aldaketak erabiltzen dira, elementu horien ikus eragina handitzeko.

7. Oinezkoen sareak eta egoteko guneak.

- Definizioa eta motak.

Oinezkoen sareak oinezkoentzat prestatutako gune publiko guztiak osatutakoak dira.

Oinezkoen sareen barruan, oinezkoen ibilbideak eta egoteko guneak daude.

Oinezkoen ibilbide nagusiek oinezkoen joan-etorri gehienak eragiten dituzten lekuak lotzen dituzte. Ahalik bide gehienak lotzen dituzte (ibilbide historikoak edo ludikoak izan daitezke).

Egoteko lekutat eraikinik gabeko esparru publikoak dira, bide sarearen ondoan daudenak. Haien funtzio nagusia da oinezkoak bide publikoan egotea ahalbidetzea. Hiri eremuaren elementu kalifikatzaileak dira, harremanetarako aukera handiagoak ematen baitituzte.

Egoteko guneak osatzen dituzten elementuak hauek dira:

- Plazak, egoteko eremuak eta jolas eremuak.

- Oinezkoen lehentasunezko kaleak.

- Alde zaharreko eta oinezkoentzako kaleak.

7.1. Plazak, egoteko eremuak eta jolas eremuak.

- Definizioa.

Oinezkoen gune ez-linealak, nolabaiteko tamainakoak. Normalean, eraikinek inguratuta egoten dira. Forma edo inguruaren kalitatea dela eta, oinezkoak haietan egotea eta haien erabiltzea errazten dute. Nortasuna ematen diote inguruneari.

Gomendatzen da plazaren neurririk handiena pertsonen ikus eremuaren barruan sartzea, eta plazaren eskala herritarrentzat egokia izatea. Orientazioari dagokionez, ardatz handiak orientazio egokia izango du -hau da, IE-HM-, neguan arratsaldeetan eguzkiak jo dezan.

Gomendatzen da adaburu zabaleko zuhaitz hostoerorkor sendoak jartzea, udan itzalaz eta neguan eguzkiak gozatzeko aukera izan dezan jendeak.

Oro har, zerbitzu eta larrialdietarako ibilgailuak izan ezik, ibilgailuak ezin dira gune horietan sartu.

- Aplikazio eremua.

Oinezkoen plazak hiri eremuko funtsezko elementuak direnez, urbanizatu edo berrurbanizatu beharreko gune bat zehazteko lehen faseetan erabakiko da plazak non kokatu. Hiriko bizitza biltzen dituzten guneak direnez, ahalik eta pertsona gehienek erabiltzeko moduko lekuetan egongo dira.

cambios significativos en el régimen de circulación, pero son útiles para alertar, enfatizar, subrayar la acción de otros reductores de velocidad.

- Se distinguen los siguientes:

- Franjas de diferente pavimento que se colocan transversalmente a la calzada, normalmente con objeto de alertar sobre la proximidad de ámbitos específicos o cambios en las condiciones de la calle.

- Cambio de pavimento a lo largo de un tramo de calle, para mejorar la estética del entorno, enfatizar la reducción de velocidad y resaltar el carácter peatonal del área.

- Ámbito de aplicación.

Los cambios de textura a lo largo de un tramo de calle se utilizan a menudo en casco viejo o zonas de coexistencia, para subrayar su carácter.

Tanto los badenes como, como el inicio de estrechamientos, cambios de alineación o elevaciones de calzada, suelen incluir cambios en el pavimento que aumentan su efecto visual.

7. Redes peatonales y áreas estanciales.

- Definición y tipos.

Se entiende por redes peatonales las constituidas por el conjunto de los espacios públicos dedicados a uso peatonal.

Dentro de la red peatonal se distinguen los itinerarios peatonales y las áreas de estancia.

Los itinerarios peatonales principales son aquellos que unen entre sí los puntos principales de atracción de viajes peatonales, conectando el mayor número posible de vías (pueden coincidir con recorridos históricos o responder a motivos más lúdicos).

Se consideran áreas de estancia las constituidas por espacios públicos libres de edificación, adyacentes a la red viaria, cuya función principal es facilitar la permanencia temporal de los peatones en la vía pública, constituyendo elementos calificadores del espacio urbano por dotar al mismo de mayores oportunidades de relación e intercambio social.

Los elementos del espacio peatonal que constituyen las áreas estanciales son:

- Las plazas, zonas de estancia y zonas de juego.

- Las calles de prioridad peatonal.

- Las calles del casco viejo y peatonales.

7.1. Plazas, Zonas de Estancia y Zonas de juego.

- Definición.

Espacios peatonales no lineales, de cierta envergadura, en general acotados por la edificación, que por su forma o calidad ambiental facilitan la estancia y uso peatonal y dotan de identidad al entorno.

Se recomienda que la dimensión mayor de los límites del espacio de la plaza se encuentre dentro del campo de visión de las personas y su escala las haga apropiables por el ciudadano. Se orientarán preferentemente de forma que su eje mayor coincida con la orientación adecuada (NE-SO) con el fin de favorecer el soleamiento invernal por las tardes.

Se recomienda disponer en las plazas árboles caducifolios corpulentos de copa ancha, que permitan disfrutar de sombra en verano y sol en invierno.

En líneas generales se trata de espacios donde está prohibido el tráfico rodado, salvo vehículos de servicio y emergencia.

- Ámbito de aplicación.

Al constituir elementos clave del espacio urbano, la ubicación de plazas peatonales se decidirá en las primeras fases de la definición de la estructura de un área a urbanizar o reurbanizar. Dado su carácter polarizador de la vida urbana, deben localizarse en punto de máxima accesibilidad poblacional.

Jolas eremuak 100 m²-tik gorako esparruetan soilik instalatu ahal izango dira. Jokoen hartutako benetako azaleraz gain, haien inguruko azalerak ere aztertu beharko dira, segurtasun arrazoiengatik.

- Zehaztapenak.

Edozein puntutan, aldaparik handienak %1,0-1,5eko aldapa izango du, gutxienez ere, jariatze urak biltzeko. Jariatze uren ibilbidea 10 m-koa izango da gehienez ere, edozein puntutan.

Aldaparik handieneko lerroak ezin izango du %2,5eko aldapa gaintitu, irizpide orokor gisa.

7.2. Oinezkoen lehentasunezko kaleak (baterako kaleak).

- Definizioa.

Oinezkoen kaleak dira, baina ibilgailuek igarotzeko baimena dute. Ibilgailuek eta oinezkoek batera erabiltzen dituzte kale horiek, baina oinezkoek dute lehentasuna; beraz, ibilgailuek oinezkoen joan-etorriekin bat datorren abiadura ibili behar dute.

- Aplikazio eremua.

Bizitegi-guneetan, 50 etxebizitzatara baino gutxiagotara eramaten duten bide guztietan oinezkoek lehentasuna izatea gomendatzen da. Bideak birmoldatzean, zortzi (8) metrotik beherako zabalera duten kaleetan, oinezkoei emango zaie lehentasuna, baldin eta kale horietan eraikinetarako sarbideak badaude.

- Zehaztapenak.

Oinezkoen lehentasunezko kaleek plataforma fisiko bakarria izango dute, oinezkoek erabiltzeko prestaturia. Hau da, ez dira altuera desberdineko mailak egongo, erabiltzaileak bereizteko. Hortaz, ibilgailuek ere zirkulatu ahal izango dute, baina, betiere, kaleko edozein lekutan oinezkoei lehentasuna emanda.

Kale horietan, gehienezko abiadura 20 km/h-koa izango da. Horretarako, kaleen trazaduraren parametro geometrikoak, luzetarako profila eta zeharkako ebakidura behar bezala egokitu dira.

Luzetarako aldaparik handiena %6koa izango da, gehienez, irisgarritasunari buruz indarrean dagoen legea betez. Dena den, %3ko aldapa ez gaintitzea gomendatzen da.

Zeharkako aldaparik txikiena %1,5ekoa izango da, eta handiena, berriz, %2koa, eta jariatze uren bilketa zentrala izango da.

Eraikinik badago, babes gune bat diseinatuko da, eta ibilgailuak ezin izango dira hartatik ibili. Garapen berriko urbanizazioetan, gune horren zabalera 1,5 m-koa izango da gutxienez, eta berrurbanizazioetan, 1 m-koa.

Oinezkoentzat soilik diren eremuak eta baterako eremuak maila berean diseinatuko da. Beraz, ibilgailuen eta oinezkoen erabilerak bereizteko, hiri altzariak eta lorategiko elementuak erabiliko dira.

Oinezkoen lehentasunezko kaleak behar bezala diseinatu behar dira; alegia, haien izaera zalantzan ez jartzeko moduan. Besteak beste, ibilgailuek zirkulatzeko galtzadak dituzten kale tradizionalen antza emango dien formalizazio linealik gabe diseinatuko dira.

Oinezkoen lehentasunezko kaleetarako sarbidea berariaz seinaleztatuko da. Oinezkoen lehentasunezko kaleak direla adieraziko da, bai eta zirkulatzeko gehienezko abiadura zein den ere.

Haiek diseinatzeko, 01a eta 02a fitxetan adierazitako irizpideak hartuko dira kontuan, berrurbanizazio proiektuetan eta garapen berriko proiektuetan, hurrenez hurren.

7.3. Alde zaharreko eta oinezkoentzako kaleak.

- Definizioa.

Alde zaharrean eta inguruan oinezkoentzat diren kaleak oinezkoek jarduerak egiteko eta igarotzeko kaleak dira. Kale

Las zonas de juego solo podrán instalarse en áreas de más de 100 m² debiendo estudiarse no sólo las superficies reales ocupadas por los juegos sino las superficies circundantes necesarias por motivos de seguridad.

- Especificaciones.

En cualquier punto la línea de máxima pendiente tendrá como mínimo una pendiente entre 1.0% y 1.5% para recoger las aguas de escorrentía. Se limitará el recorrido de las aguas de escorrentía a 10m en cualquier punto.

La línea de máxima pendiente no podrá superar el 2.5% como criterio general.

7.2. Calles de prioridad peatonal (calles de coexistencia).

- Definición.

Se incluyen en esta definición aquellas calles de uso peatonal, en las que se permite el paso de vehículos. Se trata de calles donde coexisten el tráfico rodado y el peatonal con preferencia de estos últimos por lo cual el tráfico rodado deberá realizarse a velocidades compatibles con el tránsito y estancia de los peatones.

- Ámbito de aplicación.

En áreas residenciales se recomienda diseñar como vías de prioridad peatonal todas las vías de acceso a un número inferior a 50 viviendas. En la remodelación de vías existentes se concederá prioridad peatonal en todas las vías con acceso a edificios que tengan una anchura inferior a ocho (8) metros.

- Especificaciones.

Las calles de prioridad peatonal estarán constituidas por una plataforma física única, sin que exista diferencia de nivel para segregación de usuarios, acondicionada para uso peatonal, por la que podrán circular vehículos cediendo la prioridad a los peatones en todo punto de la calle.

El conjunto de los parámetros geométricos de trazado, perfil longitudinal y sección transversal de estas calles tratarán de evitar velocidades superiores a los 20 km/h.

La pendiente longitudinal máxima será del 6% cumpliendo con la Ley de Accesibilidad Vigente, aunque se recomienda no superar el 3% de pendiente.

La pendiente transversal mínima será del 1.5% y máxima del 2% y la recogida de las aguas de escorrentía será central.

En el caso de existir edificaciones se diseñará un espacio de protección donde se prohíba el paso del tráfico rodado de ancho mínimo 1.5m en urbanizaciones de nuevo desarrollo y 1m en reurbanizaciones.

Las zonas exclusivamente peatonales y las zonas de coexistencia se diseñarán a nivel, diferenciándose el uso para vehículos rodados del de peatones, mediante mobiliario y elementos de jardinería.

Por su acondicionamiento, las calles de prioridad peatonal deberán expresar claramente su condición, evitando formalizaciones lineales que las asemejen a las calles tradicionales con calzadas de circulación rodada y animen a los vehículos a una circulación convencional.

El acceso a las calles de prioridad peatonal deberá estar expresamente señalizado, indicando la velocidad máxima de circulación y su condición de área preferentemente peatonal.

Se diseñarán siguiendo los criterios establecidos en las fichas 01a y 02a dependiendo del proyecto de si el proyecto es de reurbanización o de nuevo desarrollo.

7.3. Calles del Casco Viejo y peatonales.

- Definición.

Las calles del casco viejo y alrededores, de uso peatonal, son aquellas calles destinadas a la actividad y tránsito peato-

horietan, larrialdietarako ibilgailuak igaro daitezke, baita gainerako ibilgailuak ere, baina, betiere, zenbait ordutan eta abiadura txikian.

- Zehaztapenak.

Eraikinen ondoan, eraikinak babesteko gune bat diseinatuko da. Gune horrek 1 m-ko zabalera izango du, gutxienez ere, berrurbanizazioetan, eta beste zoladura mota bat izango du, bereizteko.

Zeharkako aldaparik txikiena %1,5ekoa izango da, eta handiena, berriz, %2koa, eta jariatze uren bilketa zentrala izango da.

Oinezkoentzat soilik diren eremuak eta baterako eremuak maila berean diseinatuko da. Beraz, ibilgailuen eta oinezkoen erabilerak bereizteko, hiri altzariak eta lorategiko elementuak erabiliko dira.

7.4. Ibiltokiak, bidezidorrak eta beste batzuk.

- Definizioa.

Funtsean oinezkoak ibiltzeko guneak dira. Galtzadetatik eta ibilgailuek erabilitako bideetatik bereizita daude, eta ez daude haiekin lotuta; izan ere, zerbitzu eta larrialdietarako ibilgailuak izan ezik, ibilgailuak ezin dira haietatik ibili.

- Zehaztapenak.

Gutxieneko zabalera 3 m-koa izango da.

Luzetarako aldaparik handiena %6koa izango da, gehienez, irisgarritasunari buruz indarrean dagoen legea betez. Aldapa handiagorik egonez gero, arrapalak eta eskailerak erabiliko dira, Irisgarritasunari buruzko Legea betez.

Espalioen zeharkako aldaparik txikiena %1,5ekoa izango da, eta handiena, berriz, %2koa.

4. ERANSKINA

EGITURAK ETA FABRIKA OBRAK

1. Xedea.

Eranskin honen xedea da proiektuko egituren eta fabrika obren tipologiak zehaztea, baita haiek diseinatzeko irizpide orokorrak ere.

2. Sailkapena.

Azaleko akaberei dagokienez, urbanizazio eta berrurbanizazio proiektuetan proposatutako egiturek eta fabrika obrek bat etorri beharko dute urbanizazioko gainerako elementuen kalitatearekin, bai ikuspuntu funtzionaletik, bai estetikaren ikuspuntutik.

Proiektuko egituren eta fabrika obren tipologiak hauek dira:

2.1. Hormak.

- 2.1.1. Masa hormigoizko hormak.
- 2.1.2. Hormigo armatuzko hormak.
- 2.1.3. Harlangaitzezko hormak.
- 2.1.4. Hormatxoak.
- 2.2. Harri lubetak.
- 2.2.1. Hormigoituak.
- 2.2.2. Agerikoak.
- 2.2.3. Landarezatuak.
- 2.3. Komunikazio elementuak.
- 2.3.1. Eskailerak.
- 2.3.2. Harmailadiak.
- 2.3.3. Arrapalak.

nal. En ellas se permite el acceso a vehículos de emergencia y el paso de vehículos en general, únicamente en cierta franja horaria y a una velocidad limitada.

- Especificaciones.

Junto a las edificaciones se diseñará un espacio de protección de las edificaciones de ancho mínimo 1m en reurbanizaciones que se diferenciará mediante la pavimentación.

La pendiente transversal mínima será del 1.5% y máxima del 2% y la recogida de las aguas de escorrentía será central.

Las zonas exclusivamente peatonales y las zonas de coexistencia se diseñarán a nivel, diferenciándose el uso para vehículos rodados del de peatones, mediante mobiliario y elementos de jardinería.

7.4. Paseos, sendas y otros.

- Definición.

Se trata de espacios peatonales constituidos por aquellos espacios destinados básicamente a la circulación peatonal, separados y no vinculados a las calzadas y al tráfico rodado, estando éste prohibido, salvo el acceso y paso de vehículos de emergencia y servicio.

- Especificaciones.

Se fija una anchura mínima de 3 m.

La pendiente longitudinal máxima será del 6% cumpliendo con la Ley de Accesibilidad Vigente. En caso de existir pendientes superiores se recurrirá a rampas y escaleras cumpliendo en su definición la Ley de Accesibilidad.

Las aceras tendrán una pendiente transversal mínima del 1.5% y máxima del 2%.

ANEXO 4

ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FÁBRICA

1. Objeto.

Este Anexo tiene por objeto definir las distintas tipologías de estructuras y obras de fábrica que contenga el proyecto tal y como los criterios generales de diseño de los mismos.

2. Clasificación.

Las estructuras y obras de fábrica propuestas en los proyectos de urbanización y de reurbanización, especialmente en lo que se refiere a los acabados superficiales, deberán ser acordes a las calidades del resto de los elementos de urbanización, tanto desde el punto de vista funcional como desde el punto de vista estético.

Las estructuras y obras de fábrica que contenga el proyecto se definen tipológicamente de la siguiente manera:

2.1. Muros.

- 2.1.1. Muros de hormigón en masa.
- 2.1.2. Muros de hormigón armado.
- 2.1.3. Muros de mampostería.
- 2.1.4. Muretes.
- 2.2. Escolleras.
- 2.2.1. Hormigonadas.
- 2.2.2. Vistas.
- 2.2.3. Revegetadas.
- 2.3. Elementos de comunicación.
- 2.3.1. Escaleras.
- 2.3.2. Escalinatas.
- 2.3.3. Rampas.

2.4. Gaineke pasabideak.

2.4.1. Biaduktuak.

2.4.2. Zubiak.

2.4.3. Pontoiak.

2.4.4. Pasaguneak.

2.5. Lurpeko pasabideak.

3. Diseinatzeko irizpide orokorrak.

Egituren eta fabrika obren tipologia bakoitzeko, hauek zehaztuko dira:

- Kalkulatu beharreko egiturei buruzko arauak.
- Kalkulatzeko erabiliko diren metodoak eta teoriak.
- Kalkulatzeko zer ekintza, karga eta parametro erabiliko diren (bai egiturarenak, bai lurarenak).
- Justifikazio sismoerresistentea.
- Egitura kalkuluen (kalkulu orriak, softwarearen edo kalkulu programen emaitzen zerrendak, etab.) emaitzak.

– Egiaztapen geometrikoak eta erresistentziak.

Gainera, elementu horien zehaztapen espezifikoan, indarreko eraikuntza arauak ere hartuko dira kontuan.

5. ERANSKINA

ZOLADURA

AURKIBIDEA

1. XEDEA.

2. ZOLADURA MOTEN SAILKAPENA GUNEEN ARABERA.

3. ZOLADURA MOTEN OSAERA ETA DISEINUA GUNEEN ARABERA.

3.1. Alde zaharreko eta inguruko kaleak.

3.2. Baterako bideak.

3.3. Hiri guneko edo bizitegi gunetako espaloiak.

3.4. Industria gunetako espaloiak.

3.5. Ibilgailuen zirkulaziorako galtzadak.

3.6. Oinezkoen eta bizikleten bideak.

3.7. Ibiak eta ibilgailuentzako pasaguneak.

3.8. Oinezkoen pasabideak.

4. URBANIZAZIOKO BESTE ELEMENTU BATZUK.

5. ZOLADURA JARRITA DAUKATEN GUNEEN EZAUGARRIAK, MANTENTZE LANEN ETA BIDE GARBIKETAREN IKUSPUNTUTIK.

5.1. Zoladura jarrita daukaten guneen erresistentzia.

5.2. Zoladura jarrita daukaten gunetarako sarbideak.

6. MATERIALEN EZAUGARRI TEKNIKOAK.

6.1. Zagorrek eta aukeratutako zorua.

6.2. Nahaste bituminosoak.

6.3. Mikroaglomeratua.

6.4. Hormigoi hidrauliko konbentzionaleko oinarriak.

6.5. Hormigoi inprimatuko oinarriak.

6.6. Lauza hidraulikoa.

6.7. Kanpoan erabiltzeko terrazozko lauzak (granicem motakoak).

6.8. Kanpoan erabiltzeko terrazozko lauzak (harri motakoak).

2.4. Pasos elevados.

2.4.1. Viaductos.

2.4.2. Puentes.

2.4.3. Pontones.

2.4.4. Pasarelas.

2.5. Pasos subterráneos.

3. Criterios generales de diseño.

Para cada una de las tipologías de estructura u obras de fábrica se definirán:

- Normas referentes de las estructuras a calcular.
- Los métodos y teorías de cálculo utilizados.
- Las acciones, cargas y parámetros utilizados para el cálculo (tanto de la estructura en sí como del terreno).
- La justificación sismorresistente.
- Los resultados de los cálculos estructurales (hojas de cálculo, listados de resultados del software o programas de cálculo, etc.).
- Las comprobaciones geométricas y de resistencia.

Además de lo anterior en la definición específica de estos elementos se tendrán en cuenta las normas de construcción en vigor.

ANEXO 5

PAVIMENTACION

INDICE

1. OBJETO.

2. CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE PAVIMENTACIÓN SEGÚN ZONAS.

3. COMPOSICIÓN Y DISEÑO DE LOS TIPOS DE PAVIMENTOS SEGÚN ZONAS.

3.1. Calles del casco antiguo y alrededores.

3.2. Los viales de coexistencia.

3.3. Las aceras de la zona urbana o zonas residenciales.

3.4. Las aceras de zonas industriales.

3.5. Las calzadas para tráfico rodado.

3.6. Vía peatonal y ciclista.

3.7. Vados y pasos de vehículos.

3.8. Pasos de peatones.

4. OTROS ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN.

5. CARACTERÍSTICAS DE LAS ZONAS PAVIMENTADAS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA VIARIA.

5.1. Resistencia de las zonas pavimentadas.

5.2. Accesos a zonas pavimentadas.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES.

6.1. Zahorras y suelo seleccionado.

6.2. Mezclas bituminosa.

6.3. Microaglomerado.

6.4. Bases de hormigón hidráulico convencional.

6.5. Bases de hormigón impreso.

6.6. Baldosa hidráulica.

6.7. Baldosas de terrazo de uso exterior (tipo granicem).

6.8. Baldosas de terrazo de uso exterior (tipo pétreo).

- 6.9. Geruza bakarreko zoladura.
- 6.10. Galtzada harriak.
- 6.10.1. Harri naturaleko galtzada harriak.
- 6.10.2. Hormigoizko galtzada harriak.
- 6.11. Beste material batzuk.
- 7. ZOLADURA OBRAREN ONARPENA.
- 7.1. Mikroaglomeratua.
- 7.2. Lauza hidraulikoa.
- 7.3. Kanpoan erabiltzeko terrazozko lauzak (granicem motakoak).
- 7.4. Kanpoan erabiltzeko terrazozko lauzak (harri motakoak).
- 7.5. Geruza bakarreko zoladura.
- 7.6. Harri naturaleko galtzada harriak.
- 7.7. Hormigoizko galtzada harriak.

ZOLADURA

1. Xedea.

Eranskin honen xedea hauek zehaztea da:

- Gune bakoitzean erabili beharreko zoladura motak.
- Zoladuraren materialak, Arrasateko Udalak onartutakoak.
- Onarpenerako aurkeztu beharreko dokumentazioa.

2. Zoladura moten sailkapena guneen arabera.

- 2.1. Alde zaharreko eta inguruko kaleak.
- 2.2. Baterako bideak.
- 2.3. Hiri guneko edo bizitegi guneetako espaloiak.
- 2.4. Industria guneetako espaloiak.
- 2.5. Ibilgailuen zirkulaziorako galtzadak.
- 2.6. Oinezkoen eta bizikleten bideak.
- 2.7. Ibiak eta ibilgailuentzako pasaguneak.
- 2.8. Oinezkoen pasabideak.

3. Zoladura moten osaera eta diseinua guneen arabera.

Udal lurreen erabili beharreko zoladurak normalizatzeko, urbanizazio eta berrurbanizazio berrietan ipiniko diren zoladura material nagusiak aipatuko dira jarraian. Bide zoruak eta zoladurak guneen erabileraren arabera bereiziko dira.

3.1. Alde zaharreko eta inguruko kaleak.

Alde zaharreko eta inguruko kaleetan zoladura jartzeko, harri naturaleko galtzada harriak eta lauzak erabiliko dira; ahal dela, granitozkoak. Material horri esker, alde zaharreko kaleak oinezkoek bereziki erabiltzeko prestatuta egongo dira.

Eskuarki, zoladura materialen tratamendua homogeneoa izango da alde zaharreko kaleetan. Hots, materialak uniformeak izango dira. Guneak bereizteko, testura eta osaera desberdinak erabiliko dira, baita beste material batzuk ere, baina modu kontrolatuan.

Zoladura motak argi eta garbi bereiziko ditu gunearen erabileraz guztiak, betiere, materialen uniformetasunari eutsita.

- 6.9. Pavimento tipo monocapa.
- 6.10. Adoquines.
- 6.10.1. Adoquines de piedra natural.
- 6.10.2. Adoquines de hormigón.
- 6.11. Otros materiales.
- 7. RECEPCIÓN DE LA OBRA DE PAVIMENTACIÓN.
- 7.1. Microaglomerado.
- 7.2. Baldosa hidráulica.
- 7.3. Baldosas de terrazo de uso exterior (tipo granicem).
- 7.4. Baldosas de terrazo de uso exterior (tipo pétreo).
- 7.5. Pavimento tipo monocapa.
- 7.6. Adoquines de piedra natural.
- 7.7. Adoquines de hormigón.

PAVIMENTACION

1. Objeto.

Este Anexo tiene por objeto definir:

- Las distintas tipologías de pavimentación en función de las zonas a las que se destina.
- Los materiales que componen la pavimentación y que se encuentran aprobados por el Ayuntamiento de Arrasate.
- Documentación a presentar para su recepción.

2. Clasificación de los tipos de pavimentos según zonas.

- 2.1. Calles del casco antiguo y alrededores.
- 2.2. Los viales de coexistencia.
- 2.3. Las aceras de la zona urbana o zonas residenciales.
- 2.4. Las aceras de zonas industriales.
- 2.5. Las calzadas para tráfico rodado.
- 2.6. La vía peatonal y ciclista.
- 2.7. Vados y pasos de vehículos.
- 2.8. Pasos de peatones.

3. Composición y diseño de los tipos de pavimentoS según zonas.

Con el fin de normalizar los pavimentos utilizados en suelo municipal, se señalan a continuación los principales materiales de pavimentación, que se vayan a colocar en nuevas urbanizaciones y reurbanizaciones. Se diferencian los firmes y pavimentos en función del uso de las diferentes zonas.

3.1. Calles del casco antiguo y alrededores.

Las calles del casco antiguo y alrededores, se pavimentarán en general con adoquines y losas de piedra natural (preferentemente granito), confiriéndole con la elección del material a todo el conjunto de calles del casco antiguo de un carácter predominantemente peatonal.

El tratamiento general de los materiales de pavimentación, se presupone homogéneo para las calles del casco antiguo, persiguiendo la uniformización del material y matizando las distintas zonas con la diversificación de texturas y composición, o la inclusión de otros materiales de forma controlada.

La pavimentación distinguirá claramente los distintos usos en los que se divide el área de intervención, diferenciándolos entre sí, pero manteniendo su uniformidad de materiales.

Alde zaharreko kale baten ereduzko ebakidurak ibilgailuentzako gune bat eta, bi aldeetan, espaloiak izango ditu, edo oinezkoentzako zerrendak. Galtzadaren eta espaloien arteko muga luzetarako zintarren bidez adieraziko da.

Ibilgailuak ibiltzeko eta aparkatzeko guneetan, harri naturaleko -ahal dela, granitozko- galtzada harriak ipiniko dira. Haien ezaugarriek eta neurriek egokiak izan beharko dute, jasan beharreko zirkulazioa kontuan hartuta.

Espaloietan, harri naturaleko -ahal dela, granitozko- lauzak erabiliko dira. Espaloiak luzetarako eta zeharkako zintarren bidez adieraziko dira.

Azaleko jariatze urak bideratzeko, ubide bat eta saretako hustubideak jarriko dira galtzadaren ardatzean. Ubidea harri naturaleko -ahal dela, granitozko- lauzez egingo da.

3.2. Baterako bideak.

Baterako bideak plataforma bakarrek bideak dira, galtzada eta espaloiak maila berean dituztenak. Erdiko gunea ibilgailuek eta oinezkoek erabili ahal izango dute, eta alboko gunea, berriz, oinezkoek soilik.

Baterako bideetan, espaloiak eta galtzada maila berean egongo dira, eta bi gune mota horiek bereizteko, zintarria erabiliko da. Aparkalekuen kasuan, zintarriak goragune gisa ipiniko dira.

Baterako bideek bide zoru zurrunaren edo bide zoru malguaren pareko tratamendua izan dezakete.

Oinezkoentzat soilik diren guneetan zoladura jartzerakoan, harri naturaleko -ahal dela, granitozko- lauzak eta zintarriak erabiliko dira. Baterako galtzadan, bide zoru zurrunaren kasuan, granitozko galtzada harriak ipiniko dira; hau da, galtzadak itxura homogeenoa izango du, oinezkoentzat prestaturak, ibilgailuek zirkulatzeko galtzadarena baino gehiago.

Bide zoru malguko baterako bideetan, harri naturaleko -ahal dela, granitozko- zeharkako eta luzetarako zerrendak jarriko dira, oinezkoen guneen jarraitutasuna emateko eta haiekin kohesionatzeko.

Bide zoru malguo baterako bideetan, agregakin finagoa erabiliko da ibilgailuentzako geruzan. Horrenbestez, galtzadan mikroaglomeratua erabiliz, baterako bideak nabarmen bereiziko dira hiriko gainerako bideetatik, eta argi geratuko da oinezkoek lehentasuna dutela.

3.3. Hiri guneko edo bizitegi guneetako espaloiak.

Bizitegi guneetako espaloietan zoladura jartzeko, hauek erabiliko dira:

a) Kanpoan erabiltzeko lauzak hidrauliko takodunak, erresistentzia handiko zementuz, marmol hautsez eta agregakin silizeo eginak, kalitaterik handieneko koloretakoak, eta konterbartzeko mantentze lanik behar ez dutenak.

b) Harri motako lauzak hidraulikoak edo kanpoan erabiltzeko lauzak, bi geruzako hormigoi prentsaturak aurrefabrikatuak. Ageriko aldeak harrizko testurak imitatzen ditu, eta haren azaleko akabera egiteko, moldaketa eta masa koloratzaileak erabiliko dira. Orobat, tonu zigitatzaileen, iragazgaitzekoen (barrutik eta kanpotik) eta zikinkeria uxatzaileen bidez tratatuta egongo dira. Ertzek alaka perimetrala izan beharko dute.

c) Kanpoan erabiltzeko lauzak, bi geruzako hormigoi prentsaturak aurrefabrikatuak. Mailagailu geruza agregakin granitiko, silizeo edo basaltiko naturalekoa izango da, eta gutxienez ere, 1,5 cm-ko lodiera izango du. Ageriko aldearen azaleko akabera egiteko, mutxarda mekanikoa erabiliko da. Iragazgaitze prozesu bikoitza izan beharko du, masan eta gainazalean. Orobat, tonu zigitatzaileen, iragazgaitzekoen eta zikinkeria uxatzaileen bidez tratatuta egongo dira. Ertzek alaka perimetrala izan beharko dute.

d) Xurgapen txikiko hormigoi homogenez masa batean egindako lauzak edo galtzada harriak. Agregakin granitiko, sili-

La sección tipo de una calle del casco antiguo, constará de una zona rodada y aceras o franjas peatonales en sus laterales. El límite entre la calzada y la acera se marcará con la formación de encintado de piedra en sentido longitudinal.

Las zonas destinadas para el tráfico rodado y aparcamientos, se pavimentarán mediante adoquín de piedra natural (preferentemente granito) de características y dimensiones adecuadas al tráfico que vayan a soportar.

Las aceras se realizarán mediante losas de piedra natural (preferentemente granito) con encintado longitudinal y transversal.

El drenaje de escorrentía superficial se evacuará a través de la formación de un caz central en eje de calzada, mediante losas de piedra natural (preferentemente granito) y sumideros de rejilla.

3.2. Los viales de coexistencia.

Se denominan viales de coexistencia a aquellos viales de plataforma única, definida con calzada al mismo nivel de las aceras. La zona central será de coexistencia para tráfico rodado y peatonal, y las zonas laterales serán exclusivamente para uso peatonal.

Las aceras se situarán al mismo nivel que los viales de coexistencia, separados por un encintado que en el caso de los aparcamientos se colocarán a modo de badén.

Los viales de coexistencia podrán tener un tratamiento asimilable a firme rígido o a firme flexible.

Las zonas definidas como exclusivamente peatonales se pavimentarán con losas y encintados de piedra natural (preferentemente granito) y la calzada de coexistencia en el caso de firme rígido, se conformará con adoquín de granito, dotando a este tramo de un carácter más homogéneo y peatonal, que de vial de rodadura.

En el caso de los viales de coexistencia con firme flexible, se colocarán franjas transversales y longitudinales de piedra natural (preferentemente granítica) dando así continuidad a las zonas peatonales y cohesionándolas con las mismas.

En los viales de coexistencia de firme flexible, se empleará un árido más fino en la capa de rodadura. De esta forma mediante el microaglomerado en rodadura queda claramente diferenciado su carácter más peatonal/de coexistencia respecto al resto del viario urbano.

3.3. Las aceras de la zona urbana o zonas residenciales.

Las aceras de zonas residenciales se pavimentarán según las siguientes indicaciones:

a) Mediante baldosa hidráulica para exterior de tacos fabricada con cemento de alta resistencia, polvo de mármol y áridos silíceos, en colores de máxima calidad y sin necesidad de mantenimiento para su conservación.

b) Mediante baldosas hidráulicas tipo pétreo o losas para exteriores prefabricadas con hormigón bicapa prensado. El acabado superficial de la cara vista que imita las texturas pétreas, se realizará mediante moldeado y colorantes en masa. Asimismo deberá estar tratado con sellantes de tono, impermeabilizantes (interior y exteriormente) y repelentes de suciedad. Sus cantos deberán tener un bisel perimetral.

c) Mediante baldosas o losas para exteriores prefabricadas con hormigón bicapa prensado. La capa huella deberá estar formada por áridos graníticos, silíceos o basálticos naturales, no siendo inferior a 1,5 cm de espesor. El acabado superficial de la cara vista se realizará mediante bujarda mecánica. Deberá contar con un doble proceso de impermeabilización, en masa y en superficie. Asimismo deberá estar tratado con sellantes de tono, impermeabilizantes y repelentes de suciedad. Sus cantos deberán tener un bisel perimetral.

d) Mediante losas o adoquines fabricados en una sola masa con hormigón homogéneo de baja absorción compuesto

zeo edo basaltiko naturalezkoak izango dira. Halaber, kanpoko azalak hidrofugoa izan beharko du, iragazgaiztekoen, tonu zigilatzaileen eta zikinkeria uxatzaileen bidez.

e) Harri naturalez egindako alboko eta zeharkako zerrendak dituen mikroaglomeratua, eta lehenago deskribatutako lauzak edo galtzada harriak.

3.4. Industria gunetako espaloiak.

Industria gunetako espaloietan zoladura jartzeko, mikroaglomeratua erabiliko da eskuarki (batik bat, beltza, AC8 SURF 50/70 motakoa eta agregakin ofitikoa duena). Espaloi horiek alboko eta zeharkako zerrendak izango dituzte, lauzaz eta/edo aurrefabrikatutako galtzada harriz eginak. Zintarriak aurrefabrikatutako hormigoizkoak izango dira.

Aurreko atalean deskribatutako lauzak hidraulikoa ere erabili daiteke, baita hormigoi talotxatuko edo inprimatuko hormigoizko espaloiak ere.

3.5. Ibilgailuen zirkulaziorako galtzadak eta aparkalekuak.

Udalerrri osoan, ibilgailuek zirkulatzeko soilik diren galtzadetan zoladura ipintzeko, nahaste bituminosoko bide zoru malgua erabiliko da, beroan. Errodadura geruza AC-16 SURF 50/70 (D-12) izango da, eta tarteko geruza, AC-22 BASE 50/70 (G-20). Agregakin ofitikoa erabiliko da, PG-3ren arabera. Gutxieneko lodierak indarreko araudian zehaztatutakoak izango dira, jasan beharreko zirkulazioa kontuan hartuta.

Ibilgailuak ibiltzeko bideak aurreikusitako zirkulazioaren arabera diseinatuko dira, eta zabalgunea, berriz, indarreko araudia kontuan hartuta (errodadura geruzaren, tarteko geruzaren, oinarriko geruzaren eta oinarri azpiko geruzaren lodierak lehendik dagoen zabalgunearen kalitatearen arabera izango dira).

Oro har, aparkalekuetan, ibilgailuentzako galtzadetan erabiliko bide zoruak geruza berberak erabiliko dira. Aparkaleku guneren batean aglomeratu gainazala handia bada, eta han galtzadan baino ibilgailu astun gutxiagok zirkulatzeko badute, bide zoruaren ebakidura txikiagoa izan daiteke.

3.6. Oinezkoen eta bizikleten bideak.

Oinezkoen eta bizikleten bideetako zoladura mikroaglomeratu gorritz egingo da. Alboko zerrendak egiteko, arekak, hormigoizko inpostak edo hormigoizko zintarri aurrefabrikatua baino ezin dira erabili.

Oinezkoen eta bizikleten bideak espaloietan badaude, hormigoizko zintarri aurrefabrikatua erabiliko da. Zintarri horrek alde lisoak izango ditu, eta lurperatua egongo da.

Bideko zoladura bide zoru malgua izango da, aglomeratu asfaltiko gorritz egina. Bide zoruaren errodadura geruzak 4 cm-ko lodiera izango du. AC8 SURF 50/70 (D-8) motako aglomeratu asfaltiko gorria erabiliko da, itsaspen garaztadaren gaineko agregakin ofitikoa duena. Orokorrean, hiri eremuan, errodadura geruza hori hormigoizko lauzak baten gainean jarriko da, edo agregakinezko oinarriko geruza baten eta oinarri azpiko geruza baten gainean. Geruza horiek lodiera lehendik zegoen zabalgunearen kalitatearen arabera izango dira.

3.7. Ibiak eta ibilgailuentzako pasaguneak.

Ibiak eta garaje partikularretarako pasaguneak oinezkoen ibilbide bat zeharkatzen badute, hormigoi edo asfalto inprimatua erabiliko da, ingurune zoladuraren osakeran integratua. Horren helburua da ibi eta pasagune horiek ahalik mantentze lanik txikiena behar izatea.

Hormigoi inprimatuaren kasuan, hormigoizko lauzak armatua izango da. Testuraren inprimaketa molde plantxen eta zerrenda apaingarrien bidez egingo da, harrizko lauzak baten atalak imitatuz, edo inguruko zoladuraren formatuaren antzeko atalak imitatuz.

por áridos graníticos, silíceos o basálticos naturales. Asimismo la superficie exterior deberá estar hidrofugada con un impermeabilizante, sellante de tonos y repelente de suciedad.

e) Mediante microaglomerado con cenefas laterales y transversales de piedra natural o losas o adoquines prefabricados descritos anteriormente.

3.4. Las aceras de zonas industriales.

Las aceras de zonas industriales se pavimentarán generalmente mediante microaglomerado (principalmente de color negro tipo AC8 SURF 50/70 con árido ofítico) con formación de cenefas laterales y transversales ejecutadas mediante losas y/adoquines prefabricados y bordillos de hormigón prefabricado.

Se podrá emplear también la baldosa hidráulica descrita en el apartado anterior, así como aceras de hormigón fratasado u impreso.

3.5. Las calzadas para tráfico rodado y aparcamientos.

Las calzadas para tráfico exclusivamente rodado en todo el municipio se pavimentarán mediante un firme flexible de mezcla bituminosa en caliente con capa de rodadura AC-16 SURF 50/70 (D-12) sobre capa intermedia AC-22 BASE 50/70 (G-20), árido ofítico según PG-3 con los espesores mínimos especificados en la normativa vigente atendiendo al tráfico que soporten.

Los viales de circulación de vehículos se diseñarán en función del tráfico previsto y la categoría de la explanada atendiendo a la normativa vigente (espesores de capas de rodadura e intermedia, capa base y subbase en función de la calidad de la explanada existente).

En los aparcamientos, en líneas generales, se emplearán las mismas capas de firmes que en calzadas para tráfico rodado. En aquellas zonas de aparcamiento en caso de que la superficie de aglomerado sea relevante y en caso de tener un tráfico de vehículos pesados menor al de la calzada, se podrá reducir la sección de firmes.

3.6. Vía peatonal y ciclista.

La vía peatonal y ciclista se pavimentará con microaglomerado rojo con cenefas laterales exclusivamente compuestas por cunetas o impostas de hormigón o bordillo prefabricado de hormigón.

Para las vías peatonales y ciclistas integradas en aceras se colocará un encintado con bordillo de hormigón prefabricado enterrado de caras lisas.

El pavimento de la vía estará compuesto por un firme flexible de aglomerado asfáltico de color rojo. Se dispondrá de un firme compuesto por una primera capa de rodadura de 4cm de espesor de aglomerado asfáltico tipo AC8 SURF 50/70 (D-8) color rojo con árido ofítico sobre riego de adherencia. Dicha capa de rodadura se dispondrá generalmente sobre una losa de hormigón en el entorno urbano o sobre una capa base y subbase de áridos de espesores variables en función de la calidad de la explanada existente.

3.7. Vados y pasos de vehículos.

Siempre que los vados y pasos de vehículos a garajes particulares crucen un itinerario peatonal, se empleará hormigón impreso o asfalto impreso integrado en la composición de la pavimentación del entorno, al objeto de que dicho vado requiera un menor mantenimiento.

En el caso del hormigón impreso, la losa de hormigón será armada y la impresión de textura se realizará con planchas molde y cenefas imitando un despiece de losa de piedra o un despiece similar al formato del pavimento colindante.

Mikroaglomeratua erabiliz gero, kontuan hartuko da ibilgai-lanen manio Bretan gertatzen diren esfortzu handiagoak behar bezala jasan beharko duela.

3.8. Oinezkoen pasabideak.

Oinezkoen pasabideak diseinatzeko, irisgarritasunari buruz indarrean dagoen araudia beteko da.

Oinezkoen pasabideak botoi lauzez osatutako zerrenden bidez seinalezatuko dira. Zoladura jartzeko, horma atal inklinatuetan, kanpoan erabiltzeko eta bi geruzako hormigoi prentsatuz egindako lauza hidrauliko aurrefabrikatuak erabiliko dira. Ageriko aldearen azaleko akaberak harri granitikoaren testurak imitatuko ditu (labainketen aurka egiteko egokia).

Gaineko pasabideetan, hasieran, AC22 BASE 50/70 (S-20) motako aglomeratu geruza bat erabiliko da beharrezko altuera lortu arte. Errodadura geruza egiteko, AC16 SURF 50/70 (D-12) motako aglomeratu asfaltikoa erabiliko da.

4. Urbanizazioko beste elementu batzuk.

Eskuarki, aurreko ataletan deskribatu ez diren urbanizazio elementuak –hala nola, zintarriak, zerrenda apaingarriak eta ertzak– guneko zoladuran erabilitako material berberak izango dira (harri naturala edo hormigoia).

Esparru publikoetako eskaileren kasuan, guneko zoladuran erabilitako material berberak erabiliko dira. Hala ere, zoladura egiteko edozein material erabiltzen dela ere, arreta bereziz aztertuko da lurpeko uren zein jariatzeko uren drainatzea, gainazalean hezetasunak eta haren ondorioak (zikinguneak, karbonatazioa, etab.) saihesteko.

5. Zoladura jarrita daukaten guneen ezaugarriak, mantentze lanen eta bide garbiketaren ikuspuntutik.

5.1. Zoladura jarrita daukaten guneen erresistentzia.

Zoladuraren eta hura osatzen duten elementuen erresistentziak nahikoa izan beharko du kaleak garbitzen dituzten makinak (alde zaharreko kaleetan eta baterako bideetan, ureztagailuak eta kale garbigailuak, eta gainerako kaleetan, kale garbigailuak) pisuari eta larrialdiarako ibilgailuen (batez ere, suhiltzaileen ibilgailuak) pisuari eusteko.

Bide zorra duten gunek eraikitzen (estaliak izan ala ez izan, baina eraikinen lerrokatuetan txertatuta badaude, esaterako, arkupeetan), garbiketa urarekin egin behar bada, beharrezkoa da gunek horiek iragazgaitze elementuak izatea. Gainera, aldapa izan beharko dute, urak eraikinen fatxadetatik kanpoaldera eta jariatzeko urak biltzeko puntuetara joateko.

5.2. Zoladura jarrita daukaten gunetarako sarbideak.

Zoladura jarrita daukaten gunek beharrezko sarbideak izango dituzte, garbiketa makinak sartu ahal izateko. Oro har, garbiketa makinak beharaguneetatik eta oinezkoen pasabideetatik sartzen dira gunek horietara, eta hori nahikoa izaten da. Dena den, horrelakorik ez balego, sarbidea jarri beharko litzaiteke, makinak gunek horietan sar daitezela.

6. Materialen ezaugarri teknikoak.

6.1. Zagorrek eta aukeratutako zorua.

Kapitulu honetan, aplikazio araudi teknikoa Errepide eta Zubi Obretarako Baldintza Tekniko Orokorren Agiria da; alegia, PG-3 delakoa.

Oinezkoen gunetako espaloietan, hormigoizko lauzen azpian erabiliko da, eta galtzada eta aparkalekuetan, nahaste bituminosoen geruzen azpian. Erabili beharreko lodierak zehazteko, aurrei-

En el caso de que se emplee microaglomerado, se tendrá en cuenta que éste deberá soportar adecuadamente los mayores esfuerzos que se producen en las maniobras de acceso de los vehículos.

3.8. Pasos de peatones.

Los pasos y vados de peatones se diseñarán atendiendo a la normativa vigente de accesibilidad.

Los vados peatonales se señalarán con franjas de baldosa de botones y se pavimentarán empleándose en los paños inclinados una baldosa hidráulica para exteriores prefabricadas con hormigón bicapa prensado, siendo el acabado superficial de la cara vista que imita las texturas pétreas graníticas (que proporcionan una respuesta adecuada al deslizamiento).

En los pasos elevados se realizará inicialmente el recrido oportuno mediante una capa de aglomerado AC22 BASE 50/70 (S-20) hasta conseguir la cota necesaria, para disponer la capa de rodadura con un aglomerado asfáltico AC16 SURF 50/70 (D-12).

4. Otros elementos de urbanización.

En general, el resto de los elementos de urbanización no descritos en apartados anteriores, tales como bordillos, cenefas y bordes serán de los mismos materiales que se empleen para la pavimentación de la zona (piedra natural o de hormigón).

En el caso de las escaleras en espacios públicos, se pavimentarán con los mismos materiales que se empleen para la pavimentación de la zona e independientemente al material de pavimentación que se emplee, se prestará especial atención al drenaje tanto de aguas subterráneas como de escorrentía superficial al objeto de evitar la afloración de humedades a la superficie y sus consecuencias (manchas, carbonatación etc.).

5. Características de las zonas pavimentadas desde el punto de vista de mantenimiento y limpieza viaria.

5.1. Resistencia de las zonas pavimentadas.

La resistencia tanto del pavimento como de los elementos que la componen será suficiente para soportar el peso de la maquinaria de limpieza viaria (baldeadoras y barredoras en el caso del casco antiguo y viales de coexistencia y barredoras en las aceras en general) y vehículos de emergencia (principalmente bomberos).

En las zonas edificadas con servidumbre de paso (sean cubiertas o no pero se encuentren integradas en las alineaciones de la edificación, por ejemplo soportales) donde la limpieza viaria se deba realizar con agua es necesario que dicha zona disponga de los elementos de impermeabilización necesarios y que las pendientes de la misma sean tales que las aguas discurren en dirección hacia el exterior de la fachada de la edificación y hacia la zona donde se encuentren los puntos de recogida de aguas de escorrentía superficial.

5.2. Accesos a zonas pavimentadas.

Las zonas pavimentadas se dotarán y acondicionarán de los correspondientes accesos para la maquinaria de limpieza. En líneas generales, normalmente el acceso se realiza desde los rebajes o vados de los pasos de peatones y suele ser suficiente, pero en los casos en que no haya paso de peatones accesible a la zona de peatonal pavimentada, se tendrá que habilitar un acceso a la misma.

6. Características técnicas de los materiales.

6.1. Zahorras y suelo seleccionado.

Se considera que la normativa técnica de aplicación para este capítulo es el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, conocido como PG-3.

Se empleará bajo las losas de hormigón en aceras en zona peatonales y bajo las capas de mezclas bituminosas en las calzadas y aparcamientos, los espesores a emplear se determina-

kusitako zirkulazioa eta zabalgunearen kategoria hartuko dira kontuan, indarreko araudia betez (oinarriko eta oinarri azpiko geruzak, lehendik zegoen zabalgunearen kalitatearen arabera).

6.2. Nahaste bituminosoa.

Kapitulu honetan, aplikazio araudi teknikoa Errepide eta Zubi Obretarako Baldintza Tekniko Orokorren Agiria da; alegia, PG-3 delakoa.

Galtzadetan eta ibilgailuentzako guneeetan (ibilgailuentzat soilik direnak edo baterako bideak) erabiliko da, baita aparkalekuetan ere. Erabili beharreko lodierak agregakinaren tamainaren eta aurreikusitako zirkulazioaren arabera zehaztuko dira, bai eta zabalgunearen kategoriaren arabera ere, indarreko araudia kontuan hartuta (errodadura geruza eta tarteko geruza). Eskuarki, errodadura geruza AC16 SURF 50/70 D-12 motakoa izango da, eta tarteko geruza, berriz, AC22 BASE 50/70 S-20 motakoa, agregakin ofitikokoa.

6.3. Mikroaglomeratua.

Baterako bideetan eta industria guneeetako espaloietan, mikroaglomeratu beltza erabiliko da. Espaloietan eta oinezkoen eta bizikleten bideetan, ordea, mikroaglomeratu gorria erabiliko da. Agregakin ofitikoa erabiliko da, gehienez ere 8 mm-koa.

Bi kasuetan, AC8 SURF 50/70 mikroaglomeratua erabiliko da. Hormigoizko lauzaren gainean, inprimaketa garatzadaren gainean jarriko da, eta aglomeratu asfaltikoko beste geruza baten gainean, itsaspen garatzadaren gainean.

Arretaz erreparatuko zaio agregakinei botatako betunaren eta nahasteari botatako pigmentu koloratzailearen proportzioari (gutxienez ere %5,0koa izango da).

6.4. Hormigoi hidrauliko konbentzionaleko oinarriak.

Hormigoiak eta haren osagaiak EHE araua bete behar dute (bai materialen mailan, bai gauzatzean).

Gehienbat, espaloietako lauzetan erabiliko dira, zoladura geruzaren azpian, eta industria guneeetako espaloietan.

6.5. Hormigoi inprimatuko oinarriak.

Hormigoiak eta haren osagaiak EHE araua bete behar dute (bai materialen mailan, bai gauzatzean).

Batez ere, hauetan erabiliko dira: ibilgailuen pasabideetan eta ibietan, baterako bideetan eta hiritik kanpoko oinezkoentzako ibilbideetan.

6.6. Lauza hidraulikoa.

Unean uneko birjarpenak egiteko erabiliko dira, eta hiri eremuetako edo bizitegi guneeetako espaloietan zoladura jartzeko.

Pastilla lauza hidraulikoa izango da, oro har zuria edo gorria, erresistentzia handiko zementuz, marmol hautsez eta agregakin silizeoz egina. Koloreak (batik bat, zuria eta gorria) kalitate-rik handienekoak izango dira.

Zoladura horrek indarreko UNE 13.748-2 arauan edo hura ordezkatzeko duen arauan zehaztutakoa bete beharko du.

6.7. Kanpoan erabiltzeko terrazozko lauzak, testura granitikokoak.

Kanpoan erabiltzeko testura granitikoko lauza 40 x 40 cm-koa edo 40 x 20 cm-koa izango da. Haren gutxienezko lodiera 4,5 cm-koa izango da oinezkoen guneeetan, eta 6 cm-koa ibietan eta ibilgailuen pasabideetan, baldin eta leku horietan jartzea baimentzen bada.

Jarraian, lauza granitikoaren ezaugarri teknikoak ageri dira. Proiektuaren dokumentuetan, lauza horien deskribapenak bat etorri behar du kanpoan erabiltzeko eta bi geruzako hormigoi prentsaturik aurrefabrikatutako lauzekin. Mailagain geruza agregakin granitiko, silizeo edo basaltiko naturalezkoa izango da, eta gutxienez ere, 1,5 cm-ko lodiera izango du. Ahal dela, ageriko aldearen azaleko akabera mutxarda mekanikoz egingo da, testura atsegina eta higadurarekiko erresistentzia handia izan

rán en función del tráfico previsto y la categoría de la explanada atendiendo a la normativa vigente (capa base y subbase en función de la calidad de la explanada existente).

6.2. Mezcla bituminosa.

Se considera que la normativa técnica de aplicación para este capítulo es el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, conocido como PG-3.

Se empleará en los casos de calzadas y zonas rodadas (exclusivas o de coexistencia) y aparcamientos. Los espesores a emplear se determinarán en función del tamaño de árido y del tráfico previsto así como la categoría de la explanada atendiendo a la normativa vigente (capa de rodadura y capa intermedia). Generalmente la capa de rodadura será un AC16 SURF 50/70 D-12 sobre capa intermedia AC22 BASE 50/70 S-20, de árido ofítico.

6.3. Microaglomerado.

En el caso de los viales de coexistencia y aceras en zonas industriales se empleará un microaglomerado de color negro y en los casos de aceras y vías peatonal y ciclistas el microaglomerado a emplear será de color rojo. El árido a emplear será ofítico con un tamaño máximo de 8mm.

En ambos casos el microaglomerado será un AC8 SURF 50/70 sobre riego de imprimación si se trata de microaglomerado sobre losa de hormigón y riego de adherencia si se asienta sobre otra capa de aglomerado asfáltico.

Se prestará especial atención a la proporción del betún sobre áridos y a la del pigmento colorante sobre la mezcla (nunca inferior al 5,0%).

6.4. Bases de hormigón hidráulico convencional.

El hormigón y sus componentes deberán cumplir la norma EHE (tanto a nivel de materiales como a nivel de ejecución).

Se empleará principalmente en losas de aceras bajo la capa de pavimentación y en aceras en zonas industriales.

6.5. Bases de hormigón impreso.

El hormigón y sus componentes deberán cumplir la norma EHE (tanto a nivel de materiales como a nivel de ejecución).

Se empleará principalmente en pasos y vados de vehículos, en viales de coexistencia y en itinerarios exclusivamente peatonales en zonas no urbanas.

6.6. Baldosa hidráulica.

Se empleará para reposiciones puntuales y pavimentar las aceras de la zona urbana o zonas residenciales existentes.

Se tratará de una baldosa hidráulica de pastillas de generalmente de color blanco o rojo, que estará fabricado con cemento de alta resistencia, polvo de mármol y áridos silíceos, y colores de la más alta calidad (principalmente blanco y rojo).

Dicho pavimento deberá cumplir lo especificado en la norma UNE 13.748-2 vigente o norma que la sustituya.

6.7. Baldosas de terrazo de uso exterior de textura granítica.

La baldosa de exteriores de textura granítica será de 40 x 40 cms o 40 x 20 cms y su espesor mínimo será de 4,5 cms en zonas peatonales y 6 cms en aquellos casos en los que se autorice su colocación en vados y pasos de vehículos.

Se señalan a continuación las características técnicas de las baldosas tipo granítico, cuya descripción en los documentos de proyecto se deberá corresponder con la de ser una baldosa para exteriores prefabricada con hormigón bicapa prensado. La capa huella deberá estar formada por áridos graníticos, silíceos o basálticos naturales, no siendo inferior a 1,5 cm de espesor. El acabado superficial de la cara vista se realizará preferentemente mediante bujarda mecánica que proporcione una agra-

teko. Horrez gain, tonu zigitlatzaileen, iragazgaitzekoen (masa zein akabera gainazala, ahalik eta ur gutxien xurga dezan) eta zikinkeria uxatzaileen bidez tratatuta egongo da. Ertzek alaka perimetrala izan beharko dute.

Zoladura horrek indarreko UNE 13.748-2 arauan edo hura ordezkatzeko duen arauan zehaztutakoa bete beharko du.

6.8. Kanpoan erabiltzeko terrazozko lauzak, harri/arbel akaberakoak.

Kanpoan erabiltzeko harri/arbel akaberako lauzak 40 x 40 cm-koak edo 40 x 20 cm-koak izango dira. Haren gutxienezko lodiera 4,5 cm-koak izango da oinezkoen guneeetan, eta 6 cm-koak ibietan eta ibilgailuen pasabideetan, baldin eta leku horietan jartzea baimentzen bada.

Jarraian, harri/arbel akaberako lauzen ezaugarri teknikoak ageri dira. Proiektuaren dokumentuetan, lauzaren horien deskribapenak bat etorri behar du kanpoan erabiltzeko eta bi geruzako hormigoi prentsatu aurrefabrikatutako lauzekin. Mailagailu geruza agregakin granitiko, silizeo (kuartzoa, silizea) edo basaltiko naturalekoak izango dira, eta gutxienez ere, 1,5 cm-ko lodiera izango du. Ageriko aldearen azaleko akabera moldaketaren bidez egingo da. Testura harrizkoa, arbelezkoa edo aukeratzeko den beste bat izango da, eta betiere, irristagaitza izango da. Aukeratu beharreko masa koloratzaileak erabiliko badira ere, tonu zigitlatzaileen, iragazgaitzekoen (masa zein akabera gainazala, ahalik eta ur gutxien xurga dezan) eta zikinkeria uxatzaileen bidez tratatuta egongo da. Ertzek alaka perimetrala izan beharko dute.

Zoladura horrek indarreko UNE 13.748-2 arauan edo hura ordezkatzeko duen arauan zehaztutakoa bete beharko du.

6.9. Geruza bateko zoladura (lauzak eta galtzada harriak).

Kanpoan erabiltzeko geruza bateko lauzak 40 x 40 cm-koak edo 40 x 20 cm-koak izango dira. Haien gutxienezko lodiera 6 cm-koak izango da, bai oinezkoen guneeetan, bai ibietan eta ibilgailuen pasabideetan, baldin eta leku horietan jartzea baimentzen bada. Geruza bateko galtzada harrien kasuan, 20 x 10 cm-koak edo 10 x 10 cm-koak izango dira, eta 8 cm-ko gutxienezko lodiera izango dute, ahal bada.

Jarraian, geruza bateko lauzen ezaugarri teknikoak ageri dira. Proiektuaren dokumentuetan, lauzaren horien deskribapenak bat etorri behar du kanpoan erabiltzeko eta xurgapen txikiko hormigoi homogeneoz masa batean aurrefabrikatutako lauzekin (hormigoi horren osagaiak agregakin granitiko, silizeo edo basaltiko naturalekoak izango dira). Ageriko aldearen azaleko akabera zainduna edo ageriko agregakina izango da, testura atsegina eta higadurarekiko erresistentzia handia izateko. Horrez gain, tonu zigitlatzaileen, iragazgaitzekoen (masa zein akabera gainazala, ahalik eta ur gutxien xurga dezan) eta zikinkeria uxatzaileen bidez tratatuta egongo da. Ertzek biziak izan beharko dute, ahal izanez gero.

Zoladura horrek indarreko UNE 13.748-2 arauan edo hura ordezkatzeko duen arauan zehaztutakoa bete beharko du.

6.10. Harri naturaleko zoladura (lauzak eta galtzada harriak).

Harri naturaleko lauzak 60 x 30 cm-koak izango dira, eta 6 cm-ko gutxienezko lodiera izango dute, bai oinezkoen guneeetan, bai baterako bideetan.

Harri naturaleko galtzada harriek hemezortzi eta hogei zentimetro bitarteko (18-20 cm) luzera izango dute, eta bederatzi eta hamaika zentimetro bitarteko (9-11 cm) zabalera. Zeharaldeak hamalau eta hamasei zentimetro bitartekoak (14-16 cm) izango dira. Alboko aldeak landuta egongo dira; hain zuzen, zoladura egitean sortzen diren junturek ez dute zortzi milimetroko (8 mm) zabalera gaitutuko.

Oro har, harri naturaleko zoladuraren (lauzak zein galtzada harriz egina) goiko aldeak lauak izango dira, eta ertzak ez dira ez apurtuta ez higatuta egongo. Ez da oinezkoentzat ezerosoa izan

dable textura y alta resistencia al desgaste. Asimismo deberá estar tratado con sellantes de tono, impermeabilizantes (tanto la masa como la superficie de acabado, para minimizar la absorción del agua) y repelentes de suciedad. Sus cantos deberán tener un bisel perimetral.

Dicho pavimento deberá cumplir lo especificado en la norma UNE 13.748-2 vigente o norma que la sustituya.

6.8. Baldosas de terrazo de uso exterior acabado pétreo/pizarra.

La baldosa de exteriores de acabado pétreo pizarra será de 40 x 40 cms o 40 x 20 cms y su espesor mínimo será de 4,5 cms en zonas peatonales y 6 cms en aquellos casos en los que se autorice su colocación en vados y pasos de vehículos.

Se señalan a continuación las características técnicas de las baldosas de acabado pétreo pizarra, cuya descripción en los documentos de proyecto se deberá corresponder con la de ser una baldosa para exteriores prefabricada con hormigón bicapa prensado. La capa huella deberá estar formada por áridos graníticos, silíceos (cuarzo, sílice) o basálticos naturales, no siendo inferior a 1,5 cm de espesor. El acabado superficial de la cara vista se realizará mediante moldeado con textura preferentemente pétreo pizarra u otra textura a elegir, y siempre con un acabado antideslizante. Si bien se realizarán con colorantes en masa en un color a elegir, deberá estar además tratado con sellantes de tono, impermeabilizantes (tanto la masa como la superficie de acabado, para minimizar la absorción del agua) y repelentes de suciedad. Sus cantos deberán tener un bisel perimetral.

Dicho pavimento deberá cumplir lo especificado en la norma UNE 13.748-2 vigente o norma que la sustituya.

6.9. Pavimento tipo monocapa (losas y adoquines).

Las losas de exteriores tipo monocapa serán aproximadamente de 60 x 40 cms y su espesor mínimo preferentemente será de 6 cms tanto en zonas peatonales como en aquellos casos en los que se autorice su colocación en vados y pasos de vehículos. En el caso de los adoquines tipo monocapa serán preferentemente de 20 x 10 cms o 10 x 10 cms siendo el espesor mínimo preferente de 8 cms.

Se señalan a continuación las características técnicas de las losas tipo monocapa, cuya descripción en los documentos de proyecto se deberá corresponder con la de ser una losa para exteriores prefabricada en una sola masa con hormigón homogéneo de baja absorción compuesto por áridos graníticos, silíceos o basálticos naturales. El acabado superficial de la cara vista vetado o árido visto que proporcione una agradable textura y alta resistencia al desgaste. Asimismo deberá estar tratado con sellantes de tono, impermeabilizantes (tanto la masa como la superficie de acabado, para minimizar la absorción del agua) y repelentes de suciedad. Sus cantos serán preferentemente vivos.

Dicho pavimento deberá cumplir lo especificado en la norma UNE 13.748-2 vigente o norma que la sustituya.

6.10. Pavimento de piedra natural (losas y adoquines).

Las losas de piedra natural tendrán unas medidas de 60 x 30 cms y su espesor mínimo será de 6 cms. tanto en zonas peatonales como en viales de coexistencia.

Los adoquines de piedra natural tendrán unas medidas de dieciocho a veinte centímetros (18 a 20 cm) de largo, y nueve a once centímetros (9 a 12 cm) de ancho. El tizón será de catorce a dieciséis centímetros (12 a 16 cm). Las caras laterales estarán labradas de manera que las juntas producidas al ejecutar el pavimento no sean superiores a ocho milímetros (8 mm) de ancho.

En general el pavimento de piedra natural, bien sea losa o bien adoquín, tendrá su cara superior plana, y sus bordes no estarán rotos ni desgastados. Se evitarán juntas rehundidas o

daitekeen juntura hondoraturik edo irregulartasunik utziko. Hortaz, junturak beteko dira, kalearen gainazalaren parean uzte aldera.

Goiko aldearen akabera mutxardatuta izango da, ahal bada. Garreztatua (soplete batekin, beroa ematen zaio, eta horren ondorioa, harria osatzen duten aleak askatu, eta desugerketa sortzen da), arbastatua (mazo baten kolpeen bidez, atalik altue- nak kentzen dira, gainazal erregularragoa lortzeko) edo granai- latua izan daiteke, betiere, akabera granitikoko testura duten lauzak bezain irristagaitza bada.

Harri naturaleko lauzaz eta galtzada harriz egindako zola- dura hormigoizko oinarri baten gainean jarriko da, ahal izanez gero.

Galtzada harrizko zoladura harearen gainean jartzea posi- blea izango da, baldin eta, hormigoizko oinarriarekin alderatuta, egokia dela eta abantailak dituela egiaztatzen bada. Hareazko oinarriaren mota eta lodiera zehazteko, kargak eta lurraren izaera hartuko dira kontuan; hala ere, normalean, zagor artifi- zialeko oinarri azpiko geruza bat beharrezkoa izaten da.

Zoladurak arau hauek edo haiek ordezkatzeko dutenek zehaztutakoa bete beharko du: UNE 1.341 (Kanpoko zoladura gisa erabiltzeko harri naturaleko lauzak) eta UNE 1.342 (Kanpoko zoladura gisa erabiltzeko harri naturaleko galtzada harriak).

6.11. Beste material batzuk.

Agindutakoez bestelako bide zorua edo materialak erabil- tzen dituzten proiektuek horren kalkulua justifikatzen duen eranskin bat izan behar dute; hain zuzen, bide zoru horren eta zabalguneko materialen kalkulua justifikatu behar da, aurreiku- sitako zirkulazioaren arabera.

Beste produktu edo zoladura mota batzuk proposa daitezke, betiere, bi baldintza hauek betetzen badira: alde batetik, pro- duktua edo zoladura horien ezaugarri teknikoak eranskin hone- tan zehaztutakoak baino txarragoak ez izatea, eta beste batetik, Udalak onartzea (horretarako, beharrezko dokumentazioa eman beharko zaio).

7. Zoladura obraren onarpena.

Orokorrean, amaitutako zoladurak ez du bost milimetrotik (5 mm) gorako irregulartasunik izan beharko. Hori egiaztatzeko, hiru metroko (3 m) erregela bat erabiliko da, kalearen ardatza- rekiko paraleloan eta zeharka, batik bat junturen inguruan. Halaber, amaitutako zoladuraren azaleraren eta azalera teoriko- aren artean, 12 milimetrotik (12 mm) aldea egon daiteke, gehie- nez ere.

Perdoi horiek betetzen ez dituzten edo ura atxikitzen duten guneak zuzendu beharko dira.

Probatu beharreko zoladura elementuen laginak Obra Zuzendaritzak aukeratuko ditu bilketa materialean (Udalak izen- datzen duen udal teknikariak ere egin dezake). Aukeratu beha- rreko laginen kopurua zein egin beharreko probak zoladura mota bakoitzerako zehaztutakoak izango dira, indarrean dagoen araudiaren arabera. Behar diren probak laborategi espezializatu eta akreditatueta azingoko dira (esate baterako, LOENCO, ECA eta AIDICO), eta Udal Zerbitzu Teknikoen oniritzia izan beharko dute.

Obra amaierako dokumentazioan, «as built» planoak gehi- tuko dira. Plano horietan, egindako zoladura zehaztu beharko da, bai eta hura osatzen duen geruza bakoitzaren eredu- zko ebakidura ere.

Gainera, erabilitako materialen kalitate ziurtagiriak eta egin- dako kalitate proben emaitzak ere aurkeztu beharko dira. Ziurtagiriek zein proben emaitzek Udalak adierazitakoa bete beharko dute, eta dagokion indarreko araudiak ezarritakoa ere bai.

irregularidades tales que provoquen cierto malestar en los vian- dantes. Por lo tanto se rellenarán las juntas dejándolas prácti- camente a nivel con la superficie de la calle.

El acabado de la cara superior será preferentemente abujar- dado, pudiendo ser flameado (consiste en aplicar calor mediante un soplete provocando que los granos que componen la roca se suelten produciendo un decapado), desbastado (consiste en eli- minar mediante golpes de maza las partes más altas par obtener una superficie más regular) o granallado, siempre que presenten niveles mínimos antideslizantes equivalentes a los que presen- tan las baldosas con textura de acabado granítico.

El pavimento de losa y adoquín de piedra natural se reali- zará preferentemente sobre base de hormigón.

La ejecución de un pavimento de adoquinado sobre arena se podrá aceptar en aquellos casos en los que se justifique su ade- cuación y ventajas sobre su colocación sobre una base de hor- migón. El tipo y el espesor de la base de arena se determinará en función de las cargas y la naturaleza del terreno, siendo nor- malmente necesaria una capa de subbase de zahorra artificial.

Dicho pavimento deberá cumplir lo especificado en las nor- mas UNE 1.341 Baldosas de piedra natural para uso como pavi- mento exterior y UNE 1.342 Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior vigentes o normas que las sustitua- yan.

6.11. Otros materiales.

Todo proyecto que emplee un firme o materiales diferentes de los prescritos deberá recoger un anejo justificativo del cál- culo del mismo en función del tráfico esperado y del tipo de materiales de la explanada.

Se podrán proponer otra serie de productos o pavimentos, siempre que las características técnicas que se presenten no sean inferiores a los especificados anteriormente en el presente anejo y se acepten por el Ayuntamiento, siempre que se facilite la documentación necesaria para ello.

7. Recepción de la obra de pavimentación.

En líneas generales el pavimento terminado no deberá pre- sentar irregularidades superiores a cinco milímetros (5 mm) cuando se compruebe con una regla de tres metros (3 m), apli- cada tanto paralela como normalmente al eje de la calle, sobre todo en las inmediaciones de las juntas. Asimismo la superficie pavimentada acabada no podrá diferir de la teórica en más de doce milímetros (12 mm).

Las zonas en que no se cumplan las tolerancias antedichas, o que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse.

La selección de las muestras de elementos de pavimenta- ción a ensayar la realizará la Dirección de la Obra sobre el mate- rial de acopio (pudiendo realizarlo también el técnico municipal que se designe por el Ayuntamiento). Tanto la selección de muestras en número como los ensayos a realizar serán los especificados para cada tipo de pavimento en la normativa vigente que le afecte. Los ensayos necesarios se realizarán por laboratorios especializados y acreditados (por ejemplo LOENCO, ECA o AIDICO) y deberán contar con el visto bueno de los Servicios Técnicos Municipales.

Se deberán incorporar dentro de la documentación de fin de obra, los planos «as built» donde quede especificada la pavi- mentación ejecutada así como la sección tipo de las diferentes capas de firme que la componen.

Asimismo se presentarán los certificados de calidad de los materiales empleados y los resultados de los ensayos de cali- dad realizados, que en cada caso deberán cumplir lo indicado por el Ayuntamiento y como mínimo lo establecido en la norma- tiva vigente que le afecte.

6. ERANSKINA

LORATEGIAK TA UEZTATZEKO SAREA

AURKIBIDEA

1. XEDEA.
2. LOREZAINZAKO PROIEKTUA.
3. PROIEKTUAREN IZAPIDEAK.
4. APLIKAZIO EREMUA.
5. OBREN AFEKTAZIOAK.
6. LORATEGIZ HORNITUTAKO GUNEAREN TAMAINA.
 - 6.1. Gutxieneko tamaina.
7. LORATEGIZ HORNITUTAKO GUNEEN INKLINAZIOA.
 - 7.1. Gehienezko inklinazioa.
8. SEGURTASUN NEURRIAK.
9. OBRAK LORATEGIZ HORNITUTAKO GUNEETAN EGITEA.
 - 9.1. Lorategiz hornitutako guneetan obrak egiteko irizpideak.
10. LORATEGIZ HORNITUTAKO GUNEETAKO UREZTATZE SISTEMAK.
 - 10.1. Ureztatze sarea.
 - 10.2. Presio hodiak.
 - 10.3. Lotura piezak.
 - 10.4. Balbulak eta giltzak.
 - 10.5. Ihinztigailuak eta barreiagailuak.
 - 10.6. Elektrobalbulak.
 - 10.7. Ureztatze automatikoko programagailuak.
 - 10.8. Emari neurgailua.
 - 10.9. Presio erreguladorea.
 - 10.10. Iragazkia.
 - 10.11. Euri sentsorea.
 - 10.12. Kutxatilkak.
 - 10.13. Instalazio elektrikoa.
 - 10.14. Telefono instalazioa.
 - 10.15. Proiektua.
 - 10.16. Zangak egin berriko parke eta lorategietan.
 - 10.17. Ur harguneak.
 - 10.18. Obraren onarpena.
11. LANDARE EZ DIREN ELEMENTUAK LORATEGIZ HORNITUTAKO GUNEETAN.
12. LURRAREN TRATAMENDUA LORATEGIZ HORNITUTAKO GUNEETAN.
 - 12.1. Substratuaren ezaugarriak.
 - 12.2. Gutxieneko lodiera.
 - 12.3. Substratuen exekuzioa.
13. LANDARE ELEMENTUAK.
 - 13.1. Landare elementuak.
 - 13.1.1. Espezieen hautaketa.
 - 13.1.2. Landare materialaren kalitatea.
 - 13.1.3. Landaketak.
 - 13.1.4. Mantentze lana.
 - 13.2. Soropila.
 - 13.3. Zuhaiakak.
 - 13.4. Heskaiak eta itxiturak.
 - 13.5. Estaltzaileak.

ANEXO 6

JARDINERIA Y RED DE RIEGO

INDICE

1. OBJETO.
2. PROYECTO DE JARDINERÍA.
3. TRAMITACIÓN DEL PROYECTO.
4. AMBITO DE APLICACIÓN.
5. AFECCIONES DE OBRAS.
6. TAMAÑO DE LA SUPERFICIE AJARDINADAS.
 - 6.1. Tamaño mínimo.
7. INCLINACIÓN DE LAS SUPERFICIES AJARDINADAS.
 - 7.1. Inclinação máxima.
8. MEDIDAS DE SEGURIDAD.
9. EJECUCIÓN DE OBRAS EN LAS SUPERFICIES AJARDINADAS.
 - 9.1. Criterios para ejecutar obras en zonas ajardinadas.
10. SISTEMAS DE REGADÍO EN LAS SUPERFICIES AJARDINADAS.
 - 10.1. Red de riego.
 - 10.2. Tuberías de presión.
 - 10.3. Piezas de empalme.
 - 10.4. Válvulas y llaves.
 - 10.5. Aspersores y difusores.
 - 10.6. Electroválvulas.
 - 10.7. Programadoras de riego automático.
 - 10.8. Caudalímetro.
 - 10.9. Regulador de presión.
 - 10.10. Filtro.
 - 10.11. Sensor de lluvia.
 - 10.12. Arquetas.
 - 10.13. Instalación eléctrica.
 - 10.14. Instalación telefónica.
 - 10.15. Proyecto.
 - 10.16. Zanjas en parques y jardines de nueva construcción.
 - 10.17. Bocas de riego.
 - 10.18. Recepción de la obra.
11. ELEMENTOS NO VEGETALES EN LAS SUPERFICIES AJARDINADAS.
12. TRATAMIENTO DEL SUELO EN LAS SUPERFICIES AJARDINADAS.
 - 12.1. Características del sustrato.
 - 12.2. Espesor mínimo.
 - 12.3. Ejecución de sustratos.
13. ELEMENTOS VEGETALES.
 - 13.1. Elementos vegetales.
 - 13.1.1. Elección de especies.
 - 13.1.2. Calidad del material vegetal.
 - 13.1.3. Plantaciones.
 - 13.1.4. Mantenimiento.
 - 13.2. El césped.
 - 13.3. Arbustos.
 - 13.4. Setos y cierres.
 - 13.5. Tapizantes.

- 13.6. Loreak.
- 13.7. Arrokaia.
- 13.8. Zuhaitzak.
 - 13.8.1. Proiektua.
 - 13.8.2. Zuhaitzen kategoriak eta tamainak.
 - 13.8.3. Zuhaitzen gutxieneko baldintzak.
 - 13.8.4. Bide zorrak.
 - 13.8.5. Landaketa espaloian.
 - 13.8.6. Landaketa aparkaleku zerrendan.
 - 13.8.7. Landaketa erdibitzaileetan eta errotondetan.
 - 13.8.8. Txorkoak.
 - 13.8.9. Lur baliagarriaren bolumena eta azalera iragazkorra.
 - 13.8.10. Landaketa esparruak.
 - 13.8.11. Zerbitzuetarako distantzia.
 - 13.8.12. Espezieen hautaketa.
- 13.9. Lorategi goratuak eta etxeei atxikitako lorategiak.
 - 13.9.1. Aplikazio eremua.
 - 13.9.2. Lorategi goratuak.
 - 13.9.3. Lorategi atxikiak.
- 13.10. Loreontzi euskarriak.
- 13.11. Landareen eta beste zoladura batzuen arteko konbinazioak.
- 13.12. Irizpide hauek indarrean sartu baino lehenagoko lorategiz hornitutako guneak.

1. Xedea.

Lorategiari buruzko eranskin honen bidez, Arrasateko lorategi publikoen gutxieneko baldintzak arautu nahi dira, udal eskumenen barruan. Gainera, irizpide hauek onartzeko garaian zeuden lorategiak erregulazio berrira egokitzea ere lortu nahi da.

Irizpide hauen helburu nagusia da Arrasateko lorategiak kalitatezkoak izatea, eta maila teknikoan, haien mantentze lanari esker, udalerrriak lorategiz hornitutako gune onargarriak izaten jarraitzea, kostu ekonomikoak gehiegi handitu gabe.

Irizpide horiek esparru hauek arautu nahi dituzte, betiere, Udalaren eskumenen barruan:

- Lorategiz hornitutako guneen tamaina.
- Lorategiz hornitutako guneen inklinazioa.
- Segurtasun neurriak.
- Ureztatze sistemak.
- Landare ez diren elementuak lorategiz hornitutako guneetan.
- Lurraren tratamendua lorategiz hornitutako guneetan.
- Lorezaintzari atxikitako elementuak.
- Lorategi goratuak eta etxeei atxikitako lorategiak.
- Loreontzi euskarriak.
- Landareen eta beste zoladura batzuen arteko konbinazioak.
- Irizpide hauek indarrean sartu baino lehenagoko lorategiz hornitutako guneak.

2. Lorezaintzako proiektua.

Urbanizazio proiektu batek lorategiz edo zuhaitzez hornitutako guneak baditu, teknikari eskudun batek egindako lorategiko proiektua erantsi beharko du.

Proiektuak dokumentu hauek izango ditu:

- 13.6. Flor.
- 13.7. Rocallas.
- 13.8. Árboles.
 - 13.8.1. Proyecto.
 - 13.8.2. Categorías y tamaños de arbolado.
 - 13.8.3. Condiciones mínimas exigibles al arbolado.
 - 13.8.4. Servidumbres.
 - 13.8.5. Plantación en acera.
 - 13.8.6. Plantación en la banda de aparcamiento.
 - 13.8.7. Plantación de medianas y rotondas.
 - 13.8.8. Alcorques.
 - 13.8.9. Volumen de tierra útil y superficie permeable.
 - 13.8.10. Marcos de plantación.
 - 13.8.11. Distancia a diferentes servicios.
 - 13.8.12. Elección de especies.
- 13.9. Jardines elevados y adosados a las casas.
 - 13.9.1. Ámbito de aplicación.
 - 13.9.2. Jardines elevados.
 - 13.9.3. Jardines adosados.
- 13.10. Maceteros.
- 13.11. Combinaciones vegetales con otros pavimentos.
- 13.12. Superficies ajardinadas existentes con anterioridad a la entrada en vigor de los presentes criterios.

1. Objeto.

El presente anexo de jardinería tiene por objeto regular, dentro de la esfera de competencia municipal, las condiciones mínimas exigibles a la jardinería pública de Arrasate, así como la adecuación a la nueva regulación de la jardinería existente en el momento de la aprobación de los presentes criterios.

El principal objetivo de estos criterios es que la jardinería de Arrasate sea una jardinería de calidad cuyo mantenimiento a nivel técnico pueda seguir reportando unas superficies ajardinadas de un aceptable nivel, sin que los costos económicos se eleven de forma extraordinaria.

Estos criterios tienen por objeto, regular dentro de la esfera de la competencia municipal, los siguientes ámbitos:

- Tamaño de las superficies ajardinadas.
- Inclinação de las superficies ajardinadas.
- Medidas seguridad.
- Sistemas de regadío.
- Elementos no vegetales en las superficies ajardinadas.
- Tratamiento del suelo en las superficies ajardinadas.
- Elementos afectos a la jardinería.
- Jardines elevados y jardines adosados a las casas.
- Maceteros.
- Combinaciones de vegetales con otro tipo de pavimento.
- Superficies ajardinadas existentes con anterioridad a la entrada en vigor de los presentes criterios.

2. Proyecto jardinería.

Todo proyecto de urbanización que presente zonas ajardinadas o arbolado deberá incluir un Proyecto de Jardinería firmado por un Técnico competente.

El proyecto constara de los siguientes documentos:

– Memoria. Berdegunearen deskribapena da, ikuspuntu estetiko, funtzional eta teknikitik. Gutxienez ere, puntu hauek izan beharko ditu:

– Egungo egoeraren eta baldintzatzaile nagusien deskribapena.

– Proiektuaren helburuak.

– Diseinuari, funtzio eta erabilerari, ingurumenari, paisaiari eta kudeaketari lotutako irizpideak.

– Egin beharreko lanen deskribapen zehatza.

– Diseinu eta egitura orokorrak, ekipamenduak eta landaketak.

– Aukeratutako landare motaren justifikazio teknikoa. Erabiliko diren landare espezieak eta haren ezaugarriak azalduko dira, eta zer behar dituzten, bai landareek beraiek, bai berdegunearekiko.

– Ureztatze sistema, beharrak eta kalkuluak.

– Obra plana. Azken epeaz gain, fase bakoitzaren epe partzialak ere adierazi behar dira.

– Planoak. Hau irudikatu behar dute:

– Kokapena.

– Topografikoa.

– Profilak, eta horiek luraren maila guztiak eta aldapak argi eta garbi adierazi behar dituzte.

– Lehendik dagoen landaredia.

– Landaketak. Landaketa berriak non egingo diren adierazi behar da, gune bakoitzekoak bereizita, bai eta zer espezie erabiliko diren ere.

– Ureztatze sarea. Behar bezala azaldu behar dira honako hauek: ureztatze igorgailuen banaketa, estaldura eta gainjar-tzeak; hodian banaketa, tarte bakoitzaren diametroak adierazita; kutxatilen kokapena; programagailuak.

3. Proiektuaren izapideak.

Lorategiz hornitutako guneei dagozkien obra lizentzia guz-tiek lorategiei buruzko udal irizpideak bete beharko dituzte, emanak izaten diren unean, eta mantentze laneko kontrataren ardura duen sailaren eta Ingurumen Sailaren aldeko txostena beharko dute.

4. Aplikazio eremua.

Lorategiz hornitutako gune publikoei edo erabilera publi-koko eta udal mantentzeko lorategi pribatuei dagozkien obra lizentzia guztiek lorategiei buruzko udal irizpideak bete beharko dituzte, emanak izaten diren unean.

5. Obraren afektazioak.

Obrak lorategietan: Obra batek lorategi batean kalteak era-giten baditu, kalte horiek konpondu beharko dira, eta lorategia leheneratu, lorategiei buruzko indarreko irizpideen arabera.

Lehendik dagoen landaredia: Udalak zehaztuko du zer zuhaitz utzi behar diren obra egiten den lurrean. Zuhaitz horiek babestuko ditu, obrek kalterik egin ez diezaieten. Ezin izango da babestutako zuhaitzen inguruko luraren maila aldatu, betiere, Udalak horretarako berariazko baimenik ematen ez badu.

Udalak eskatuz gero, zuhaitzak beste leku batean birlanda-tuko dira, bideragarritasun azterketa egin ondoren. Kostuan sustatzailearen kontura izango dira.

Edozein zangaren edo hondeaketaren ertzaren eta zuhai-tzen artean, 2 m-ko distantzia egongo da, gutxienez ere. Edozein kasutan, distantzia horrek bat etorri behar du baimen bakoitzaren baldintza partikularrekin.

– Memoria. Constituye la descripción de la zona verde desde el punto de vista estético, funcional y técnico. Deberá tratar como mínimo los siguientes puntos:

– Descripción del estado actual y condicionantes principales.

– Objetivos del Proyecto.

– Criterios de diseño, funcionales y de usos, Ambientales, Paisajistas y de Gestión.

– Descripción pormenorizada de los trabajos de los trabajos a realizar.

– Diseño y estructura general, equipamientos y plantaciones.

– Justificación técnica del tipo de vegetación elegido, exponiendo las distintas especies vegetales utilizadas, sus características y necesidades particulares y en relación con la futura zona verde.

– Sistema de riego, necesidades y cálculos.

– Plan de obras, donde se establece el plazo final así como los parciales de las distintas fases.

– Planos, como mínimo deberán representar:

– Situación.

– Topográfico.

– Perfiles, en el que quede claramente reflejado los distintos niveles del terreno y las pendientes.

– Vegetación existente.

– Plantación, se reflejara con claridad la situación de las nuevas plantaciones, diferenciando las distintas zona, y cada una de las especies utilizadas.

– Red de riego, donde quede claramente reflejado la distribución de los diferentes emisores de riego, la cobertura y solape, la distribución de la tubería, señalando los diámetros de cada tramo, la situación de arquetas, programadores.

3. Tramitación del proyecto.

Toda licencia de obra que afecte a espacios ajardinados, estará sujeta en el momento de su concesión, al cumplimiento de los presentes criterios de jardinería y precisarán del informe favorable del Departamento responsable de la contrata de mantenimiento y del Departamento de Medio Ambiente.

4. Ambito de aplicación.

Toda licencia de obra que afecte a espacios ajardinados públicos, o privados de uso público y mantenimiento municipal, estará sujeta en el momento de su concesión, al cumplimiento de los presentes Criterios de jardinería.

5. Afecciones de obra.

Obras en zonas de jardín: Toda obra que afecte a una zona ajardinada y que pudiera resultar dañada durante la ejecución de las obras, deberá reponerse conforme a los Criterios de Jardinería vigentes.

Vegetación Existente: Deberán respetarse los árboles existentes en el terreno, que determine el Ayuntamiento. Estos ejemplares se protegerán contra los daños que pudieran causarles las obras. No se permitirá ninguna alteración del nivel del suelo del entorno del árbol protegido sin la autorización expresa del Ayuntamiento.

Si el Ayuntamiento lo requiere deberán transplantarse los árboles afectados, previo estudio de viabilidad, asumiendo los costes el promotor.

La distancia mínima que hay que respetar entre el borde de cualquier zanja o excavación y el arbolado será de 2 m adecuados y a las condiciones particulares de cada Autorización.

6. Lorategiz hornitutako guneen tamaina.

6.1. Gutxieneko tamaina.

Lorategi berriak diseinatzean, berdeguneen ahalik eta aprobetxamendu sozial handiena lortzeko irizpidea hartuko da kontuan; besteak beste, berdegunea ez da sakabanatuta egongo, eta olgetako helburua betetzen ez duten lorategi txikiak urbanizazio hondarretan soilik jarriko dira. Hori dela eta, lorategiz hornitutako guneen gutxieneko azalera 50 m²-koa izango da, mantentze lanari dagokionez. Lorategiek 1,5 m-ko zabalera libre izango dute gehienez ere.

7. Lorategiz hornitutako guneen inklinazioa.

7.1. Gehieneko inklinazioa.

Lorategiek ez dute %100etik gorako inklinazioa izango, baina, zenbait kasutan, Udalak baimena eman dezake. Aldapa txikitzea ezinezkoa denean soilik ezarriko da salbuespena; hau da, aldapa txikitzeko obra zibilik, zapalda egonkorrik, hormarik eta abar egiterik ez dagoenean.

Baimen berezi horietan, gune horietan zer tratamendu egin behar den zehaztuko da (mota eta ezaugarriak), kontuan hartuta haietan ez dela mantentze lanik egingo. Hau izango da kontuan: zer ikusizko eragin duten, ezpondaren eta eraikinen artean zer distantzia dagoen eta zenbat zabor metatzen den.

8. Segurtasun neurriak.

Lorategiz hornitutako gune guztiek beharrezko neurriak izango dituzte; horretarako, haien ezaugarriak, inklinazioak eta mailen arteko aldeak hartuko dira kontuan.

Segurtasun neurriak langileak babesten dituzten instalazioak dira. Langile bat altuera batetik behera jausiko balitz, gorabehera hori ez litzateke istripu bihurtuko. Hain zuzen, eroritako langileak lurra jotzea eragozten dute (jauskerak geldiaraztea), edo langilea jaustea erraza den lekuren batean sartzea (jauskerak murriztea). Hortaz, jauskerak aurreikusteko, jauskerak geldiarazteko edo jausteko arriskua duten lekuetan sartzeko sistemak diseinatu behar dira.

Sistema horiek ezaugarri hauek bildu behar dituzte:

Segurtasuna, adituek egindako diseinu egokiaren bidez lortzen dena.

Eraginkortasuna, ondo asmatutako eta materialik onenekin egindako produktuen bidez lortzen dena. Produktu horiek modu egokian konpondu behar dituzte arazoak.

Fidagarritasuna, SSE idatzizko prozedurei esker bermatua. Muntaketa taldeetako kide gaituek betetzen dituzte prozedura horiek.

Iraunkortasuna, zerbitzuan jartzeko testek ematen dutena.

Hartu beharreko segurtasun neurriak eta sistemak honen arabera erabakiko dira:

%45 arteko aldaparekin, segurtasun neurririk ez.

%45-65eko aldaparekin, eskuzko garbiketa normala, eta sastraka garbiketa lokailuarekin.

%65-100eko aldaparekin, eskuzko garbiketa normala, eta sastraka garbiketa lokailuarekin.

%100etik gorako aldaparekin, printzipioz, ezin da lanik egin.

Hartu beharreko neurriak:

— Prebenitzeko segurtasun neurriak, zapaldak. %45etik gorako inklinazioa duten ezpondetan da beharrezkoa.

— Langilea erortzeko arriskua duten guneetan sartzeara eragozten duten eta jauskerak murrizten duten segurtasun neurriak. Lotzeko ainguraketen bidez, langileak lotuta egiten du lan. Ainguraketen posizionagailuak eskuzkoak edo automatikoak

6. Tamaño de las superficies ajardinadas.

6.1. Tamaño Mínimo.

En el diseño de nuevos jardines se deberá tener presente el criterio de lograr un máximo aprovechamiento social de las zonas verdes, evitando la dispersión de la misma, los jardines de dimensiones mínimas poco útiles a su fin recreativo como meros retales o restos de urbanización. Por ello la superficie mínima de las zonas ajardinadas, a efectos de su mantenimiento, se establece en 50 m², con 1,5 m. anchura libre como mínimo.

7. Inclinación de las superficies ajardinadas.

7.1. Inclinación Máxima.

No se podrán realizar superficies ajardinadas con inclinaciones superiores al 100%, con excepción de aquellos casos en los que el Ayuntamiento lo autorice. Únicamente podrá fijarse la excepcionalidad cuando haya circunstancias que impidan reducir la pendiente mediante obras civiles, bancales estables, muretes, etc.

En estas autorizaciones especiales se indicará el tipo y características del tratamiento a realizar, teniendo en cuenta que se tratará de zonas sin mantenimiento. Se tendrá en cuenta el impacto visual de la zona, la distancia del talud a edificios, la acumulación de porquería.

8. Medidas de seguridad.

Toda zona ajardinada deberá contar con las medidas de seguridad necesarias adecuadas a sus características, teniendo en cuenta tanto las inclinaciones como las diferencias de nivel.

Las medidas de seguridad son instalaciones que permiten la protección del trabajador frente a una posible caída en altura, dichas medidas evitan que un incidente se convierta en un accidente, impidiendo que el operario caído choque contra el suelo (detención de caídas) o que el operario alcance una zona de posible caída (restricción de caídas). Por tanto se trata de diseñar sistemas que prevengan caídas, detengan caídas, o limiten el acceso a zonas con riesgo de caída.

Las características que deben reunir, son las siguientes:

Seguridad, que se consigue mediante un correcto diseño, realizado por expertos.

Operatividad, que se asegura proporcionando un producto bien concebido, fabricado con los mejores materiales y que permite dar las soluciones idóneas a los problemas planteados.

Fiabilidad, garantizada por los procedimientos escritos SSE para el montaje por los que se rigen los componentes cualificados de los equipos de montaje.

Durabilidad, proporcionada por los test de puesta en servicio.

La necesidad de adoptar medidas de seguridad y diferentes sistemas depende de lo siguiente:

Hasta 45% pendiente normal sin medidas seguridad.

De 45-65% pendiente limpieza manual normal, desbroce con sujeción.

De 65-100% pendiente limpieza manual y desbroce con sujeción.

A partir 100% gran pendiente, en principio no se puede trabajar.

Medidas a adoptar:

— Medidas de seguridad preventivas, realización de bancales. Es necesario en taludes con inclinación superior al 45%.

— Medidas de seguridad que impiden que el operario alcance una zona de posible caída, restricción de caídas, mediante anclajes de sujeción, el trabajador trabaja amarrado a dichos anclajes, mediante posicionadores manuales o auto-

dira, eta langilea jausten bada, eutsita geratzen da. Zenbait mota daude: hormigoizko zapatako ainguraketak, hormako ainguraketak, ainguraketa mugikorak. %45etik gorako inklinazioa duten ezpondetan da beharrezkoa.

– Langilea erortzen bada lurrera iristea galarazten duten segurtasun neurriak, barandak eta segurtasun hesiak. Beharrezkoak dira, jauskera altuera 2 metrotik gorakoa bada.

- Zapaldak.

Zapaldek ezpondan hankak hobeto finkatzea errazten dute. Horri esker, lana erosoago eta segurtasun handiagoz egin daiteke, eta irris egiteko eta erortzeko arriskua prebenitzen da. Inklinazioa %45etik gorakoa bada, derrigorrezkoak dira. Zapaldak egitea neurri osagarria da, gainerako segurtasun neurriez gain hartu beharrekoa.

Zapaldak 40 cm zabal izango dira gutxienez, eta 2-2,5 m-an behin egingo dira, plataformatik goialdean eta behealdean lan egin ahal izateko.

Lehendik dauden lorategietan, zapaldak eskuz egingo dira. Langileek aitzurrez egitea da modurik onena; izan ere, makina batek triskantza handia egingo luke, eta gainera, gutxieneko zabalera bat behar denez, lur kantitate handia mugitu beharko litzateke. Lorategi berrien kasuan, edo lehendik dauden lorategietan erreforma handia egiten bada, baliabide mekanikoak erabil daitezke zapaldak egiteko.

- Ainguraketa puntuak: Zapata.

Inklinazioa %45etik gorakoa bada, ainguraketa puntuak derrigorrezkoak dira.

Ainguraketa puntuak ezpondetan jartzen dira, lurperatutako hormigoizko zapatei lotuta. Zapatak hormigoia eta hagaxkak erabiliz egingo dira, eta 3.200 kilo inguruko trakzioari eusteko behar bezain sakon lurperatuko dira. Karga probak egin, eta ziurtagiria egingo da.

Zapaten artean, 5-10 metroko distantzia egongo da, inklinazioaren arabera; zenbat eta handiagoa izan inklinazioa, orduan eta txikiagoa izango da distantzia hori.

2005eko kostua: 168 € unitate bakoitzeko (BEZa barne, 194,88 € unitate bakoitzeko).

Langile batek ainguraketa puntu horiek erabili baino lehen, ikuskatu egin behar ditu.

Gainera, urtean behin, langile gaituek ikuskaritza egingo dute, ikusizkoa eta mekanikoa. Azterketa horren kostua hauxe da: 619,20 €, BEZa barne 718,72 € (hormako 18 ainguraketa, zapatako 18 ainguraketa).

- Ainguraketa puntuak: Hormigoizko horma.

Inklinazioa %45etik gorakoa bada, ainguraketa puntuak derrigorrezkoak dira.

Ainguraketa puntuak hormigoizko hormetan ipiniko dira. Ainguraketa puntuek eta muntaketak beharrezko ziurtagiria beharko dute.

Zapaten artean, 5-10 metroko distantzia egongo da, inklinazioaren arabera; zenbat eta handiagoa izan inklinazioa, orduan eta txikiagoa izango da distantzia hori.

Kostua: 123,15 € unitate bakoitzeko (BEZa barne, 142,85 € unitate bakoitzeko).

Langile batek ainguraketa puntu horiek erabili baino lehen, ikuskatu egin behar ditu.

Gainera, urtean behin, langile gaituek ikuskaritza egingo dute, ikusizkoa eta mekanikoa. Azterketa horren kostua hauxe da: 619,20 €, BEZa barne 718,72 € (hormako 18 ainguraketa, zapatako 18 ainguraketa).

- Baranda.

Baranda bat jarriko da, langileak erortzea eragozteko. Derrigorrezkoa izango da altuera 2 metrotik gorakoa bada.

máticos y en caso de caída queda sujeto. Varios tipos: anclajes zapata de hormigón, anclajes a muro, anclajes móviles. Es necesario en taludes con inclinación superior al 45%.

– Medidas de seguridad que impiden que el operario caído caiga al suelo, barandillas o vallas de seguridad. En necesario cuando el desnivel de caída es superior a 2 metros.

- Bancales.

La realización de bancales favorece la posición de las piernas en el talud, para poder realizar el trabajo con mas comodidad y mayor seguridad, previniendo riesgo de resbalones y caídas. Obligatoria a partir de 45% de inclinación. La realización de bancales es una medida complementaria a las demás medidas de seguridad a adoptar.

Los bancales serán de 40 cm mínimo de anchura, y se realizaran cada 2-2,5 m, para poder trabajar desde la plataforma la parte de arriba y abajo.

En jardines ya existentes la mejor forma de realizar los bancales es manual, operario y azada, pues una maquina realizaría mucho destrozo, a parte de que al tener una anchura mínima de trabajo la cantidad de tierra a mover seria muy grande. En el caso de jardines de nueva construcción, o reformas sustanciales de los mismos se podrían realizar los bancales mediante medios mecánicos.

- Puntos de anclaje: Zapata.

Puntos de anclaje obligatorios a partir de 45% de inclinación.

Se instalan puntos de anclaje en taludes de tierra, sujetos a zapatas de hormigón enterradas. Las zapatas se realizaran en hormigón y varilla y se enteraran a una profundidad suficiente para soportar aproximadamente 3.200 kg de tracción, se realizaran pruebas de carga y se certificaran.

Se colocan con una interdistancia de 5-10 metros, según la inclinación, cuanto mas inclinado mas juntos deberán estar.

Costo 2005 - 168 €, con IVA 194,88 € por unidad.

Se deberá realizar una inspección visual antes de cada uso, por parte del personal que los utilice.

Anualmente y por personal cualificado se realizara una inspección visual y mecánica. El coste de dicha revisión es de 619,20 – con IVA 718,72 € (total para 18 anclajes muro, 18 anclajes zapata).

- Punto de anclaje: Muro de hormigón.

Puntos de anclaje obligatorios a partir de 45% de inclinación.

Se instalan puntos de anclaje a muros de hormigón, tendrá que estar tanto el punto de anclaje como el montaje debidamente certificado.

Se colocan con una interdistancia de 5-10 metros, según la inclinación, cuanto mas inclinado mas juntos deberán estar.

Costo: 123,15 € - con IVA 142,85 € por unidad.

Se deberá realizar una inspección visual antes de cada uso, por parte del personal que los utilice.

Anualmente y por personal cualificado se realizara una inspección visual y mecánica. El coste de dicha revisión es de 619,20 – con IVA 718,72 € (total para 18 anclajes muro, 18 anclajes zapata).

- Barandilla.

Se colocara una barandilla que impida la caída del operario en caso de caída, será obligatoria cuando la altura de caída sea

Barandak indarreko arauak beteko ditu, altuerari eta erdiko barrari dagokienez, eta inguruko baranden antzekoa izango da, eragin estetiko handiegirik ez izateko.

Langile batek baranda erabili baino lehen, ikuskatu egin behar du.

Gainera, urtean behin, mantentze laneko langileek ikuskaritza egingo dute, ikusizkoa eta mekanikoa.

9. Obrak lorategiz hornitutako guneetan egitea.

Obrak lorategietan: Obra batek lorategi batean kalteak eragiten baditu, kalte horiek konpondu beharko dira, eta lorategia leheneratu, eranskin honetan lorategiei buruz zehaztutako irizpideen arabera.

Lehendik dagoen landaredia: Printzipioz, esparruan aurretik dauden zuhaixkak eta zuhaitzak errespetatuko dira, eta babes-tuko dira, obrek kalterik egin ez diezaieten. Ezin izango da landareen inguruko luraren maila aldatu, eta edozein zangaren edo hondeaketaren ertza eta landareen artean, 2 m-ko gutxieneko distantzia egongo da. Hori betetzerik ez badago, Udalak baimena emango du.

Lurraren tratamendua: Lurraren drainatze ahalmenari eusteko beharrezko goldaketa lanak egingo dira; obra hondakinak eta harriak kenduko dira; eta landare lurra jarriko da.

Soropilaren birjarpena: Eranskin honetan (34. artikulua) ezarritako irizpideak bete beharko dira.

10. Lorategiz hornitutako guneetako ureztatze sistemak.

10.1. Ureztatze sarea.

Urbanizazio proiektu bereko lorategien guztizko azalera 300 m²-tik gorakoa bada, ureztatze automatikoko instalazioa gehitu beharko da. Lorategi goratueta ere, ureztatze automatikoa instalatu beharko da, edozein azalera dutela ere.

Hainbat ureztatze sistema daude, eta kasu bakoitzean, Udalak erabakiko du zein erabili behar den.

Hauek dira ureztatze sistemak:

- Ureztatze automatiko autonomoa.
- Ureztatze automatiko zentralizatua.
- Ureztatze automatiko autonomoa.

Ureztatze automatiko autonomoa Udalak adierazten duenean soilik jarriko dira: lorategi isolatueta, azalera txikikoetan, eta ureztatze estazio gutxi dituztenetan.

Udalak Raind Bird-en Tbos TM programazio kontsola unibertsal batzuk ditu, eta egin beharreko instalazio berri guztiek bateragarriak izan beharko dute sistema horrekin.

Ureztatze estazio edo zirkuitu bakoitzean, elektrobalbula bat ipini beharko da. Balbula horrek programazio kontsolaren informazioa jasoko du, irrati bidez, eta ureztatze zirkuituak itxi eta irekiko ditu.

- Ureztatze automatiko zentralizatua.

Udalak Raind Bird-en Telemanager kontrol sistema zentralizatua erabiltzen du, eta egin beharreko instalazio berri guztiek bateragarriak izan beharko dute sistema horrekin.

Ureztatze kontrol sistema zentralizatua Udaleko bulegoetako ordenagailu batean dago instalatuta, eta ordenagailu hori programagailu zentral bakoitzarekin komunikatzen da, modem baten bidez (finkoa edo mugikorra). Gune berri bakoitzean, Udalak erabakiko du programagailu zentral berri bat jarri behar den edo ureztatze sistema beste gune bateko programagailu zentralarekin konektatuko den. Programagailu zentral bakoitza

superior a 2 metros. La barandilla cumplirá con la normativa vigente en cuanto altura y barra intermedia, y será similar a las barandillas existentes en el entorno, para no crear un impacto estético mayor.

Se deberá realizar una inspección visual antes de cada uso, por parte del personal que los utilice.

Anualmente por parte del personal de mantenimiento se realizará una inspección visual y mecánica.

9. Ejecución de obras en las superficies ajardinadas.

Obras en zonas de jardín: Toda obra que afecte a una zona ajardinada y que pudiera resultar dañada durante la ejecución de las obras, deberá reponerse conforme a los Criterios de Jardinería redactados en el presente anexo.

Vegetación Existente: En principio deberán respetarse los arbustos y árboles existentes en el terreno, se protegerán contra los daños que pudieran causarles las obras, no se permitirá ninguna alteración del nivel del suelo del entorno de las plantas existentes y la distancia mínima que hay que respetar entre el borde de cualquier zanja o excavación y las plantas existentes será de 2 m.; excepto en casos que no sea posible y será autorizado por el ayuntamiento.

Tratamiento del suelo: será necesario realizar los tratamientos de labrado necesarios para mantener la capacidad drenante necesaria, se eliminarán los restos de obra, piedras existentes, y se repondrá el terreno con tierra vegetal.

Reposición del césped: Se deberán cumplir los criterios establecidos en el presente anexo (artículo 34).

10. Sistemas de riego en las superficies ajardinadas.

10.1. Red de riego.

Todo proyecto de urbanización que presente zonas ajardinadas que en su conjunto sumen una superficie superior a 300 m² deberá contar con un proyecto instalación de riego automático. En jardines elevados sea cual sea su dimensión también se deberá disponer riego automático.

Hay diferentes sistemas de riego y en cada caso será el Ayuntamiento el que indique el sistema de riego a realizar.

Los diferentes sistemas de riego son:

- Riego automático autónomo.
- Riego automático centralizado.
- Riego automatico autónomo.

Este tipo de riego autónomo se colocara únicamente en casos en los que indique el Ayuntamiento, en casos de jardines aislados, de pequeña superficie y con un numero bajo de estaciones de riego.

El Ayuntamiento dispone de unas consolas de programación «Consola universal Tbos TM de Raind Bird» y las nuevas instalaciones a realizar tendrán que ser compatibles con dicho sistema.

En cada estación o circuito de riego será necesario una electro válvula que reciba información de la consola de programación vía radio, y abrirá y cerrara los circuitos de riego.

- Riego automatico centralizado.

El Ayuntamiento tiene adoptado un sistema de control centralizado «Telemanager de Raind Bird» y las nuevas instalaciones a realizar tendrán que ser compatibles con dicho sistema.

El programa del sistema de control de riego centralizado esta colocado en un ordenador en las instalaciones del Ayuntamiento y, éste se comunica con cada programador central mediante un Modem (fijo o Modem para móvil). La necesidad de colocación de un nuevo programador central o la conexión a uno existente en la zona la fijara el Ayuntamiento para cada nueva zona. Cada programador central estará colocado en

armairu batean dago. Hartara iritsi behar dute elektrizitate linea batek eta telefono linea batek. Modem egokiaren bidez, programagailua kontrol sistema zentralizatuarekin komunikatuko da. Programagailu zentral bakoitza ureztatze zirkuitu edo estazioetako elektrobalbulekin konektatuta egongo da, kable elektriko bidez. Ureztatze estazio edo zirkuitu bakoitzean, elektrobalbula bat ipini beharko da. Balbula horrek programagailuaren informazioa jasoko du, eta ureztatze zirkuituak itxi eta irekiko ditu. Irekitzeko eta ixteko giltza bat ere ipini beharko da. Euria egiten duenean sistema deskonektatzeko, bi modu daude: ordenagailuarekin konektatutako euri sentsore baten bidez edo programagailu zentralarekin konektatutako euri sentsore baten bidez (Udalak erabakiko du kasu bakoitzean zein instalatu).

Ahal bada, ureztatze sareak udalerriko edateko txarra den uraren sarearekin konektatuko da, eta ureztatze sare bakarra egongo da guneko zirkuitu guztietarako. Ureztatze sareko hodiaren hasieran, programagailu zentralaren ondoan, irekitzeko eta ixteko giltza bat jarriko da, bai eta programagailu zentralarekin konektatutako emari neurgailu bat, iragazki bat eta, beharrezkoa bada, presio erreguladore bat ere.

10.2. Presio hodiak.

Ureztatze automatikoen kasuan, presio hodiak PN10 polietilenoak izango dira:

– A.D. dentsitate handikoa edo ertainekoa, ϕ 40 mm-ko eta gehiagoko diametroetarako (barrukoa).

– B.D. dentsitate txikikoa, ϕ 32 mm-ko eta gutxiagoko diametroetarako (barrukoa).

Proiektatutako hodiaren diametroa (barrukoa) 100 mm-tik gorakoa bada, K-9 burdinurtu nodularreko hodiak erabiliko dira.

Kasu guztietan, hodian hornitzaileak «AENOR» zigilua izan behar du.

10.3. Lotura piezak.

Lotura pieza guztiak: zorroak, ukondoak eta mehargarriak. Dentsitate txikiko hodiak letoizkoak (ISIFLO, GREINER edo antzekoa) izango dira, eta kalitate ziurtagiria izan beharko dute.

Dentsitate handiko eta ertaineko hodiaren kasuan, 40 eta 100 mm bitarteko barruko diametroa badute, lotura pieza bereziak (zorroak, ukondoak, mehargarriak, banaketako T loturak, etab.) «FUSOMATIC» edo «FRIATEC» hargune elektrosoldagarriz egingo dira, eta kalitate ziurtagiria izan beharko dute.

10.4. Balbulak eta giltzak.

Ureztatze sarearen hasieran eta estazio edo zirkuitu bakoitzean, giltza bat jarriko da.

65 mm-koa baino diametro txikiagoa duten balbulak eta giltzak bolakoak izango dira. Brontze karratutxoak izango dira, eta niploy asentua izango dute («LARRARTE» edo «GREINER» motakoa). Gainera, kalitate ziurtagiria izan beharko dute.

65 mm-ko edo gehiagoko diametroen kasuan, balbulek eta giltzek ezaugarri hauek izango dituzte: asentu elastikoa izango dute; gorputza eta estalkia burdinurtu nodularrekoak izango dira; maniobra ardatza hotzean forjatutako altzairu herdoilgaitzezkoa izango da; uhatea burdinurtu nodularrekoa izango da, eta osorik estalita egongo da; maniobra azkoina kobrea aleaziozkoa izango da; estalkia eta gorputza lotzeko, ez du torlojurik izango; uhatea elastomero batez estalita egongo da; barruko estaldurak epoxi hautseztatu izango du, eta hautseztatu horren gutxieneko lodiera 150 mikrakoa izango da.

10.5. Ihinztagailuak eta barreigailuak.

Oro har, ihinztagailu eta barreigailu guztiek ezaugarri hauek izan beharko dituzte: gainerakorrek eta bandaloen kontrakoak izango dira; biraketa osoa eta sektoriala egingo dute; biraketa mekanismoak funtzionamendu uniforme eta isila bermatuko du; elementu metaliko guztiak altzairu herdoilgaitzez

un armario y a cada programador central debe llegar una línea de electricidad y una línea telefónica que con el Modem adecuado sirva para la comunicación. Cada programador central estará unido mediante cable eléctrico a las diferentes electroválvulas de los circuitos o estaciones de riego. En cada estación o circuito de riego será necesario una electroválvula que recibirá información del programador y abrirá y cerrará los circuitos de riego también será necesario colocar una llave de apertura y cierre. Para desconectar el sistema cuando llueve se puede realizar de 2 formas, por sensor de lluvia conectado al ordenador o por sensor de lluvia conectado al programador central (en cada caso indicara el Ayuntamiento que tipo instalar).

Siempre que sea posible la red de riego se conectara a la red de agua no potable existente en el municipio, y la red de riego será una sola para todos los circuitos de la zona. Al inicio de la tubería de la red de riego junto al programador central se colocara una llave de apertura y cierre, un caudalímetro conectado al programador central, un filtro y un regulador de presión en caso necesario.

10.2. Tuberías de Presión.

Las tuberías de presión para riegos automáticos serán de polietileno PN10, utilizado:

– Alta o media densidad A.D. para diámetros (interior) ϕ 40 mm y superiores.

– Baja densidad B.D. para las de diámetro (interior) ϕ 32 mm e inferiores.

Cuando la tubería proyectada sea de diámetro superior a 100 mm (interior) se utilizarán tuberías de fundición nodular tipo K-9.

En todos los casos el suministrador de las tuberías tendrá el sello «AENOR».

10.3. Piezas de Empalme.

Todas las piezas especiales de empalme manguitos, codos, reducciones. Las tuberías de baja densidad serán de latón «ISIFLO», «GREINER» o similar, presentando el certificado de calidad.

Para tuberías de alta y media densidad y de diámetro interior superior a 40 mm y hasta 100 mm, las piezas especiales de empalme manguitos, codos reducciones, Tés de distribución, etc. se realizarán con toma electrosoldable «FUSOMATIC», «FRIATEC», presentando certificado de calidad.

10.4. Válvulas y Llaves.

Se colocar una llave en el inicio de la red de riego, también se colocar una llave en cada estación o circuito.

Las válvulas y llaves para diámetros inferiores a 65 mm. serán de bola fabricadas en bronce cuadrillo y con asiento de niploy, tipo «LARRARTE» «GREINER» presentando certificado de calidad.

Para diámetros 65 mm. o superiores serán de asiento elástico con cuerpo y tapa de fundición dúctil, eje de maniobra en acero inoxidable forjado en frío, compuerta en fundición dúctil revestida totalmente, tuerca de maniobra en aleación de cobre, ausencia de tornillería para la unión tapa y cuerpo, compuerta totalmente cubierta con elastómero, revestimiento interior con empolvado epoxi con espesor mínimo de 150 micras.

10.5. Aspersores y Difusores.

En general todos los aspersores y difusores serán emergentes y antivandálicos, irán preparados para giro completo y sectorial, el mecanismo de giro asegurara un funcionamiento uniforme y silencioso, todos los elementos metálicos irán fabricados con acero inoxidable, el resto de los materiales

egingo dira, eta gainerako materialak plastikozkoak izan daitezke; talkekiko eta korrosioarekiko erresistenteak izango dira; eta izpi ultramoreen inhibitzaileak izango dituzte.

Ihinztagailuen eta barreiaigailuen kalitatea bermatuko da; hau da, fabrikatzaileek homologazio guztiak izango dituzte. Udalak homologatuta ditu RAIN BIRDen 5000 plus serieko ihinztagailua eta 1800 TM serieko barreiaigailuak.

Barreiaigailuek baldintza hauek bete behar dituzte, behintzat:

– Pita sorta handia, ureztatzea zenbait egoeratan egin ahal izateko, baina, betiere, plubiometria uniforme bermatuta.

– Estankotasun juntura garbitzailea, ura presio txikian ateratzea bermatzen duena, eta jasogailua atzera egitean, elementu arrotzak sartzea galarazten duena.

– Kremaieradun ardatza, sektoreen orientazioa errazteko.

– Altzairu herdoilgaitzezko atzerapen malguki sendoa izango du, ardatza edozein egoeratan pausagune posiziora itzuli delako bermatzeko.

– Pitaren azpian, iragazki bat izango du, trabatu ez dadin.

– Aurreinstalaturako garbiketara tapoia izango du, pita instalatzean eta hodi sarea ur zirkulazioaren bidez garbitzean ez trabatzeko, haizebideak muntatu aurretik.

– Drainatze kontrako eta, behar izanez gero, presioa erregulatzeko balbula.

Barreiaigailuak turbinakoak eta karkasa itxikoak izango dira, eta baldintza hauek beteko dituzte:

– 3 kg/cm²-ko presio ezin hobean funtzionatzeko gai izan behar du, eta erabilitako pitaren arabera, 7 eta 13 m bitarteko erradioa hartzeko. Gutxienezko emariak orduko 150 eta 1.500 litrokoak izango dira.

– Gutxienez, 10 pita izango ditu, plubiometria indize uniformeetara egokituak, zenbait funtzionamendu motatarako: zirkularra, zirkulu erdikoa eta zirkulu laurdenekoa.

– Gutxienezko larrialdi altuera 10 cm-koa izango da.

– Biraketa mekanismoa engranaje turbinakoa izango da, eta biraketa sistemak urez lubrifikatuta egon beharko du.

– Behealdean, iragazki bat izango du, biraketa mekanismoan objektu arrotzak sartu ez daitezken.

– Presioan aktibatutako juntura garbitzailea izango du, ardatz gainerakorrari itsatsitako partikulak kentzeko, atzera egiten duen bitartean.

– Altzairu herdoilgaitzezko atzerapen malguki sendoa izango du, ardatza edozein egoeratan pausagune posiziora itzuli delako bermatzeko.

– Drainatzearen kontrako sistema bat izango du, beharrezkoa denean.

10.6. Elektrobalbulek.

Elektrobalbulek programagailu zentralaren informazioa jasotzen dute, eta ureztatze zirkuituak irekitzen eta ixten dituzte. Elektrobalbulek bateragarriak izan behar dute Udalak instalatuta duen ureztatze sistema autonomoarekin edo zentralizatuarekin.

Elektrobalbulek kutxatila baten barruak kokatu behar dira.

Elektrobalbula guztiak egiteko, talkekiko eta ingurumen baldintzekiko erresistentzia handiko material plastiko Zurrunak erabiliko dira. Pieza eta osagai metalikoak Herdoilgaitzak izango dituzte. Diafragma bidezko itxigailua izango dute, eta kontsumo

podrán ser plásticos de alta tecnología, resistentes al impacto y a la corrosión e incorporando inhibidores de rayos ultravioletas.

Se garantizará la calidad de aspersores y difusores con marcas de fabricación totalmente homologadas. El Ayuntamiento tiene homologado el aspersor Serie 5000 plus y difusor Serie 1800 TM de «RAIN BIRD».

Los difusores deberán cumplir como mínimo las siguientes condiciones:

– Amplia gama de boquillas que permita el riego en diferentes condiciones pero asegurando siempre una pluviometría uniforme.

– Junta limpiadora de estanqueidad, que asegure la emergencia a baja presión e impida la penetración de elementos extraños al retraerse el elevador.

– Eje con cremallera para facilitar la orientación de los sectores.

– Dispondrá de un fuerte muelle de retracción en acero inoxidable, que asegure en cualquier circunstancia, el retorno completo del eje a su posición de reposo.

– Dispondrá de un filtro debajo de la boquilla para protegerla del atascamiento.

– Incorporará un tapón de limpieza preinstalado, para prevenir el atascamiento de la boquilla durante la instalación y la limpieza de la red de tuberías mediante circulación de agua, previa al montaje de las toberas.

– Válvula antidrenaje y regulación de presión cuando resulte necesario.

Los aspersores serán de turbina y de carcasa cerrada y cumplirán las siguientes condiciones:

– Será capaz de trabajar a una presión óptima de funcionamiento de 3 kg/cm² y de alcanzar un radio que oscilara, según la boquilla utilizada de 7 a 13 m. con caudales mínimos de 150 y 1.500 litros/hora.

– Dispondrá de al menos 10 boquillas diferentes adaptadas a índices de pluviometría uniformes para diferentes funcionamientos, circular, medio circular y cuarto de círculo.

– La altura de emergencia mínima será de 10 cm.

– El mecanismo de giro será de turbina de engranajes y el sistema de giro deberá estar lubricado por agua.

– En la parte inferior existirá un filtro para evitar que entren al mecanismo de giro cuerpos extraños.

– Vendrá equipado con una junta limpiadora activada a presión, para eliminar las partículas adheridas al eje emergente durante su retracción.

– Dispondrá de un fuerte muelle de retracción en acero inoxidable, que asegure en cualquier circunstancia, el retorno completo del eje a su posición de reposo.

– Incorporará un sistema antidrenaje en los casos que sea necesario.

10.6. Electroválvulas.

Las electroválvulas reciben información del programador central y abren y cierran los circuitos de riego. Las electroválvulas deben ser compatibles con el sistema de riego autónomo o centralizado que tiene el Ayuntamiento instalado.

Las electroválvulas estarán colocadas dentro de una arqueta.

Todas las electroválvulas estarán fabricadas con materiales, plásticos rígidos de alta resistencia al impacto y a las condiciones ambientales, las piezas y componentes metálicos serán inoxidables, tendrán cierre por diafragma y estarán activadas

txikiko, epoxi erretxinaz babestutako eta pieza bakarreko solenoide batez aktibatuko dira. Solenoidearen abio intentsitatea bi aldiz txikiagoa izango da erregimen intentsitatea baino.

Eskuz irekitzekoa den eta emaria erregulatzekoa duen san-gratzailea izango du. 1 eta 10 bar bitarteko lan presiorako diseinatuak.

Kargen galerek ezin dute 0,7 Kp/cm² baino handiagoak izan.

Lerro/angelu konfigurazio bikoitzarekin egingo dira, muntatzeo aukera gehiago egon daitezten.

Balbulen diseinuak aukera eman behar du goian dauden barneko osagai guztiak desmuntatzeko, fabrikazio bermatuko eta homologatuko markak dituzten balbulak mugitu beharrik gabe.

Ureztatze autonomoaren kasuan, Udalak homologatutako elektrobalbulak ezaugarri hauek ditu: Rain Bird-en plastikozko balbula elektrikoa, edo antzekoa, solenoiderik gabea; DV edo PGA LESS modelokoa, edo antzekoa, 1" edo 2"-ko formatukoa; eta BSP hari emea duena. Homologatutako solenoidea Rain Bird-en pultsu solenoide bat da, edo antzekoa, TBOS TM modeloko pultsu solenoidea.

Ureztatze zentralizatuaren kasuan, Udalak homologatutako elektrobalbulak ezaugarri hauek ditu: Rain Bird-en plastikozko balbula elektrikoa, edo antzekoa; 24 V-eko solenoidea duena; DV edo PGA LESS modelokoa, edo antzekoa; 1" edo 2"-ko formatukoa; BSP hari emea duena; eta ureztatze programagailuarekiko konexioa 0,8 mm-ko gutxieneko ebakidurako kable elektriko bidezkoa da.

10.7. Ureztatze automatikoko programagailuak.

Ureztatze autonomoaren kasuan, ureztatze programagailua konexio kaxa sistema bat izango da. Ureztatze sistemak automatizatuko ditu korrante elektrikorik gabeko guneeetan. Irrati bidez programatzen da, programazio kontsolaren bitartez.

Ureztatze autonomorako programagailuak homologazio guztiak dituzten fabrikatzaileenak izango dira, eta beraz, bermatuta egongo dira. Gainera, bateragarriak izan beharko dute Udalaren programazio kontsolarekin.

Konexio kaxak balbulak ixteko eta irekitzeko aukera emango du, eta 6AM6 motako (nazioarteko arauak) edo 6LR61 motako (Europako arauak) 9V pila alkalino batekin funtzionatuko du. Material erresistentez eginda egongo da, eta guztiz hermetikoa eta urperagarria izango da. Pila konektatzeko lekua hermetikoa eta independentea izango da, eta kanpoko konektore infragorri kapsulatua izango du, programa hirukoitzekoa. Askotariko modeloak egongo dira, programatu beharreko estazio kopuruaren arabera. Udalak homologatutako konexio kaxa Rain Bird-en TBOS TM modeloa da; gaur egun instalatutako sistemarekin bateragarria da.

Irrati moduluak Udaletik programazio kontsolatik irrati bidez bidalitako programa transmitituko dio konexio kaxari. Irrati modulua erresistentea eta hermetikoa izango da, eta 6AM6 motako (nazioarteko arauak) edo 6LR61 motako (Europako arauak) 9V pila alkalino batekin funtzionatuko du. Kanpo konektore kapsulatua izango du, eta irrati transmititzeko antena ere bai. Udalak homologatutako irrati modulua TBOS TM Radio + modulua da.

Estazio bakar bateko ureztatze autonomoaren kasuan, Rain Bird-en VRM-1+ irrati modulua ere homologatuta dago. Modulu horrek elementu hauek ditu: estazio baterako konexio kaxa, irrati modulua eta pultsu solenoidea.

Kutxatila batean kokatuko dira.

Ureztatze zentralizatuaren kasuan, programagailuak orde-nagailuaren aginduak jasotzen ditu, eta ureztatze estazio edo zirkuitu bakoitzera transmititzen ditu. Komunikazio hori modem baten bitartez gauzatzen da.

por un solenoide de bajo consumo protegido con resina epoxi y en una sola pieza. La intensidad de arranque del solenoide será inferior a dos veces la intensidad de régimen.

Dispondrán de sangrador con apertura manual y regulador de caudal. Diseñadas para una presión de trabajo de 1 a 10 bares.

Las pérdidas de carga no sobrepasarán 0,7 kg/cm².

Vendrán construidas con doble configuración línea / ángulo para ampliar las posibilidades de su montaje.

El diseño de las válvulas debe permitir desmontar todos los componentes internos desde la parte superior, sin necesidad de mover las válvulas con marcas de fabricación totalmente garantizada y homologada.

En el caso de riego autónomo la electro válvula homologada por el Ayuntamiento es una válvula Eléctrica de plástico sin solenoide de Rain Bird o equivalente, Modelos DV ó PGA LESS o similares en formatos de 1" ó 2" con rosca Hembra BSP. El solenoide homologado es un solenoide de impulsos de Rain Bird o equivalente, Solenoide de impulsos TBOS TM.

En el caso de riego centralizado la electro válvula homologada por el Ayuntamiento es una válvula Eléctrica de plástico con solenoide de 24 V Rain Bird o equivalente, Modelos DV ó PGA o similares en formatos de 1" ó 2" con rosca Hembra BSP, conexión de electroválvulas y Programador de riego mediante cable eléctrico con sección mínima 0,8 mm.

10.7. Programadores de Riego Automático.

En el caso de riego autónomo el programador de riego será una caja de conexiones que automatizara sistemas de riego en zonas desprovistas de corriente eléctrica y se programa vía radio mediante la consola de programación.

Los programadores para riego autónomo estarán garantizados por marca de fabricantes totalmente homologados y deberá de ser compatibles con la consola de programación que tiene el Ayuntamiento.

La caja de conexiones permitirá el cierre y la apertura de las válvulas, funcionara con una sola pila alcalina de 9V tipo 6AM6 (normas internacionales) o 6LR61 (normas europeas), será de material resistente, y completamente hermética y sumergible, el alojamiento para la pila hermético e independiente, con conector infrarrojo externo encapsulado, con triple programa, existirán diferentes modelos según el numero de estaciones a programar. La caja de conexiones homologada por el Ayuntamiento y compatible con el sistema actualmente instalado es Caja de Conexiones TBOS TM de Rain Bird.

El modulo de radio transmitirá a la caja de conexiones el programa que hemos enviado vía radio con la consola de programación, será de material resistente y estanco., funcionara con una sola pila alcalina de 9V tipo 6AM6 (normas internacionales) o 6LR61 (normas europeas), con conector externo encapsulado, con antena para la transmisión por radio. El modulo de radio homologado por el Ayuntamiento es el Modulo TBOS TM Radio +.

En el caso de riego autónomo para 1 sola estación también esta homologado el Modulo de radio VRM-1+ de Rain Bird, que integra los siguientes elementos: caja de conexiones para 1 estación, modulo de radio y solenoide de impulsos.

Se ubicarán en una arqueta.

En el caso de riego centralizado el programador de riego recibe ordenes del ordenador y las transmite a cada estación o circuito de riego, esta comunicación se realiza mediante un Modem.

Gune berri bakoitzean, Udalak erabakiko du programagailu zentral berri bat jarri behar den edo ureztatze sistema beste gune bateko programagailu zentralarekin konektatuko den.

Ureztatze programagailuak homologazio guztiak dituzten fabrikatzaileenak izango dira, eta beraz, bermatuta egongo dira. Gainera, bateragarriak izan beharko dute Udalak instalatuta daukan ureztatze sistema zentralizatuarekin.

Sistema elektrikoak indarrean dauden arau guztiak bete beharko dituzte.

Ureztatze programagailu zentralak bi ureztatze programa izango ditu (A eta B). Barne transformadorea izango du, elikadura primariokoa: 230V-50 Hz, Rain Bird-en 24 V-eko bi solenoide edo antzekoak elikatze aukerarekin, eta balbula nagusi bat edo ponpa abiatzeko errele bat. Programazio denborak 1-12 ordukoak, 8 abio egunean, 7 eguneko ureztatze zikloak. Programagailuan telefono modem bat jar daiteke, programagailua modu zentralizatuan kontrolatzeko. Udalak homologatutako elektrobalbula Rain Bird-en DIALOG + (8-48 estazio) da, eta egun instalatutako sistemarekin bateragarria da.

Bandalismoaren kontrako armairu batean jarriko dira. Armairu horren ezaugarriak hauek dira: karkasa supererresistentea; ondo aireztatua eta drainatua; iristeko eta maneiatzeko neurri egokikoa; sarrailak aurrez ezarritako orotariko giltza izango du; lurrari edo hormari lotzeko sistemak obra zuzendartzak zehaztutako baldintzak bete behar ditu. Armairua proiektatutako ureztatze sistemaren erdian egongo da, ahalik kablerik laburrena eta ahalik sekzio gutxien erabiltzeko. Hartara iristeko, ez da baimenik beharko, eta ez da zorraren mendean egongo. Haren kokapena erabakitzerakoan, kontuan hartu behar da ibilgailuen edo oinezkoen joan-etorriak ez dituela galarazi behar.

Programagailu bakoitzetik hurbil, lurreko hargune bat jarriko da. Osagai hauek izango ditu: lurreko harguneko kobre biluziko pika bat; gutxienez ere 2 m-ko luzerakoa eta 16 mm-ko gutxienezko diametrokoa; eta 10 ohm-eko edo gutxiagoko erresistentzia ohmikokoa. Pikaren eta programagailuaren arteko konexioaren kableak 6 mm²-ko ebakidura izango du, gutxienez. Pika kutxatila batean instalatuko da, erraz aurkitzeko eta aldiari behin mantentze lana egiteko.

10.8- Emari neurgailua.

Ureztatze zentralizatuaren kasuan, ureztatze hodiaren hasieran, programagailu zentralarekin konektatutako emari neurgailu bat ipiniko da. Emari neurgailu hori bateragarria izango da Udalak instalatuta duen ureztatze sistema zentralizatuarekin. Emari neurgailua kutxatila egoki batean instalatuko da. Kutxatila horretan, emari neurgailuaz gain, iragazkia, presio erreguladorea, eta zirkuitua irekitzeko eta ixteko giltza instala daitezke.

Emari neurgailua zurrusta anitzekoa eta konpartimentu lehorrekoa izango da, 10 litroko pultsuak izango ditu. Gutxienez, 0,05 l irakurriko ditu, eta gehienez, 99,999 l edo antzekoa.

10.9. Presio erreguladorea.

Ureztatze autonomorako zein zentralizaturako, ureztatze hodiaren hasieran, beharrezkoa bada, presio erreguladore bat jarriko da (kontuan hartuta barreiagailuek 2 atm-an eta ihinztailuek 3-3,5 atm-an funtzionatzen dutela ondo).

Presio erreguladorea kutxatila egoki batean instalatuko da. Kutxatila horretan, emari neurgailuaz gain, iragazkia, emari neurgailua, eta zirkuitua irekitzeko eta ixteko giltza instala daitezke.

10.10. Iragazkia.

Ureztatze autonomoaren zein zentralizatuaren kasuan, ureztatze hodiaren hasieran, iragazki bat ipiniko da. Iragazkia kutxatila egoki batean instalatuko da. Kutxatila horretan, emari neurgailuaz gain, emari neurgailua, eta zirkuitua irekitzeko eta ixteko giltza instala daitezke.

Iragazkia homologazio guztiak dituzten fabrikatzaileena izango da, eta hortaz, bermatuta egongo da.

La necesidad de colocación de un nuevo programador central o la conexión a uno existente en la zona la fijara el Ayuntamiento para cada nueva zona.

Los programadores para riego estarán garantizados por marca de fabricantes totalmente homologados y deberá de ser compatibles con el sistema de riego centralizado que tiene el Ayuntamiento instalado.

Los sistemas eléctricos cumplirán las normas vigentes al respecto.

El programador central de riego tendrá doble programa de riego (AyB), con transformador interno, alimentación primaria: 230V-50 Hz, con posibilidad de alimentar dos solenoides 24 V Rain Bird o equivalente más una válvula maestra o un relé de arranque de Bomba Tiempos de programación de 1 a 12 Horas, 8 Arranques día, ciclos de riego de 7 días. Posibilidad de adaptar un MODEM telefónico dentro del programador para control del programador vía centralizada La electro válvula homologada por el Ayuntamiento y compatible con el sistema actualmente instalado es DIALOG + (desde 8 a 48 estaciones) Rain Bird.

Se ubicarán en un armario antivandálico con carcasa superresistente; bien ventilado, drenado, con las dimensiones apropiadas para permitir su accesibilidad y manejo, y tendrá un cierre con llave maestra preestablecida, el sistema de fijación al suelo o pared cumplirá las condiciones que determine la dirección de obra. La situación del armario será central respecto a al sistema de riego proyectado para minimizar longitud del cable y secciones. Será accesible sin necesidad de permisos y no estará sometido a servidumbre. Se instalará en un lugar discreto que no estorbe la circulación de vehículos o peatones.

Cercano a cada programador se instalará una toma de tierra independiente formada por una pica de tierra de cobre desnudo, con una longitud mínima de 2 m. y un diámetro mínimo de 16 mm., con una resistencia omhica igual o inferior a 10 omhios, la conexión entre la pica y el programador se realizará a través de un cable de 6 mm² de sección mínima. La pica se instalará en una arqueta para su fácil localización y mantenimiento periódico.

10.8. Caudalímetro.

En el caso de riego centralizado al inicio de la tubería de riego se colocara un caudalímetro que se conectara al programador central. Dicho caudalímetro será compatible con el sistema de riego centralizado que tiene el Ayuntamiento instalado. El caudalímetro ira instalado en una arqueta adecuada, que puede ser la misma en la que se instale el filtro, regulador de presión y la llave de apertura y cierre del circuito.

El caudalímetro será de chorro múltiple y compartimento seco, pulsos de 10 L/pulso, lectura mínima 0,05L y máxima 99,999 L o equivalente.

10.9. Regulador de Presión.

Tanto para el riego autónomo como para el centralizado al inicio de la tubería de riego se colocara si es necesario un regulador de presión (teniendo en cuenta que los difusores trabajan correctamente a 2 atm. y los aspersores a 3-3,5 atm.).

El regulador de presión ira instalado en una arqueta adecuada, que puede ser la misma en la que se instale el filtro, caudalímetro y la llave de apertura y cierre del circuito.

10.10. Filtro.

Tanto para el riego autónomo como para el centralizado al inicio de la tubería de riego se colocara un filtro. El filtro ira instalado en una arqueta adecuada, que puede ser la misma en la que se instale el filtro y la llave de apertura y cierre del circuito.

El filtro estará garantizado por marca de fabricantes totalmente homologados.

Iragazkia kutxatila egoki batean instalatuko da. Kutxatila horretan, iragazkiaz gain, emari neurgailua, presio erreguladorea eta zirkuitua irekitzeko eta ixteko giltza instala daitezke.

10.11. Euri sentsorea.

Ureztatze zentralizatuaren kasuan, euria egiten duenean sistema deskonektatzeko, bi modu daude: ordenagailuarekin konektatutako euri sentsore baten bidez edo programagailu zentralarekin konektatutako euri sentsore baten bidez (Udalak erabakiko du kasu bakoitzean zein instalatu).

Euri sentsoreak homologazio guztiak dituzten fabrikatzaileenak izango dira, eta beraz, bermatuta egongo dira. Gainera, bateragarriak izango dira Udalak instalatuta daukan ureztatze sistema zentralizatuarekin.

Udalak homologatutako sentsorea bateragarria da gaur egun instalatutako sistemarekin: Raind Bird-en RSD-Bex euri sentsorea da.

10.12. Kutxatilak.

Ureztatze autonomorako zein zentralizaturako, elektrobulak eta eskuz ixteko balbulak kokatzeko kutxatilak hormigoizko aurrefabrikatuak izango dira, eta hormigoizko zolataren gainean ipiniko dira «in situ». Zementu morteroz estalitako adreilu trinkoz ere egin daitezke. Kasu horretan, 12 mm-ko gutxieneko lodierako hormigoizko zolataren gainean jarriko dira.

Kutxetarako estalkiak eta markoak grafito burdinurto nodularreko piezez egingo dira (harikorra), FGE 500 - 7 motakoak, UNE EN 124 arauarekin bat etorritik. Estalkiek ezin dute ez bizarrik ez azaleko beste edozein akatsik eduki. Azaleko estaldura beltza izango dute, pintura bidez babestutakoa, gutxienez 250 h-ko gatz laino kamerako erresistentziarekin. Kanpoko aldean ondokoa jarri behar du: «RIEGO» erdaraz eta «UREZTAPENA» euskaraz.

Ureztatze zentralizatuaren kasuan, kanalizazio elektrikoak jartzeko kutxatilik neurri egokiak izango dituzte, haietara erraz iristeko eta maneiatzeko. Argiteria publikoaren kutxatila berberak erabil daitezke, baina kanalizazio elektrikoak bere hodiak izan beharko ditu.

10.13. Instalazio elektrikoa.

Ureztatze zentralizatuaren kasuan, instalazio elektrikoak bateragarria izan beharko du Udalak instalatuta duen ureztatze sistema zentralizatuarekin.

Programagailu zentral bakoitzera, 230 V-eko korrante alferno monofasikoko elektrizitate linea bat iritsiko da. Obra onartzean, linea horrek eta harguneak (linearen barruan) zerbitzuan egon beharko dute. Bestalde, indarreko kontratua egon beharko da energia elektriko hornitzen duen konpainiarekin. Behin Udalak linea hartzen duenean, titulartasun aldaketa egingo da Udalaren alde.

Kanpoko instalazioko kableek behe tentsioko sarea eta ureztatze automatikoko banaketa koadroa lotuko dituzte, eta behe tentsioko araudi elektroteknikoan ezarritako arauak bete beharko dituzte. Eroaleak DN-0,6/1 KV motakoak izango dira, eta haien ebakidurak baldintza hau bete behar du: urrutiago dagoen puntuaren tentsio jauskera nominala baino %5 txikiagoa izatea.

24 V-eko tentsio murriztua transformadore monofasiko baten bidez lortuko da; transformadore horrek jarritako balbulak elikatze behar den potentzia izango du, eta programagailu zentralaren barruan egongo da.

Programagailu zentral bakoitza ureztatze zirkuitu edo estazioekin lotuta egongo da. Lotura hori egiteko, kable elektriko berezia erabiliko da: behe tentsioko (30 V-etik beherakoa) kable eroalea, kobrezkoa, 0,8 mm²-ko gutxieneko ebakidurakoa; agresio mekaniko eta kimikoekiko eta hezetasunarekiko erresistentia den azalekoa; eta Udalak instalatutako ureztatze sistema zentralizatuarekin bateragarria.

El filtro ira instalado en una arqueta adecuada, que puede ser la misma en la que se instale el caudalímetro, regulador de presión y la llave de apertura y cierre del circuito.

10.11. Sensor de Lluvia.

En el caso de riego centralizado para desconectar el sistema cuando llueve se puede realizar de 2 formas, por sensor de lluvia conectado al ordenador o por sensor de lluvia conectado al programador central (en cada caso indicara el Ayuntamiento que tipo instalar).

Los sensores de lluvia estarán garantizados por marca de fabricantes totalmente homologados y serán compatibles con el sistema de riego centralizado que tiene el Ayuntamiento instalado.

El sensor homologado por el Ayuntamiento y compatible con el sistema actualmente instalados es el Sensor de Lluvia RSD-Bex de Raind Bird.

10.12. Arquetas.

Tanto para el riego autónomo como para el centralizado las arquetas para la ubicación de electroválvulas y válvulas de cierre manual serán prefabricadas de hormigón sobre solera de hormigón «in situ» o de ladrillo macizo revestido con mortero de cemento también sobre solera de hormigón de espesor mínimo 12 cm.

Las tapas y marcos para las arquetas estarán contruidos por piezas de fundición con grafito esférico (dúctil) tipo FGE 500-7, según UNE EN 124. Las tapas no presentarán rebabas o cualquier otro defecto superficial. Levarán un revestimiento superficial negro de protección a base de pintura con una resistencia en cámara de niebla salina de al menos 250 h. En la cara exterior llevara un anagrama que indique «RIEGO» en castellano «UREZTAPENA» en euskera.

Las arquetas para la ubicación de los canalización eléctrica en el caso del riego centralizado tendrán las dimensiones apropiadas para permitir su accesibilidad y manejo. Podrán ser las mismas arquetas que el alumbrado público, siempre que los tubos sean independientes.

10.13. Instalación Eléctrica.

En el caso de riego centralizado la instalación eléctrica que se instale será compatible con el sistema de riego centralizado que tiene el Ayuntamiento instalado.

A cada programador central debe llegar una línea de electricidad con corriente alterna monofasica de 230 v que en el momento de la recepción estará en servicio, incluyendo la acometida como parte de la misma, así como el correspondiente contrato en vigor con la Compañía suministradora de energía eléctrica. Una vez recepcionada la misma se procederá el cambio de titularidad a favor del Ayuntamiento.

Los cables para la instalación exterior, comunicación de la red de baja tensión al cuadro de distribución del riego automático cumplirán las normas dictadas el reglamento electrotécnico de baja tensión, los conductores serán tipo DN-0,6/1 KV y las secciones tales que la caída de tensión al punto más alejado sea inferior al 5% de la nominal.

La tensión reducida de 24 V, se obtendrá mediante un transformador monofásico de potencia suficiente para alimentar las válvulas instaladas y estará incluido en el programador central.

Cada programador central estará unido a las diferentes electroválvulas de los circuitos o estaciones de riego, esta unión se realizara mediante cable eléctrico especial, cable conductor para bajo voltaje (menor 30 v) de cobre, con sección mínima 0,8 mm², con cubierta resistente a agresiones mecánicas, químicas y a la humedad y compatible con el sistema de riego centralizado instalado por el Ayuntamiento.

Kable guztiak horma bikoitzeko TPC hodi korrugatuetan joango dira (barrutik korrugatuak eta barrutik lisoak), eta barneko gutxieneko diametroa 78 mm-koa izango da. Kableek UNE 50086 eta 21147 arauak beteko dituzte. 5 cm-ko hondarrezko geruza baten gainean egongo dira, eta material bereko 5 cm-ko geruza batez estaliko dira. Estaldura 50 cm-koa izango da gutxienez ere. Beharrezko kutxatila jarriko dira, argiztapeneko udal zerbitzuaren arauen arabera.

10.14. Telefono instalazioa.

Ureztatze zentralizatuaren kasuan, telefono linea bat iritsiko da programagailu zentral bakoitzera, aginte ordenagailuarekin komunikatzeko. Horretarako, oinarriko sare finkoko modem bat edo GSM modem bat behar da. Modema eta Udalak instalatutako ureztatze sistema zentralizatua bateragarriak izango dira. Obra hartzean, modema eta telefono linea zerbitzuan egongo dira, baita telefono lineako hargunea ere. Bestalde, indarreko kontratua egon beharko da Udalak adierazten duen konpainia telefonikoarekin. Behin Udalak linea hartzen duenean, titularitasun aldaketa egingo da Udalaren alde.

10.15. Proiektua.

Ureztatze autonomoaren zein zentralizatuaren kasuan, ureztatze proiektuan, ureztatze beharren kalkuluak sartuko dira, eta honako hau zehaztuko da: zangaren tamaina, hodi mota, ureztatze igorgailuen mota, programagailu zentrala, banakako programagailua, zirkuituak, estazioak, giltzak eta kutxatila. Horrez guztiaz gain, dagozkion planoak erantsiko dira.

10.16. Zangak egin berriko parke eta lorategietan.

Ureztatze autonomoari eta zentralizatuari dagokienez, zangaren sakonera –gutxieneko sakonerari, zirkulazioa edo kanpoko kargetikiko babesteari eta lorategiko makinaren babesari dagokienez– hodiak haien goiko sortzailetik 50 cm-ko sakoneran uzteko modukoa izango da, gutxienez ere; eta zabalerak ur hodian, kanalizazio elektrikoaren eta osagarrien instalazioa erraz egiteko modukoa izan beharko du. Betegarrietarako, eta zanga egiteko lekuaren arabera, honako neurri hauek hartuko dira kontuan:

– Berdeguneetan, hodia landare lurtean jarriko da zuzenean, baina, alde aurretik, harriak eta bestelako hondakinak kendu behar dira. Gainerako betegarria indusketetatik ekarritako landare lurra izango da, harriak eta balio ez duten beste elementu guztiak kendu ondoren. Seinaleztatze, zinta plastiko berdea jarriko da.

– Oinezkoen joan-etorrietako eremuetan, 10 cm-ko hareazko geruza bat zabalduko da zangaren oinaldean, eta hantxe, hodia jarriko da. Ondoren material bereko 20 cm-ko geruza bat jarriko da. Gainontzekoa, zanga egingo den zolaren egitura heldu arte, zabor-legarreko materialarekin beteko da.

– Ibilgailuen zirkulaziorako eremuetan, hareazko geruzaren gainean, plastiko gogorra jarriko da, ureztatze hodia edo kanalizazio elektrikoaren pasatzeko behar den diametrokoa. 20 cm-ko hormigoizko geruza jarriko da HM-20 hodiaren gainetik. Ondoren, hondeaketako materialarekin beteko da, zanga egiten ari den zolaren egitura heldu arte.

– Ureztatze eta elektrizitate instalazioak zanga berean jar daitezke. Kasu horretan, elektrizitate instalazioa ur hodian gainean egongo da, Argiztapenari buruzko Ordenantzan zehaztutako distantziara.

10.17. Ur harguneak.

Bideak behar bezala garbitzeko eta lorategietan mantentze lana egiteko, ur harguneak zuhaitz txorkoetatik, arkupeetatik eta abarretatik hurbil instalatu behar dira.

Todos los cables irán alojados en tuberías corrugadas de doble pared TPC corrugado exterior, liso interior, ϕ interior mínimo 78 mm, cumplirán las normas UNE 50086 y 21147, se colocarán sobre un lecho de 5 cm de arena y se recubrirán con 5 cm del mismo material, con un recubrimiento mínimo de 50 cm. Se dispondrán arquetas necesarias, según normas del servicio municipal de alumbrado.

10.14. Instalación Telefónica.

En el caso de riego centralizado a cada programador central debe llegar una línea telefónica para comunicación con el ordenador de mando, para ello hace falta un Modem adecuado red fija Básica o móvil GSM y compatible con el sistema de riego centralizado que tiene el Ayuntamiento instalado, que en el momento de la recepción estará en servicio, incluyendo la acometida como parte de la misma, así como el correspondiente contrato en vigor con la Compañía telefónica que indique el Ayuntamiento. Una vez recepcionada la misma se procederá el cambio de titularidad a favor del Ayuntamiento.

10.15. Proyecto.

Tanto en el caso de riego autónomo como centralizado en el proyecto de riego se calcularán las necesidades y cálculos de riego y se fijará el tamaño de la zanja, el tipo de tuberías, el tipo de emisores de riego, el programador central, el programador individual, circuitos, estaciones, llaves, arquetas, además de los planos correspondientes.

10.16. Zangas en Parques y Jardines de Nueva Construcción.

Tanto en el caso de riego autónomo como centralizado las zangas en cuanto a su ejecución en lo referente a profundidad mínima, protección a efectos de tráfico o cargas externas, protección de maquinaria de jardinería, será de una profundidad que permita que las tuberías queden a una profundidad mínima de 50 cm. a la generatriz superior de las mismas, y la anchura permitirá la correcta instalación de la tubería de agua, las canalizaciones eléctricas y sus accesorios. Para los rellenos y dependiendo de las zonas donde se realice la zanja se tomarán las siguientes medidas:

– En zonas verdes se apoyará el tubo directamente sobre la tierra vegetal retirando previamente todos los restos como piedras, etc. El resto del relleno será de tierra vegetal procedentes de la excavación, una vez sean eliminadas las piedras y restos a vertedero. Se colocará una cinta plástica de señalización de color verde.

– En zonas de tráfico peatonal se extenderá una capa de arena de 10 cm de espesor en el lecho de la zanja donde se apoyará el tubo recubriéndose a continuación con 20 cm. del mismo material. El resto, hasta el apoyo de la estructura del pavimento donde se realiza la zanja, se rellenará con material granular todo-uno.

– En zonas de tráfico rodado sobre la solera de arena se colocará un tubo plástico rígido, de diámetro suficiente para pasar la tubería de riego o la canalización eléctrica y se hormigonará en un espesor de 20 cm por encima del tubo con H-200, posteriormente se rellenará de material selección procedente de la excavación todo uno hasta el apoyo de la estructura que lleve el pavimento donde se realiza la zanja.

– Las instalaciones de riego y de electricidad podrán ir en la misma zanja, en tal caso la instalación de electricidad ira por encima de la tubería de agua, con las distancias reglamentarias fijadas en la Ordenanza de Alumbrado.

10.17. Bocas de riego.

Para la correcta limpieza viaria y el mantenimiento de la jardinería existente deberían existir bocas de riego cerca de zona de alcorques de arboles, soportales, etc.

10.18. Obraren onarpena.

Behin behineko onarpena egin baino lehen, zirkuitu guztien eta programazioaren funtzionamenduari eta uraren banaketaren eraginkortasunari buruzko saiakera osoa egingo da. Gainera, ordenagailuko programagailu zentralaren konexioek funtzionatzen duten ere egiaztatuko da.

Behin lanak amaituta, kontratistak obra amaierako plano xehatua emango dio Udalari; plano horrek benetan egin diren instalazioak jasoko ditu.

Instalazioak egoki erabiltzeko eta zaintzeko, eskema sinoptikoa ere emango zaio Udalari; eskema horretan, elektrobabulak non dauden jasoko da, eta programagailuko estazio berberak edo beste batek nola kontrolatuko dituen ere bai.

11. Landare ez diren elementuak lorategiz hornitutako guneetan.

Landare ez diren elementuak jartzerakoan, oso kontuan hartu behar da ez dutela lorategietan eragozpenik sortu behar, ez gaur egun, ez etorkizunean.

Landare ez diren elementuak honela instalatu behar dira:

a) Bankuak, paperontziak eta puntu argiak. Bankuak, paperontziak eta puntu argiak lorategiz hornitutako guneetatik kanpo instalatuko dira. Salbuesenez, eta lorategiaren barruan jarri behar badira, behar bezala kofratutako eta soropilaren mailan jarritako hormigoizko plataformen gainean jarriko dira. Edonola ere, lorategien ertzetan jarriko dira, eta ez barruan.

Farolen eta zuhaitzen artean, 4 m-ko distantzia egongo da, gutxienez.

Airetiko kableen azpian, ez da zuhaitzik ipiniko; batik bat, goi tentsioko kable elektrikoaren azpian.

b) Zenbait zerbitzutako hodiak. Zuhaitzak jartzea aurreikusten bada, eta eskuarki, bide publikoan zuhaitzak eta zerbitzu hodiak batera ipini nahi badira, zerbitzuak multzokatuta jarriko dira espaloiaren zati batean, 1,5 metroko zona aske bat utzita. Horri esker, ez da haien arteko interakziorik sortuko, eta zuhaitzak landatzea egongo da.

Zero kota azpiko hodiak 60 cm-ko gutxienezko sakoneran instalatu behar dira (ureztatze hodian kasuan, 50 cm-ko sakoneran) lorategiaren gainazalarekiko. Gutxienez, metro bateko tartea egongo da hodiaren eta hurbilen dagoen zuhaitzaren ardatzaren artean.

c) Bideak, eskailerak eta zintarriak. Lorategiz hornitutako guneak ukitzen dituzten bideak, eskailerak eta zintarriak lorategian integratuko dira; hau da, ez da alde handirik egongo eskaileren eta soropilaren artean, eta bideak eta zintarriak soropilaren mailan egongo dira. Gainera, lorategia behar bezala drainatzeko neurriak hartuko dira: arekak, hustubideak.

Bidearen ondoan lorategiko ezpondarik badago, zintarri bat ipiniko da, ura eta lurra biltzeko. Kasu horretan, zintarria soropilaren maila baino altuago egongo da.

Lorategietan erabili beharreko zintarriak jarriko dira, eta haietan, drainatze zuloak egingo dira. Zuloa ez buxatzeko, beharrezko materialak erabiliko dira.

d) Kutxatilik. Lorategiaren barruan kutxatilarik (ura, saneamendua, argia) edo ur hargunerik ipini behar bada, haien estalkiak soropilaren mailan egoteko moduan jarriko dira.

e) Haur jolasak. Haur jolasak lorategiz hornitutako gune zabaletan soilik jarri ahal izango dira. Gainera, jolas bakoitzak bere plataforma izan beharko du. Zolatutako gunearen ertzean instalatuko dira, eta bestela, dagokion sarbidea egin beharko da.

10.18. Recepción de la Obra.

Antes de la recepción provisional se realizará un ensayo completo del funcionamiento de todos los circuitos, su programación y la efectividad del riego en la distribución del agua y el funcionamiento de las conexiones con el programador central del ordenador.

Una vez terminadas las obras, el contratista entregará a la Dirección de la Obra el plano detallado de fin de obra, en el que se reflejen las instalaciones realmente ejecutadas.

Con el fin de facilitar el correcto manejo y mantenimiento de la instalación se entregará un esquema sinóptico en el que se refleje la situación de las electroválvulas y su control por la misma o diferente estación del programador.

11. Elementos no vegetales en las superficies ajardinadas.

Los elementos no vegetales se colocaran de forma que no molesten ni en la actualidad ni en un futuro a la zona de jardinería allí existente.

Los elementos no vegetales se deberán instalar de la siguiente forma:

a) Bancos, papeleras, puntos de luz. Los bancos, papeleras y puntos de luz se instalarán fuera de la zona ajardinada. Excepcionalmente, y en caso de tener que colocarlas sobre la zona ajardinada, se instalarán sobre plataformas de hormigón debidamente encofradas y rasadas a nivel del césped que en todo caso deberán colocarse en los bordes de las zonas ajardinadas y nunca en su interior.

La distancia entre farolas y árboles será como mínimo de 4 metros.

No se colocaran árboles debajo de ningún tipo de cable aéreo, especialmente si este es eléctrico y de alta tensión.

b) Tuberías diferentes servicioS. En aquellas situaciones en que se prevea la instalación de arbolado, y en general en toda vía publica donde se pretendan compatibilizar alineaciones de arbolado con conducciones de servicio, los servicios se ubicaran agrupados, en una parte de la acera, dejando una zona libre de 1,5 metros, para que no se den interacciones entre los mismos con la finalidad de no limitar la colocación árboles.

Las tuberías bajo cota cero deberán estar instaladas como mínimo a una profundidad de 60 cm. (50 cm en el caso de la tubería riego) respecto de la superficie del jardín, debiendo existir como mínimo una separación de 1 m. entre la tubería y el eje del árbol mas cercano.

c) Caminos, escaleras, bordillos. Los caminos, escaleras y bordillos que queden en contacto con zonas ajardinadas se realizarán de forma que estos queden integrados en el jardín, sin grandes desniveles entre las escaleras y césped, y con los caminos y bordillos enrasados al nivel del césped, con las correspondientes medidas para un correcto drenaje de la zona ajardinada, cunetas, desagües,

En el caso de taludes de jardín sobre camino se colocará un bordillo para recogida de agua y tierras, en este caso el nivel del bordillo será superior al nivel del césped.

Los bordillos a colocar serán bordillos tipo jardín, y se realizarán en ellos orificios de drenaje con los correspondientes materiales para que no se atasque el orificio.

d) Arquetas. Las arquetas (de agua, saneamiento, luz) y bocas de riego que queden dentro del jardín se colocarán de forma que las tapas de las mismas rasen a nivel del césped.

e) Juegos infantiles. Los juegos infantiles solo se podrán colocar en superficies ajardinadas amplias, y con la correspondiente plataforma para cada juego. Además se colocara al borde de la zona de pavimento, y sino se realizara el correspondiente camino de acceso.

f) Errotondak. Egiten diren errotonden eta uhartetxoan lurra ez landare elementurik ukituko, eta metro bateko babes zerrenda bat izango dute. Azalera horrek bere drainatze sistema izango du.

g) Estatuak. Lorategietan jartzen diren estatuek ez dute ez lurra ez landare elementurik ukituko, eta metro bateko babes zerrenda bat izango dute. Azalera horrek bere drainatze sistema izango du.

h) Seinale informatiboak eta didaktikoak. Udaleko teknika-riekin batera, aztertu behar da ea berdegune berrietan seinale informatiboak eta didaktikoak jartzea komeni den; alde batetik, kultura, ekologia, botanika eta paisaia alderdi interesgarriei buruzko seinaleak, eta beste batetik, elementu komunekiko errespetuan hezten dutenak.

i) Elementu osagarriak. Beharrezko itxiturak eta seinaleak aurreikusi behar dira, landatutako landareak hasieran gara dai-tezkeela bermatzeko.

12. Lurraren tratamendua lorategiz hornitutako guneetan.

12.1. Substratuaren ezaugarriak.

Lorategietan, lur emankorrak erabili behar dira. Lur horiek drainatze ahalmen egokia izan behar dute, urez ez betetzeko, eta oinarritzko materia organikoa eta elikagai mineralak izango dituzte, landatu beharreko landareak behar bezala gara daitezen (1. eranskina: Lur emankorren ezaugarriak); lurra baldintza horiek betetzen ez baditu, medeapenak egin beharko dira, bai konposizio fisikoarenak (ekarpenek edo baheketen bidez), bai konposizio kimikoarenak (ongarri mineralak edo organikoak erabiliz).

12.2. Gutxieneko lodiera.

Lorategiz hornitutako guneetan, lur emankorren gutxieneko lodiera 20-30 cm-koa izango da. Gainerakoa, 60-80 cm-ko sakonera arte, buztinik ez duen lurra izango da.

12.3. Substratuen exekuzioa.

Berdeguneak jartzean, substratuen manipulazioa oso garrantzitsua da haien egiturazko ezaugarriak kontserbatzeko; izan ere, manipulatu beharreko substratuak %70etik gorako hezetasuna badu, zaila izango da lurra zabaltzarekin eta banatzarekin lotutako lanak egitea. Halaber, ezin izango da baliabide mekanikoki erabili, ezta haien gainean ibili ere, nahaste ezegokirik, lokatzik, zarakar iragazgaitzik eta bestelako manipulaziorik ez sortzeko, landatutako landareak kontserbatzea eta garatzea eragotziko bailukete.

Lehendik dagoen landare geruza aprobetxa badaiteke, eta lurraren konfigurazioa aldatu behar bada, lurra pilatu egingo da. Goiko geruzetan soilik (gehenez ere, 50 cm-ko sakonera hartzen dute geruza horiek, baina, normalean, 20-30 cm-koa izaten da), eta ertzetan, kalitate oneko lurra ipiniko da, gerora erabili ahal izateko. Landare lurra pilatzean, gehieneko altuera 1,5-2 m-koa izango da; izan ere, oxigeno faltaren ondorioz, mikroorganismoak hil, eta lurra emankortasuna galdu dezake.

Zenbait lekutan, lurraren konfigurazio edo egitura bereziki dela eta, litekeena da lur horiek urez betetzea edo ura gelditzea, edo obren ondorioz lur mugimendu handiak gertatzea edo makina astunek lurraren egiturari kalte egitea. Kasu horietan, lurra goldatu beharko da, 30 cm-ko gutxieneko sakonerarekin, eta ondoren, dagozkion drainatze probak egin. Drainatze probek emaitza negatiboa emango balute, drainatze sarea instalatu beharko litzateke.

Lorategia eraikitzeke lanak bukatutakoan, eta landaketak egin aurretik, beharrezkoa izango da lurra prestatzeko lan guz-tiak egitea, landare elementuak landatu ahal izateko:

f) Rotondas. Las rotondas e isletas que se realicen deberán tener en su perímetro un sistema de protección tipo acera, con una anchura mínima de 50 cm.

g) Estatuas. Las estatuas que se coloquen en zona ajardinada no estarán en contacto con la tierra ni con ningún elemento vegetal, tendrá una franja de protección mínima de 1 m., y dicha superficie contara con el correspondiente drenaje.

h) Señalización informativa y didáctica. Se deberá analizar junto con los técnicos del Ayuntamiento la oportunidad de colocar en nuevas zonas verdes señalización informativa y didáctica referida tanto a los aspectos culturales, ecológicos, botánicos y paisajísticos de interés como a los de educación en el respeto de los elementos comunes.

i) Elementos auxiliares. Se deberán prever los cierres y señalizaciones necesarios para facilitar en la etapa inicial el desarrollo de los vegetales plantados.

12. Tratamiento del suelo en las superficies ajardinadas.

12.1. Características del Sustrato.

Las tierras a utilizar en los jardines deberán ser tierras fértiles, con la suficiente capacidad drenante como para evitar encharcamientos y con materia orgánica y nutrientes minerales básicos y suficientes, que permitan un desarrollo adecuado de los vegetales a implantar. (Anexo 1.º Características de tierras fértiles); en caso de que la tierra no reúna la condición mencionada, será necesaria la realización de enmiendas, tanto de la composición física, por aportaciones o cribados, como de la composición química por medio de abonos minerales u orgánicos.

12.2. Espesor Mínimo.

El espesor mínimo de la tierra fértil en los espacios ajardinados deberá ser 20-30 cm., siendo el resto hasta 60-80 cm. tierra no arcillosa.

12.3. Ejecución Substratos.

La manipulación de los substratos en la implantación de las zonas verdes, tiene una importancia capital en orden a la conservación de sus características estructurales, de tal manera que una humedad superior al 70% en el sustrato a manipular impedirá la ejecución de trabajos relacionados con el extendido y reparto de tierras. Tampoco se podrán utilizar medios mecánicos para su manipulación ni andar sobre ellos, con la finalidad de no generar mezclas inadecuadas, barro, costras impermeables y demás manipulaciones que con posterioridad generan problemas en la conservación y desarrollo de los vegetales implantados.

En el caso de aprovechamiento de la capa vegetal existente y tener que variar la configuración del terreno, se amontonará la tierra, solo las capas superiores de buena calidad (que no alcanzan casi nunca una profundidad de más de 50 cm. siendo lo normal unos 20-30 cm) en los márgenes con vistas a su posterior reutilización. Al acopiar las tierras vegetales están no deben superar los 1,5 - 2m para evitar restar fertilidad a las tierras por muerte de microorganismos por falta de oxígeno.

En todas aquellas zonas que, debido a la especial configuración o estructura del terreno sea muy probable que se produzcan encharcamientos o estancamientos de agua, o aquellas zonas en las que durante la ejecución de las obras correspondientes se hayan producido importantes movimientos de tierra o paso de maquinaria pesada que haya podido afectar a la estructura del terreno, se deberá hacer un labrado del terreno de una profundidad mínima de 30 cm. para posteriormente hacerse las correspondientes pruebas de drenaje. En caso de que esta última prueba diera resultados negativos se exigirá la instalación de la correspondiente red de drenaje.

Una vez terminados los trabajos de construcción del jardín y con anterioridad a las plantaciones serán necesarias realizar todas las labores de preparación del suelo para la instalación de los elementos vegetales:

– Goldaketa sakona. Gutxienez ere, sakonera 50 cm-koa izango da, luraren trinkotasuna desagiteko. Horretarako, lurpea lantzeko makina bat erabili beharko da, ezarritako sakonera goldaketa egiteko beharrezko potentziakoa. Gainera, euria egiten ez duenean egin behar da.

– Goldaketa. Lurra harrotzeko egiten da, 25-30 cm-ko sakoneran, horizontean kokapena aldatzeko. Hezetan txikia dagoenean egin behar da eragiketa hori, lurra trinkotzea galarazteko.

– Garbiketa. Harriak, sustraiak, erraboilak, landare hondarrak eta belar txarrak kentzea da helburua.

13. Landare elementuak.

13.1. Landare elementuak.

13.1.1. Espezieen hautaketa.

Hiri eta natura ingurunera ezin hobe moldatutako espezieak hautatu behar dira, garatu daitezken, egoera, erabilera eta kokapena kontuan hartuta.

Espezieen tamainak bat etorri beharko du landareen xedearekin.

Ahal izanez gero, hauek ez dira erabiliko:

– Izurriek edo gaixotasunek kaltetutako landareak. Izurrite eta gaixotasun kronikoak izan ditzaketen eta, beraz, infekzio iturri izan daitezkeen espezieak ez dira erabiliko (2. eranskina).

- Behar hidriko handiko landareak.
- Hiriko baldintzekiko sentikorrek diren espezieak.
- Mantentze behar handiak dituzten landareak.
- Fruitu gorputz gogaikarriak dituzten landareak, espaloietan eta hurbileko guneeetan (6. eranskina).
- Elementu arriskutsuak (arantzak) dituzten landareak.
- Adar ahulek dituzten landareak.
- Fruituak direla medio igotzea eragin dezaketen zuhaitzak.
- Gizakiak irentsita edo ukituta toxikoak izan daitezkeen fruitu, hosto edo loreak dituzten landare espezieak.
- Alergiak eragiten dituzten landare espezieak.
- Kolonizazio ahalmen handiko landare exotikoak, tokiko floreretikiko dominanteak izan baitaitezke.
- Ur edo saneamendu sareak dituzten lekuetan, ezin izango da ur asko behar duten zuhaitzik (5. eranskina).

13.1.2. Landare materialaren kalitatea.

Proiektatutako berdegunean aurreikusten diren landareek zerbait baldintza bete behar dituzte, haien ezarpena eta garapena onartuz.

13.1.3. Landaketak.

Proiektuan, hau zehaztu behar da: landarearen tamaina (altuera, zabalera, gutxienean adar kopurua, adaburuaren altuera, diametroa), landarea hornitzeko modua (sustrai, sustrai lurduna, edukiontzia), zuloaren tamaina eta landatzeko sasoia.

- Landare espezieen hornidura.
- Landareak egoera fitosanitario onetan eta hornidura baldintza egokietan egongo dira. Gainera, garraioa, landaketa, biltegiatzea edo pilaketa ondo planifikatu beharko dira.
- Landaketa sasoia.
- Landare bakoitzerako, landaketa garai egokia aukeratu da, eta ez da klima baldintza txarretan landatuko.
- Landaketa zuloak eta zangak irekitzea eta betetzea.
- Zuloa ahalik eta aurrerapen handienarekin egingo da, lurra meteorizatzearen denbora izan dezan.

– Labrado profundo consistirá en romper el suelo con una profundidad mínima de 50 cm. Con el fin de eliminar la compactación del terreno. Esta operación se deberá realizar con un subsolador de potencia adecuada a la profundidad establecida, y con tiempo seco.

– Labrado esta operación se realiza para mullir el suelo alterando la disposición de los horizontes a una profundidad de 25-30 cm. Esta operación se realizará con humedad baja para evitar la compactación del suelo.

– Limpieza esta operación consiste en la eliminación de piedras, raíces, bulbos, restos de plantas y de malas hierbas.

13. Elementos vegetales.

13.1. Elementos vegetales.

13.1.1. Elección de Especies.

Se tendrán que elegir especies perfectamente adaptadas al medio urbano y natural en el que van a tener que desarrollarse en relación con la situación, el uso y el emplazamiento.

El tamaño de especies se adecuarán a la finalidad prevista para dichas plantas.

Se evitara el empleo de:

- Plantas afectadas por plagas o enfermedades. No se utilizarán especies que en ese momento estén declaradamente expuestas a plagas y enfermedades con carácter crónico y que por lo tanto puedan ser focos de infección (anexo 2).
- Vegetales con elevadas necesidades hídricas.
- Especies sensibles a las condiciones urbanas.
- Plantas con elevadas necesidades de mantenimiento.
- Plantas con fructificaciones molestas para plantaciones en aceras o zonas cercanas (anexo 6).
- Plantas con elementos peligrosos, espinas.
- Plantas con fragilidad de ramas.
- Árboles con frutos que puedan incitar la trepa.
- Especies vegetales cuyos frutos, hojas o floraciones puedan ser tóxicas para el ser humano por su ingesta o contacto.
- Especies vegetales que produzcan alergias.
- Especies exóticas con gran capacidad de colonización dominantes sobre la flora autóctona.
- No se podrán plantar árboles ávidos de agua en aquellos lugares por los que discurren redes de servicio de agua o saneamiento. (anexo 5).

13.1.2. Calidad del Material Vegetal.

Las plantas que se prevé constituirán el espacio verde proyectado, habrán de reunir una serie de características que garanticen su implantación y buen desarrollo.

13.1.3. Plantaciones.

En el Proyecto se indicara el tamaño de la planta (altura, anchura, n.º mínimo ramas, altura copa, diámetro), forma de suministro de la planta (raíz desnuda, cepellón, contenedor), tamaño del hoyo necesario, época de plantación.

– Suministro de especies vegetales.

Las plantas presentaran buenas condiciones fitosanitarias y correctas condiciones de suministro y se hará una buena planificación del transporte, la plantación y el estacionamiento o acopio.

– Epocas de Plantación.

Se elegirá el periodo de plantación adecuado para cada planta, y no se plantara en condiciones climáticas desfavorables.

– Abertura y relleno de hoyos y zanjas de plantación.

La apertura del hoyo se realizara con la mayor antelación posible para favorecer la meteorización del suelo.

Landaketa zuloak sustrai sistemaren gutxieneko neurriak bermatzeko bezain handia izango da. Zuloaren tamaina 1,5 aldiz handiagoa izango da sustrai lurduaren edo sustrai sistemaren zabalera baino, eta sakonera sustraiaren lepoaren araberakoa izango da (lurrak finkatu egingo direla hartuko da kontuan).

Oso zuhaitz handiak 120-150x120-150x120,-150.

Zuhaitz handiak 100x100x100.

Zuhaitz gazteak 60x60x60.

Zuhaixkak 40x40x40.

Loreak 20x20x20.

Landaketa zuloak eta zangak landareak sartu ondoren beteko dira. Arreta jarri behar da betetzeko materialen kalitatean: lur ongarrirua izango da.

Landatu eta berehala, ur askorekin ureztatuko da landaketa bakoitza, sustrai lurduaren barruko sustraiak bustitzeko bezainbeste urarekin.

13.1.4. Mantentze lana.

Lorategia egiteko obretan zehar, oinezkoek edo ibilgailuek bertatik igaro behar badute, beharrezko neurriak hartuko dira, hausturarik eragin ez dezaten.

Landare elementuak izaki bizidunak dira, eta beraz, erabateko aldea dago hiriko gainerako elementuekin, mantentze lanari dagokionez. Landare elementuen mantentze lana ezin da atzeratu. Hortaz, behin lanak amaituta eta Udalak lorategia onartu arte, sustatzaileak arduratu beharko du mantentze lanak egiteaz.

Soropilaren kasuan, lehen mozketara sustatzailearen ardurara izango da.

13.2. Soropila.

Ez da soropilik landatuko 50 m²-ko baino gutxiagoko azalereetan.

Proiektuan, hau zehaztuko da: erabili beharreko hazia edo haziak, dosia, sasoi eta ereiteko modua.

Soropilak ezaugarri hauek izan beharko ditu:

a) Erabili beharreko haziak indarreko legedia betez egin edo inportatuko dira, eta ontziek Nekazaritza Ministerioko Hazietako eta Mintegi Landareetako Institutu Nazionalak ezarritako arauak bete beharko dituzte.

b) %95etik gorako ernetzeko gaitasuna izango dute, eta %90etik gorako purutasuna.

c) Soropila egiteko, askotariko gramineoak eta leguminosoak nahasiko dira (hobe gramineoak soilik nahastea). Lorategi bakoitzaren ezaugarriak aztertu eta horretarako nahaste egokia aukeratu da.

d) Barietate soropilduak aukeratu dira, eta ez bazka motakoak.

e) Lolium perenne (ingelesez, Ray-grass, edo Ballico) hazia portzentajea ez da nahastearen %25 baino handiagoa izango.

f) Ereiteko sasoi egokia udazkena edo udaberria da, haize-rik gabeko edo haize gutxiko eta hezetasunik gabeko egunetan. Sasoi horiek luza daitezke, obraren martxak aukera ematen badu, eta ondoren landarean behar bezala zaindu daitezkeela bermatzen bada.

g) Ereiteko dosi minimoak 35 gr/m²-koak izango dira. Lurra behar bezain prestatuta ez balego eta txori eta inurri asko baleude, kopuru horiek handitu beharko liriteke.

h) Kasu horretan, ereintza estaltzeko geruza bat ipini beharko da, gutxienez ere zentimetro batekoa.

i) Behin hazitakoan, soropilak erregulartasunez estaliko du lur gutzia; bestela, lurra landu eta berriro erein beharko da.

El Hoyo de plantación ha de garantizar las dimensiones mínimas del sistema radicular. El tamaño del diámetro del hoyo debe ser al menos una vez y media la anchura del cepellón o del sistema radical y la profundidad lo establecerá el cuello de la raíz (hay que prever el asentamiento de las tierras).

Arboles muy grandes 120-150x120-150x120,-150.

Arboles grandes 100x100x100.

Arboles jóvenes 60x60x60.

Arbustos 40x40x40.

Flor 20x20x20.

El relleno de los hoyos y zanjas de plantación se hace tras ubicar las plantas, debiendo prestar atención a la calidad de los diferentes materiales de relleno, tierra abonada.

Inmediatamente después de la plantación se regara abundantemente con caudal suficiente para mojar las raíces dentro del cepellón.

13.1.4. Mantenimiento.

Si durante el periodo de ejecución de obras de jardinería hay acceso o paso peatonal o de vehículos por la zona se tendrán que tomar las medidas oportunas para impedir roturas.

Los elementos vegetales son seres vivos, por lo que existe una diferencia radical respecto al resto de elementos urbanos en la relativo a su mantenimiento. El mantenimiento de los elementos vegetales es un mantenimiento inaplazable, y una vez finalizado y hasta la recepción por parte del Ayuntamiento el mantenimiento será a cargo del Promotor.

En el caso del césped el 1er corte siempre correrá a cargo del promotor.

13.2. El césped.

El césped no se plantará césped en superficies menores a 50 m².

Se fijara en Proyecto semilla o semillas a utilizar, dosis, época, forma siembra,

Las características que se exigen del césped deberán ser:

a) Las semillas a utilizar serán producidas o importadas de acuerdo con la legislación vigente y sus envases deberán cumplir las normas establecidas por el Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero del Ministerio de Agricultura.

b) Tendrán un poder germinativo superior al 95% y una pureza superior al 90%.

c) El césped se realizará con mezcla de diversas gramíneas y leguminosas (mejor mezcla solo de gramíneas), eligiéndose para cada jardín, una vez estudiadas las características del mismo, la mezcla más adecuada.

d) Se utilizaran variedades cespitosas y en ningún caso variedades forrajeras.

e) En ningún caso el porcentaje de semilla de Lolium perenne (Ray-grass inglés o Ballico) superara el 25% de la mezcla total.

f) época de siembra, la mas adecuada en otoño o primavera, en días sin viento y poco o nada húmedo. Estas épocas son susceptibles de ampliación cuando así lo permita la marcha de la obra y puedan asegurarse unos cuidados posteriores suficientes.

g) Las dosis mínimas de siembra serán de 35 gr/m². estas cantidades se tendrán que aumentar por una disminución de preparación del terreno, abundancia de pájaros y hormigas.

h) será necesaria la colocación de una capa cubre-siembra de una altura mínima de 1 cm.

i) el césped, una vez nacido, cubrirá, de forma regular, la totalidad del suelo, en caso contrario será necesario ordenar su laboreo y nueva siembra.

13.3. Zuhaixkak.

Proiektuan, hau ezarri behar da: jarri beharreko zuhaixkaren espeziea, tamaina, zabalera, gutxienezko adar kopurua, landare hornitzeko modua, loreontziaren tamaina, beharrezko zuloaren tamaina.

Zuhaixken ezaugarriak hauek izango dira:

- a) 3 zuhaixkako multzoak landatuko dira, gutxienez.
- b) Ondoren, lurra estaliko da, lur estalkia erabiliz, lurraren hezetasunari eusteko, eta belar txarrak ez hazteko. Estalkiaren geruzak 5 cm-ko gutxieneko lodiera izango du.
- c) Zuhaixken multzoetan, zuhaixka hostoerorkorrak, hosto iraunkorrekoak eta lore zuhaixkak konbinatuko dira.
- d) Lorategiei buruzko Oinarrizko Planean intentsibotzat hartutako lorategietan soilik landa daitezke arrosa landareak. Arrosa landareak landa badaitezke, belarren kontrako sare batekin eta 5 cm-ko gutxieneko lur estalki batekin jarriko dira.
- e) Landare azidofiloak, txilarrak, azaleak, errododendroak eta beste batzuk landatzeko zuloaren diametroa sustrai lurdu-narena halako bi izango da, eta zuloak txilar lurrez estaliko dira.

13.4. Heskaiak eta itxiturak.

Ezin da heskairik edo itxiturarik erabili lorategietan.

Salbuespenez, eta Udalak baimena ematen badu, heskaiak, ertzak, itxiturak eta hesiak guneei arriskutsuak bereizteko erabiliko dira, eta inola ere, esparru pribatuak estaltzeko. Jartzen diren heskaiak eta ertzak kolore berekoak, altuera berekoak eta espezie edo barietate berekoak izango dira. Gainera, oinarritik adarkatuta eta babestuta egongo dira, eta denborak aurrera egin ahala horri eusteko gai izan beharko dute.

13.5. Estaltzaileak.

Landare estaltzaileak 30-40 cm-ko baino gutxiagoko landare herrestariak dira. Nahikoa dentsitatearekin landatzen badira, lurra neurri handi batean estal dezakete. Landare horiez gain, 20 m²-tik gorako zuhaixkak ere tapizatzailetzat hartzen dira.

Lorategiei buruzko Oinarrizko Planean intentsibotzat hartutako lorategietan soilik landa daitezke landare estaltzaileak. Salbuespen gisa, XXX. artikularekin (lurraren inklinazioari buruzkoa) lotutako kasuetan ere landare estaltzaileak landatu ahal izango dira.

Proiektuan, landare horien landaketa dentsitatea adierazi beharko da. Horretarako, kontuan hartuko da landare estaltzaileak muturren artean landatu behar direla, beren funtzio estaltzailea lehenbailehen bete dezaten.

Lurra sakon prestatu beharko da; batez ere, lurreko landare mota guztiak kentzeko, bereziki lurrean lehendik zeuden gramíneoak kasuan. Beharrezkoa izanez gero, herbizida tratamenduak egingo dira aldian behien, landare horiek kentze aldera.

Landare estaltzaileak landatu ondoren, 5 cm-ko gutxieneko lur estalki bat ipiniko da.

Huntzak jartzen badira, beharrezko zirkuituak jarriko dira, huntzak behar bezala haz daitezten.

13.6. Loreak.

Ezin dira urteroko loreak ipini.

Zenbait kasutan, eta betiere, Udalak baimena eman eta gero, jarri ahal izango dira. Kasu horretan, hau zehaztu behar da proiektuan: espeziea edo espezieen konbinazioa, loreontziaren tamaina, landaketa dentsitatea.

13.3. Arbustos.

Se fijara en Proyecto la especie de arbusto a colocar, su tamaño, altura, anchura, n.º mínimo de ramas, forma de sumistro de la planta, tamaño maceta, tamaño del hoyo necesario,

Las características de los arbustos deberán ser:

- a) Se plantarán grupos de 3 arbustos como mínimo.
- b) Se cubrirá a posteriori el terreno con una capa de mulch, de espesor mínimo 5 cm, para conservar la humedad del terreno y evitar el nacimiento de malas hierbas.
- c) Se combinarán los grupos de arbustos de hoja caduca y de hoja perenne y arbustos de flor.
- d) Solo se permiten plantación de rosales en zonas ajardinadas consideradas intensivas en el Plan Básico de Jardinería. En aquellos casos que sea posible la plantación de rosales estos se deberán colocar con una malla antihierbas y una capa de acolchado mínima de 5 cm.
- e) Las plantas acidifolias, brezos, azaleas, rododendros y demás, se plantarán en un hoyo con el doble de diámetro y profundidad que su cepellón y los hoyos se deberán rellenar con tierra de brezo.

13.4. Setos y cierres.

No se admitirá la colocación de setos y cierres en jardinería.

Excepcionalmente, y siempre que exista aprobación municipal, los setos, borduras, cierres y vallas se podrán colocar en los casos en los que su función sea la de separar y evitar zonas peligrosas; y en ningún caso con función de tapa-vistas de zonas de carácter privado. Los setos y borduras que se coloquen serán del mismo color, altura y especie o variedad, debiendo estar ramificados y guarnecidos desde la base y capaces de conservar estos caracteres con la edad.

13.5. Tapizantes.

Se consideran plantas tapizantes aquellas plantas de menos de 30-40 cm. que tienen un cierto desarrollo rastrero y que plantadas con la densidad suficiente cubren o tapizan en gran medida el terreno, y también se consideran tapizantes cualquier grupo de arbustos de mas de 20 m² de extensión.

Solo se permiten plantación de plantas tapizantes en zonas ajardinadas consideradas intensivas en el Plan Básico de Jardinería, excepcionalmente podrá colocarse planta tapizante en los supuestos relacionados con el artículo XXX, relativo a inclinación del terreno.

Se deberá indicar en proyecto la densidad de plantación, teniendo en cuenta que las plantas tapizantes se colocaran de tal forma que deberán tocarse entre puntas en el momento de su plantación para poder efectuar la función tapizante lo antes posible.

Se tendrá que realizar una preparación del terreno a fondo, sobre todo para la eliminación de todo tipo de vegetales del terreno, especialmente si se trata de gramíneas ya instaladas en el terreno. Si es necesario se realizaran tratamientos periódicos con herbicida para su eliminación.

Posterior a la plantación se deberá colocar con una capa de acolchado mínima de 5 cm.

En el caso de colocación de hiedras será necesario colocar los tutores necesarios para un correcto desarrollo posterior.

13.6. Flor.

No se podrán colocar flores anuales.

Excepto en casos especiales y con aprobación municipal se podrán admitir y para ello se debe fijar en el proyecto la especie o combinación de especies, tamaño de maceta, densidad de plantación.

Urteroko loreak eta lore bizikorak Lorategiei buruzko Oinarrizko Planean berezizat izendatutako lorategietan ipiniko dira. Loreak landa daitezkeen lekuetan, 5 cm-ko gutxieneko lodierako lur estalkia jarri beharko da, lurraren hezetasunari eusteko eta belar txarrak ez hazteko. Landaketa dentsitate txikiena 12 landare/m²-koa izango da, urteroko loreei zein lore bizikorrei dagokienez.

13.7. Arrokaia.

Arrokaia da harrien eta zuhaixken eta koniferoen barietate nanoen, zuhaixka usaintsuen eta lore bizikorren arteko konbinazioa.

Arrokaia Lorategiei buruzko Oinarrizko Planean berezizat izendatutako lorategietan egin daitezke.

Arrokaiek baldintza hauek bete beharko dituzte:

- 20 m²-tik gorako azaleretan egingo dira.
- Zuhaixka eta konifero nanoak erabiliko dira; inola ere ez zuhaixka eta konifero txikiak.
- Belarren kontrako sare bat ipini beharko da.
- 5 cm-ko gutxieneko lur estalki batekin egin behar dira. Lur estalki horren funtzioa belar txarrak kentzea da.

13.8. Zuhaitzak.

13.8.1. Proiektua.

Proiektuan, hau zehaztuko da: espeziea, adina, tamaina (kalibrea edo altuera), adaburuaren altuera, zuloaren tamaina eta zurkaitzaren beharra.

Halaber, Memorian azaldu beharko da espezie hori zergatik aukeratu den, zer helburu lortu nahi diren, zer interakzio sortuko diren hiri ingurunearekin, etab.

Hiriko zuhaitzak diseinatzean, zer helburu lortu nahi diren hartuko da aintzat. Kontuan hartu behar da zuhaitzak izaki bizidunak direla, eta hortaz, elementu dinamikoak eta ebolutiboak direla. Sustraitzeko eta garatzeko, baldintza jakin batzuk behar dituzte inguruneari eta mantentzeari dagokienez. Gainera, hiri barruan, zuhaitza hiri elementu bat da beste hainbat hiri elementuren artean, eta mekanismo honek porrot egiten badu, zuhaitzak gain herritarrek ere jasan ditzakete ondorioak (jausteko edo iraultzeko arriskua).

Landare ez diren elementuei buruzko kapituluan adierazi bezala, zuhaitzak jartzea aurreikusten bada, eta eskuarki, bide publikoan zuhaitzak eta zerbitzu hodiak batera ipini nahi badira, zerbitzu hodi horiek multzokatuta jarriko dira galtzadaren zati batean, haien arteko interakziorik ez sortzeko, eta zuhaitzak landatzea ahalik eta gutxien mugatzeko.

13.8.2. Zuhaitzen kategoriak eta tamainak.

Altueraren arabera, hau ezar dezakegu:

— Adaburu estuko (4 m-ko edo gutxiagoko zabalera) zuhaitzak.

— Adaburu ertaineko (4-6 m-ko zabalera) zuhaitzak.

— 6 m baino gehiagoko zabalera duten adaburuak.

Zabaleraren arabera, hau ezar dezakegu:

— Altuera txikiko zuhaitzak.

— Altuera ertaineko zuhaitzak, 6-15 m-ko altuerakoak.

— Altuera handiko zuhaitzak, 15 m-tik gorako altuerakoak.

Garapen handiena kontuan hartuta, hau ezar dezakegu:

— Tamaina txikia, altuera txikia eta adaburu estua edo ertaina.

— Tamaina ertaina, altuera ertaina eta adaburu ertaina.

Las flores anuales y vivaces solo se colocarán en zonas ajardinadas consideradas especiales dentro del Plan Básico de Jardinería. En aquellos casos que sea posible la plantación de las flores estas se deberán colocar con una capa «mulch», de espesor mínimo 5 cm, para conservar la humedad del terreno y evitar el nacimiento de malas hierbas. La densidad mínima de plantación será de 12 plantas/m² tanto en flores anuales como vivaces.

13.7. Rocallas.

Se entiende por «rocalla» la combinación de rocas rústicas con variedades enanas de arbustos y coníferas, arbustos aromáticos y flores vivaces.

Las rocallas se podrán realizar en zonas consideradas como especiales dentro del Plan Básico de Jardinería.

La realización de rocallas estará sujeta a las siguientes condiciones:

- se realizarán en superficies mayores de 20 m².
- se realizarán con arbustos y coníferas de variedades enanas; en ningún caso arbustos o coníferas pequeñas.
- se deberá colocar una malla antihierbas.
- se deberán colocar con una capa de acolchado mínima de 5 cm. este acolchado estará destinado a la eliminación de malas hierbas.

13.8. Árboles.

13.8.1. Proyecto.

Se fijara en Proyecto especie, edad, tamaño (calibre o altura), altura copa, tamaño hoyo, necesidad de tutor.

Asimismo en la Memoria será necesario fijar el motivo por el que se ha elegido la especie, los objetivos a alcanzar, interacciones con elementos del medio urbano.

En el diseño de los arbolamientos urbanos se tendrá en cuenta los objetivos a alcanzar, tener en cuenta que se trata de árboles, vegetales vivos, lo que supone que son elementos dinámicos y evolutivos, que exigen para su arraigo y desarrollo unas determinadas condiciones de entorno y mantenimiento, y que estamos dentro de la ciudad, el árbol es un elemento urbano entre otros elementos urbanos y que el fracaso de este mecanismo no solo tiene consecuencias para el árbol, sino también para el ciudadano, riesgo caídas, vuelcos.

Tal y como se indica en el capítulo de elementos no vegetales, en aquellas situaciones en que se prevea la instalación de arbolado, y en general en toda vía pública donde se pretendan compatibilizar alienaciones de arbolado con conducciones de servicio, se ubicaran estas agrupadas, en una parte de la calzada en la que no puedan dar lugar a interacciones entre los mismos, para intentar limitar lo menos posible colocación árboles.

13.8.2. Categorías y Tamaños de Arbolado.

Por altura, podemos establecer:

— Árboles de copa estrecha, menos de 4 m. de ancho.

— Árboles de copa mediana, entre 4-6 m. de ancho.

— Árboles de copa ancha mas de 6 m. de ancho.

Por anchura, podemos establecer:

— Árboles de altura baja, menos de alto.

— Árboles de altura media, de 6-15 m. de alto.

— Árboles de altura elevada mas de 15 m. de alto.

Considerando su máximo desarrollo, podemos establecer:

— Porte pequeño, especie de altura baja y copa estrecha o mediana.

— Porte mediano, especie de altura media y copa mediana.

– Tamaina handia, altuera handia eta adaburu ertaina edo zabalera.

13.8.3. Zuhaitzen gutxieneko baldintzak.

Jarri beharreko zuhaitzen gutxieneko kalibrea 14-16 cm izango da.

Urtebeteko bermea.

13.8.4. Bide zorrak.

– Eraikinetarako distantzia. Ezin da zuhaitzik landatu etxebizitzetako leihoetatik 6 m-tik beherako distantziara. Garapen handiko zuhaitzen kasuan, distantzia hori 8 m-koa izango da (3. eranskina).

– Oinezkoen zirkulazioa. Lerrokaduretan jarri beharreko zuhaitzak –bai eta espaloien ertzeko parterreetakoak (ertzetik xxx m-ra baino gutxiagora)– enbor zuzena izango dute, eta adaburuaren gutxieneko altuera 2-2,5 m-koa izango da. Zuhaitzek 2,5 m-ko zabalera errespetatuko dute, eta ez dute esparru hori inbadituko.

– Ibilgailuen zirkulaziorako galiboa. Zuhaitzaren atalak ez dira galtzadaren ertzaren bertikalean sartuko, 4 m-ko altuerara arte. Horri dagokionez, aparkalekua ez da galtzadatzat hartzen.

Gainera, landaketa puntua galtzadaren ertzetik urrunduko da:

– 0,5 m, adaburu estuko espezieen kasuan.

– 0,8 m, adaburu ertaineko espezieen kasuan.

– 1 m, adaburu zabalako espezieen kasuan.

– Seinaleztapen bertikala. Zuhaitzaren atalek ez dute seinaleztapen bertikaleko elementuak ikustea galaraziko. Gidariak 30 m-ko distantziatik oztoporik gabe ikusi behar dituzte.

13.8.5. Landaketa espaloian.

Zuhaitzak landatzeko, espaloiak 2,5 m-ko gutxieneko zabalera izan beharko du.

Espaloian zerbitzuren bat igarotzen bada (saneamendua, ura, gasa, etab.), sustraiak gutxi garatzen dituzten zuhaitzak baino ez dira landatuko (4. eranskina: Sustrai garapen txikiko zuhaitzak).

13.8.6. Landaketa aparkaleku zerrendan.

Aparkaleku zerrendetan, behar bezala babestutako uhartetoetan landatuko dira zuhaitzak. Zoladuran, elementuren bat ipini beharko da, ibilgailuen muturrak zuhaitzen enborra iritsi ez daitezen.

Hortaz, zuhaitzak jar daitezke 2,5 m baino gutxiago dituzten espaloietan; izan ere, zuhaitzak fatxadetatik urrun daude, ez dute oinezkoen bide zorra inbaditzen, eta zuhaitzen adaburuak ibilgailuen bide zorraren gainean daude.

13.8.7. Landaketa erdibitzaileetan eta errotondetan.

Erdibitzaileetan zuhaitzak ipintzeko, zabalera 3 m-koa izango da, gutxienez, eta errotonden kasuan, 6 m-ko gutxieneko diametroa beharko da.

13.8.8. Txorakoak.

Txorcoen kasuan, ertzak espaloien mailan egongo dira, eta ezin izango da zoladuraren mailatik gorako zintarririk jarri, euri urak biltzea ez eragozteko. Orobat, beste txorco mota batzuk ere erabili ahal izango dira, baldin eta zapal badaitezke, eta erdiko zuloaren tamaina aldatu eta handitu badaitezke.

Zuhaitzen txorcoak 70x70x60 cm-koak izango dira, gutxienez ere.

Txorcoak estaliz gero, hau izan behar da kontuan estalkiak diseinatzerakoan: zuhaitzaren enborra hartzen duen tokia handitu ahal izango da, haren lodiera handitu ahala, estalkiak bere

– Porte grande, especie de altura elevada y copa mediana o ancha.

13.8.3. Condiciones mínimas exigibles al arbolado.

El calibre mínimo de los árboles a colocar será de 14 -16 cm.

Garantía 1 año.

13.8.4. Servidumbres.

– Distancia a edificación. No se podrán plantar árboles a una distancia inferior a 6 M de las ventanas de las viviendas, ampliándose esta distancia a 8 M en caso de árboles de gran desarrollo. (anexo 3).

– Tránsito peatonal Los árboles destinados a formar parte de las alineaciones, incluso los de parterres a borde de acera (a menos de m. del borde) tendrán el tronco recto y una altura de copa mínima de 2m-2,5 m. El arbolado respetará sin invadir, una anchura de 2,5 m.

– Gálibo de tránsito rodado Ninguna parte del árbol debe invadir la vertical del borde de la calzada hasta una altura de 4m. A este respecto no se considera calzada el espacio de aparcamiento.

Además el punto de plantación se distanciará del borde de la calzada:

– 0,5 m. en especies de copa estrecha.

– 0,8 m. en especies de copa mediana.

– 1 m. en especies de copa ancha.

– Señalización vertical Ninguna parte del árbol debe impedir la visibilidad de los elementos de señalización vertical consolidados a una distancia de 30 m. desde el punto de vista del conductor.

13.8.5. Plantación en acera.

La anchura mínima de las aceras para que se puedan plantar árboles será de 2,5 m.

En las aceras por las que discurra algún servicio (saneamiento, agua, gas, etc.) se plantarán solo árboles con bajo desarrollo radicular (Anexo 4 Árboles de bajo desarrollo radicular).

13.8.6. Plantación en la banda de aparcamiento.

La plantación se realizará en isletas debidamente protegidas en la banda de aparcamiento. El diseño del pavimento debe incluir algún elemento que evite que pueda llegar el extremo de un vehículo al tronco del árbol.

Esta disposición permite arbolado con aceras inferiores a 2,5 m. de ancho porque aleja el arbolado de la fachada, no invade la servidumbre del peatón y la copa del árbol puede volar sobre la servidumbre de tráfico rodado.

13.8.7. Plantación en Medianas y Rotondas.

El dimensionamiento mínimo para arbolado medianas será de 3 m de anchura y en el caso de las rotondas, 6 m. de diámetro.

13.8.8. Alcorques.

El alcorque estará formado por bordes enrasados con la acera, no permitiéndose bordillos que sobresalgan del nivel del pavimento, con el fin de facilitar la recogida de aguas pluviales. También se podrán utilizar otros tipos de alcorques siempre y cuando éstos se puedan pisar, y se pueda modificar y aumentar el tamaño del hueco central del mismo.

El tamaño de los alcorques de los árboles serán como mínimo 70x70x60 cm.

En caso de utilizar cubre-alcorques estarán diseñados de manera que el espacio destinado a alojar el árbol pueda aumentarse conforme crezca el grosor de su tronco, sin que el

forma eta irudia galdu gabe. Txorkoak estaltzeko erabiltzen diren elementuak behar bezain sendoak izango dira, lekutik askatzerik ez egoteko; gainera, zoladuraren mailaren arrasean egongo dira.

13.8.9. Lur baliagarriaren bolumena eta azalera iragazkorra.

Txorkoak edozein tamaina duela ere, zuhaitzaren garapena ahalbidetzeko, lur baliagarriaren bolumen minimo bat sartu beharko da. Lur librean zein zolatutako guneetan, egokitutako lurzoruaren bolumena zuhaitzak izan dezakeen garapenarekiko proportzionala izango da.

Gainera, azalera iragazkorra izango du, lurra aireztatzeko. Aireztatzeko azalera hori lur librea izango da, elementu porotsuz zolatuta egongo da, edo, zoladura iragazgaitzeko guneetan, txorkoa izango du. Azalera taula honen arabera zehaztuko da:

cupre-alcorques pierda su forma y dibujo. Los elementos utilizados para cubrir los alcorques deberán tener suficiente solidez para que no se puedan soltar del lugar colocado; además, deberán estar enrasados con el pavimento.

13.8.9. Volumen de tierra útil y superficie permeable.

Independientemente del tamaño del alcorque para permitir el desarrollo del ejemplar arbóreo deberá garantizar un volumen mínimo de tierra útil, tanto en terreno libre como en área pavimentada el volumen de suelo acondicionado será proporcional al desarrollo esperable del árbol.

Presentara además, una superficie permeable que permita la aireación permanente del suelo. Esta superficie de aireación será de tierra libre, pavimentada con elementos porosos o definida por un alcorque en las zonas de pavimento impermeable y de acuerdo a la siguiente tabla:

Tamaina Porte	Txorkoa Alcorque	Bolumen erabilgarria Volumen útil	Azalera iragazkorra Superficie permeable
Txikia Pequeño	1 m ²	2 m ³	1 m ² librea, edo 2 m ² zol. porotsua 1 m ² libre o 2 m ² pav porosa
Ertaina Mediano	1,5 m ²	5 m ³	1,5 m ² librea, edo 2,5 m ² zol. porotsua 1,5 m ² libre o 2,5 m ² pav porosa
Handia Grande	2 m ²	8 m ³	2 m ² librea, edo 4 m ² zol. porotsua 2 m ² libre o 4 m ² pav porosa

13.8.10. Landaketa esparruak.

Lerrokaduretan, ondoz ondoko zuhaitzen arteko distantzia zehazteko, haien adaburuen garapen maximoari erreparatu beharko zaio, bereziki.

Zuhaitzen adaburua	Esparru minimoa	Gomendatutako esparrua
Estua	6 m	6-8 m
Ertaina	8 m	8-10 m
Zabala	10 m	10-12 m

Lerrokadura bikoitzetan edo sare moduan zenbait kategoriatako espezieak landatzen badira, espezie horien arteko distantzien batez bestekoa hartuko da gutxieneko distantziazat.

Zuhaitz taldeen kasuan, masa efektua lortu nahi da. Beraz, distantziak txikiagoak izan daitezke, baina txikiegiak izan gabe. Izan ere, zuhaitz multzo trinkoegiak sortzen badira, zuhaitzak hurbilegi egongo dira, eta argia lortzeko lehiatuko dira. Horren ondorioz, zuhaitzak asko haziko dira bertikalean, baina enbor meheegiak izango dituzte, eta adaburuak ez dira batere zerratuak izango.

13.8.11. Zerbitzuetarako distantzia.

Zuhaitzak landatzean, kontuan izango dira zerbitzuak zer distantziatara dauden, eta espaloietan zerbitzuren bat igarotzen bada (saneamendua, ura, gasa, etab.), sustraia gutxi garatzen dituzten zuhaitzak baino ez dira landatuko. Zuhaitz horien ardatzaren eta zerbitzu hodi hurbilenaren artean, 1 m baino gehiago egongo da.

Horrez gain, farolak zer distantzian dauden ere hartuko da kontuan; gutxienez ere, 4 m-ko distantzia egongo da zuhaitzen eta farolen artean.

Airetiko kableen azpian, ez da zuhaitzik ipiniko; batik bat, goi tentsioko kable elektrikoen azpian.

13.8.12. Espezieen hautaketa.

Lehenengo eta behin, ahal bada, bertako zuhaitzak landatuko dira. Zenbait arrazoiengatik bertako zuhaitzak jartzerik ez balego (zuhaitzen tamaina, espaloien tamaina, fatxadetarako edo zerbitzuetarako distantzia), Udalak beste espezie batzuk hautatzeko baimena eman beharko luke.

13.8.10. Marcos de Plantación.

La distancia entre dos posiciones consecutivas de los árboles de alineación deberá atender especialmente al desarrollo máximo del ancho de su copa.

Árboles de copa	Marco mínimo	Marco recomendado
Estrecha	6 m	6-8 m
Mediana	8 m	8-10 m
Ancha	10 m	10-12 m

En caso de una doble alineación o de trama reticulada formada por especies de diversas categorías se establecerá como distancia mínima la media de distancias de las especies participantes.

En el caso de grupos de árboles lo que se persigue es un efecto masa y las distancias se pueden disminuir las distancias pero sin exagerar, por el peligro de crear grupos demasiado compactos que suelen llevar consigo un ahilamiento de los arboles que luchan entre si por conseguir la luz, creciendo mucho en vertical pero con troncos demasiado finos y copas poco espesas.

13.8.11. Distancia a Diferentes Servicios.

En la plantación de arbolado se tendrá en cuenta las distancias a los diferentes servicios y en las aceras por las que discurre algún servicio (saneamiento, agua, gas, etc.) se plantarán solo árboles con bajo desarrollo radicular. El eje de dichos árboles estará a más de 1 m. de la tubería de servicio más próxima.

Se tendrá en cuenta la distancia a farolas, como mínimo 4 metros a farola.

No se colocaran árboles debajo de ningún tipo de cable aéreo, especialmente si este es eléctrico y de alta tensión.

13.8.12. Elección de las Especies.

En principio, en los casos en los que sea posible, se deberá colocar arbolado autóctono. Cuando por motivos diferentes (porte arbolado, anchura de acera, distancia a fachadas o servicios, etc.) no sea posible la colocación de arbolado autóctono el ayuntamiento deberá aprobar la elección de otras especies.

Landatu nahi diren zuhaitz espezieak arreta handiz aukeratu behar dira. Hain zuzen, hau hartu behar da kontuan: egoera, erabilera eta kokapena; erakusleihoak dauden; elementu interesgarriak ezkutatuko dituzten; hosto iraunkorreko espezieak diren eta, beraz, urtaro hotzetan itzala emango duten; lurzoru mota; eguzkia egiten duenean itzala emango duten; klima; izotzaldiak.

Espezieak aukeratzeko, landare elementuei buruzko kapitulu alderei orokorrez gain, honako hauek ere hartuko dira kontuan:

– Lerrokaduretan, hazkunde moteleko zuhaitzak soilik landatuko dira.

– Espaloietan, adaburu txikiko zuhaitzak edo zutabe edo piramide formako adaburua dutenak landatzea gomendatzen da, eta ez globo itxurako adaburua dutenak.

– Espaloietan, ez da gomendatzen inausketarekiko tolerantzia txikia duten espezieak landatzea, konpartimentazio ahalmen txikia baitute.

13.9. Lorategi goratuak eta etxeei atxikitako lorategiak.

13.9.1. Erabilera eremua.

Salbuespenezko zenbait kasutan baino ezin dira lorategi goratuak edo etxeei atxikitakoak jarri.

13.9.2. Lorategi goratuak.

1. Baimentzen diren lorategi goratuek baldintza hauek bete beharko dituzte:

a) Landare luraren gutxieneko lodiera 80 cm-koa izango da. 20-30 cm-an, landare lurra ipiniko da, eta 80 cm-ko lodiera arte, buztina ez duen lurra.

b) Drainatzeko, 30 cm-ko lodierako balastoa jarri behar da, eta irteera natural bat.

c) Lur gutxirekin iraun dezaketen eta sustrai fina duten espezieetako zuhaitz eta zuhaixkak landatuko dira.

d) Lorategiek ureztatze sistema automatikoak izango dituzte.

2. Lorategi goratuak esparru hutsen gainean ere jar daitezke, baina, kasu horretan, 1. puntuan ezarritako baldintzak betetzeaz gain, iragazgaituta egon behar dute, asfaltozko geruza batez eta hormigoizko geruza batez.

13.9.3. Lorategi atxikiak.

Lorategiek ez dute eraikinik ukituko, eta ezin dira eraikinen hegalean azpian egon; hormigoizko geruza bat egongo da beti, eraikina eta lorategia bereizteko. Kasu horretan, eraikinak asfaltozko geruza batez iragazgaituko dira. Hormigoizko geruzak 20 cm-ko sakonera izango du, eta eraikinaren hegalean edo kanpoen dagoen zatiaren zabalera berbera.

Etxebizitzari atxikitako lorategiaren zabalera 1,5 m-tik behe-rakoa bada, eta tamainari buruzko kapituluaren arabera ezin bada lorategirik egin, salbuespen gisa, landareak jarri ahal izango dira zoladurako zenbait tokitan.

13.10. Loreontzi euskarriak.

Loreontzi euskarriak Lorategiei buruzko Oinarriko Planean intentsibotzat adierazitako lekuetan soilik baimenduko dira, eta betiere, leku horien baldintza bereziak direla medio bestelako berdegunerik jartzerik ez bada.

Jardineren ezaugarrien helburu nagusiak hauek dira: iraunkortasuna, mantentzeko eta birjartzeko erraztasuna, hiri inguru-nearekiko egokitasuna, eskuragarritasuna eta prezioa.

Jardineren tamaina lekuaren arabera izango da; dena den, landareak zuzen haz daitezten, jardinerak 50x50 cm-koak izango dira, gutxienez ere.

Será necesaria una cuidadosa elección de las especies arbóreas que se desea plantar en relación con la situación, el uso y el emplazamiento, zona escarpadas, ocultación de elementos de interés, especies perennes que provocan sombra en épocas frías, tipo suelo, exposición sol sombra, clima, heladas, etc.

A parte de tener en cuenta los aspectos generales para elección de especies del capítulo de elementos vegetales en general, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

– En alineaciones solo se podrán plantar árboles de crecimiento lento.

– En aceras se aconseja el uso de árboles de copa pequeña o de forma columnar o piramidal, y no globosa.

– En aceras no se aconseja especies con baja tolerancia a la poda (baja capacidad de compartimentación).

13.9. Jardines elevados y adosados a las casas.

13.9.1. Ámbito de Utilización.

Unicamente en determinados casos excepcionales se podrán realizar los jardines elevados o adosados a los edificios.

13.9.2. Jardines Elevados.

1. Los jardines elevados que se autoricen estarán sujetos a las siguientes condiciones:

a) El espesor mínimo de tierra vegetal será de 80 cm. 20-30 cm tierra vegetal y el resto hasta 80 cm. tierra no arcillosa.

b) Se deberá colocar 30 cm. de balasto para drenaje, con una salida natural.

c) Los árboles y arbustos que se planten serán de especies que resistan en poca tierra y además especies de raíz fina.

d) Deberán estar provistos de sistemas de riego automático.

2. Dentro de los jardines elevados existe la especialidad de los jardines elevados sobre zona hueca, que además de cumplir con las condiciones establecidas en el punto 1, deberán estar impermeabilizados con una tela asfáltica y con una capa de hormigón.

13.9.3. Jardines Adosados.

Los jardines nunca podrán estar en contacto ni por debajo del voladizo de ningún edificio siempre existirá una zona de hormigón que sirva de separación con el mismo. En este caso los edificios se impermeabilizarán con tela asfáltica. La zona de hormigón tendrá una profundidad de 20 cm. y una anchura igual a la del alero o la parte mas exterior del edificio.

Si la zona de jardín adosada a la vivienda es mas estrecha de 1,5 metros, y según el capítulo de tamaño no se pueden construir como jardín como excepción se podrán realizar zonas de pavimento en combinación con plantas.

13.10. Maceteros.

Los maceteros se autorizaran excepcionalmente en zonas consideradas intensivas dentro del Plan Básico de Jardinería y siempre que debido circunstancias especiales no sea posible la colocación de otro tipo de zona verde.

Las condiciones de las jardineras deberán tener como objetivo fundamental: la durabilidad, facilidad de mantenimiento y reposición, adecuación al entorno urbano, disponibilidad, economía.

Las dimensiones de las jardineras estarán condicionadas en función de la zona que deban ocupar, pero se establecerán unas dimensiones mínimas para el correcto desarrollo de las plantas de 50 x 50 cm.

Geruza drainatzailea geruza osagarri bat izango da, hartxintzarrez edo aurrefabrikatutako materialez egina. Geruza horren helburua ura ateratzea da, jardineran geldi ez dadin. Geruza drainatzailearen osagarri gisa egokiak diren materialak hauek dira:

- a) Material plastiko drainatzaileak, orri iragazledun sare plastikoak eta zuntza sintetiko z egindako orria.
- b) Plaka drainatzaileak, polietileno zkoak, poliestireno zkoak edo birziklatutako ehun zuntze zkoak.
- c) Partikula edo zati mineralak, hareak eta hartxintzarrek, hartxintzar bolkanikoak eta buztin hedatuak, zatituta zein birliduta.

Geruza drainatzaileak jardineraren %5eko gutxieneko bolu mena hartuko du.

Beharrezkoa izango da behealdean zulo bat izatea, geruza drainatzaileak drainatutako gehiegizko ura ateratzeko.

Substratu geruza material mineralak eta organikoak osatuko dute, bereziki, landareek elikagaiak, ura eta oxigenoa lortzeko, eta euskarri fisikoa izateko. Substratu geruzaren lodiera zehazteko, oso kontuan hartu behar da zer espezie landatuko diren, zer tamaina duten eta zer baldintza mikroklimatiko dauden; batik bat, landareak jarriko diren lekuan zer ebapotranspirazio dagoen. Erabiliiko den substratuak baldintza hauek izango ditu: ura atxikitze ko ahalmen ona, mineral kantitate handia, materia organikoaren kantitate handia, truke kationikoa egiteko ahalmen handia, homogeneotasuna, hezetze ahalmen handia, uzkurdura tasa txikia, landare patogenorik gabea, hondar fitotoxikotasunik gabea, sukoitasun txikiko osagaiak, gazitasun txikia, alkalinitasun txikia, kare harri aktiboko eduki txikia, propietatei eusteko egonkortasuna.

Substratu geruzaren lodiera zehaztu baino lehen, landare bizikorrek edo zuhaixkak jarriko diren erabaki behar da. Landare bizikorren kasuan, urte sasoiko loreen kasuan, gomen datzen den gutxieneko lodiera 40 cm-koa da. Aitzitik, zuhaixkak landatu behar badira, apur bat lodiagoa izango da geruza, 60 cm ingurukoa.

Jardineren ertz birbilduak izango dituzte, kalteak eragin ditzakeen elementurik gabeak.

13.11. Landareen eta beste zoladura batzuen arteko konbinazioak.

Landareen eta zoladuren (harriak, adreilu zatiak, galtzada harri berdeak, pinu hosto soltea, etab.) arteko konbinazioak proposatzen direnean, Udalak egoerak banan-banan aztertu eta erabakiak hartuko ditu.

Elementu horiek arautzea erabakiz gero, alderdi hauek izan beharko lirarteke kontuan:

Landareen eta beste zoladura batzuen arteko konbinazioak:

– Askotariko elementu solteak (harriak, adreilu zatiak, pinu hosto soltea). Landareen azpian jar daitezke, bigungarri edo apaingarri gisa. Ez da inoiz etxebizitzetatik hurbil jarriko (zikinkeria asko pilatzen baita), ez eta haurren jolas parkeetan eta 30 m²-tik gorako azalera duten guneeetan ere. Derrigorrez, plastiko jarri beharko da azpian, belar txarrik ez hazteko.

– Harriak, HEZUR eran jarritako hormigoiarekin konbinatuak (edo 10 cm-ko tamaina, eta harkoskoen arteko gehienezko tartea, 2 cm-koa). 1,5 m-tik beherako zabalera duten lorategietan (lorategi zerrendak edo etxebizitzetako atxikiak). Ez da 30 m²-tik beherako azalera duten guneeetan jarriko. Txorko baten dentsitate minimoa 0,40x0,4 m-koa izango da, 2m²-an behin. Etxebizitzetatik hurbil, ez dira landare herrestari konbinazioak erabili.

- Plastikoa.
- Galtzada harri berdea.

La capa drenante será una capa auxiliar realizada con grava o con material prefabricado destinada a dar salida a las aguas para evitar el estancamiento por colmatación. Los materiales adecuados para utilizar como componentes de la capa drenante son:

- a) Materiales plásticos drenantes, mallas plásticas con lamina filtrante, lamina de fibras sintéticas.
- b) Placas drenantes, de polietileno, de poliestireno, de fibras textiles recicladas.
- c) Partículas o fragmentos minerales, arenas y gravas, gravas volcánicas, arcillas expandidas, tanto troceadas como redondeadas.

La capa drenante ocupara un volumen mínimo de un 5% de la jardinera.

Será imprescindible que disponga en la cara inferior de un orificio o mechnal para el desagüe del exceso de agua procedente del drenaje.

La capa de sustrato estará formada con material predominantemente mineral y también orgánico, destinada a suministrar los nutrientes, el agua y el oxígeno y dar soporte físico a la vegetación. La determinación del grosor de la capa de sustrato esta directamente interrelacionado con la elección de las especies a implantar, su tamaño y con las condiciones microclimáticas, particularmente de la demanda evapotranspiratoria de la zona. El sustrato empleado deberá tener: buena capacidad de retención de agua, alto contenido en minerales, alto contenido en materia orgánica, alta capacidad de intercambio catiónico, homogeneidad, buena capacidad de rehumectación, baja tasa de contracción, exento de patógenos vegetales, exento de fitotoxicidad residual, componentes de baja inflamabilidad, baja salinidad, baja alcalinidad, bajo contenido en caliza activa, estabilidad en el mantenimiento de sus propiedades.

El grosor de la capa de sustrato dependerá de si se van a colocar plantas vivaces o arbustos. En el caso de vivaces, flores de temporada, la capa mínima aconsejable será de 40 cm. Por el contrario si se van a colocar arbustos la capa debería ser superior, de unos 60 cm.

Las jardineras tendrán los bordes redondeados, evitando en lo posible aristas y otros acabados que sean susceptibles de causar daños.

13.11. Combinaciones vegetales con otros pavimentos.

Cuando se propongan combinaciones de vegetales con otros pavimentos, tales como piedras, trozos ladrillos, «adoquín verde», pinocha suelta, etc, el Ayuntamiento analizará cada situación por separado, adoptando una solución al respecto.

Si se opta por regular estos elementos la redacción debería tener en cuenta estos aspectos:

Combinaciones de vegetales con otros pavimentos:

– Diferentes elementos sueltos piedras, trozos ladrillos, pinocha suelta si debajo de plantas como acolchado o elemento decorativo, nunca cerca zona de viviendas (por suciedad que se acumula), nunca en zonas de juegos de estancia de niños, no en zonas de superficie superior a 30 m² obligatoriamente tendrá debajo un plástico que impida desarrollo malas hierbas.

– Piedras, combinados con hormigón colocado a HUESO (o tamaño visto máx. 10 cm. con hueco entre cantos máx. 2 cm.). Si en jardines con anchura inferior a 1,5 m (franjas o adosados a viviendas). No en zonas de superficie superior a 30 m² una densidad mínima de un alcorque de 0,40 m x 0,4 m cada 2m² no colocar combinaciones de plantas rastreras cerca de viviendas.

- Plástico.
- Adoquín verde.

(Mantentze lan garestia, itxura estetiko onargarria, erabilera intentsiboak, drainatzeko arazoak).

13.12. Irizpide hauek indarrean sartu baino lehenagoko lorategiz hornitutako guneak.

Aurreko xedapenetan ezarritakoa irizpide hauek onartu baino lehen zeuden lorategietan ere aplikatuko dira, irizpide hauek onartu ondoren gune horietan inolako jarduketarik egin behar bada.

1. ERANSKINA

LUR EMANKORRAREN EZAUGARRIAK

- * Buztinak %20 baino gutxiago izan beharko du.
- * Gutxi gorabehera, %50 harea izango da (edo gehiago, soropiletan).
- * Gutxi gorabehera, %30 lohia izango da (edo gutxiago, soropiletan).
- * %2 baino gutxiago kaltzio karbonatoa izango da.
- * 2 miliohm/cm-ko baino gutxiagoko eroankortasuna.
- * 138 ppm kloruro baino gutxiago izan beharko ditu.
- * C/N erlazioa 10 izango da, gutxi gorabehera.
- * Gutxienez, %5 materia organikoa izango da.
- * 370 ppm nitrogeno nitriko izan behar ditu, gutxienez ere.
- * Gutxienez, 50 ppm fosforo behar ditu (P04 gisa adierazia).
- * Gutxienez, 110 ppm potasio behar ditu (K20 gisa adierazia).
- * Gutxi gorabehera, 140 ppm kaltzio.
- * Gutxi gorabehera, 52 ppm magnesio.

— Granulometria: Soropil eta loreen kasuan, 1 cm-tik gorako elementurik ez, eta elementuen %20-25, 2 eta 10 mm artekoak. Zuhaitz eta zuhaixken kasuan, 5 cm-tik gorako elementurik ez, eta elementuen %3 baino gutxiago, 1 eta 5 cm artekoak.

2. ERANSKINA

GAIXOTZEKO JOERA DUTEN ZUHAITZAK

- * *Platanus x acerifolia*.
- * *Salix* sp.
- * *Ulmus* sp.

3. ERANSKINA

GARAPEN HANDIKO ZUHAITZAK

- * *Aesculus hippocastanum*.
- * *Cedrus* sp.
- * *Catalpa bignoides*.
- * *Fraxinus* sp.
- * *Acer* sp.
- * *Tilia* sp.
- * *Salix* sp.
- * *Robinia pseudoacacia*.
- * *Fagus silvatica*.
- * *Malus* sp.
- * *Pyrus* sp.
- * *Ulmus* sp.
- * *Platanus* sp.
- * *Quercus* sp.

(Mantenimiento costoso, Aspecto estético aceptable, Usos intensivos problemas drenaje).

13.12. Superficies ajardinadas existentes con anterioridad a la entrada en vigor de los presentes criterios.

Lo establecido en las disposiciones precedentes será directamente aplicable a aquellas superficies ajardinadas existentes a la aprobación de los presentes criterios; a partir del momento, en el que tras llevarse a cabo la aprobación, se vaya a ejecutar cualquier actuación sobre las citadas superficies.

ANEXO 1

CARACTERÍSTICAS DE LA TIERRA FÉRTIL

- * Menos del 20 por 100 de arcilla.
- * Aproximadamente un 50 por 100 de arena (o más en céspedes).
- * Aproximadamente un 30 por 100 de limo (o menos en céspedes).
- * Menos del 2 por 100 de carbonato cálcico total.
- * Conductividad inferior a 2 milimhos/cm.
- * Menos de 138 ppm de cloruros.
- * Relación C/N aproximadamente igual a 10.
- * Mínimo de 5 por 100 de materia orgánica.
- * Mínimo de 370 ppm de nitrógeno nítrico.
- * Mínimo de 50 ppm de fósforo (expresado en P04).
- * Mínimo de 110 ppm de potasio (expresado en K20).
- * Aproximadamente 140 ppm de calcio.
- * Aproximadamente 52 ppm de magnesio.
- a) Granulometría: Para céspedes y flores, ningún elemento mayor de 1 cm. y 20 a 25 por 100 de elementos entre 2 y 10 mm. Para plantaciones de árboles y arbustos ningún elemento mayor de 5 cm. y menos del 3 por 100 entre 1 y 5 cm.

ANEXO 2

ÁRBOLES PROPENSOS A ENFERMEDADES

- * *Platanus x acerifolia*.
- * *Salix* sp.
- * *Ulmus* sp.

ANEXO 3

ÁRBOLES DE GRAN DESARROLLO

- * *Aesculus hippocastanum*.
- * *Cedrus* sp.
- * *Catalpa bignoides*.
- * *Fraxinus* sp.
- * *Acer* sp.
- * *Tilia* sp.
- * *Populus* sp.
- * *Robinia pseudoacacia*.
- * *Fagus silvatica*.
- * *Malus* sp.
- * *Pyrus* sp.
- * *Ulmus* sp.
- * *Platanus* sp.
- * *Quercus* sp.

- * Salix sp.
- * Cupressus sp-aren barietateak.
- * Chamaecyparis sp-aren barietateak.

4. ERANSKINA

HAZKUNDE MOTELEKO ZUHAITZAK

- * Sorbus aucuparia.
- * Lagerstroemia indica.
- * Crataegus monogyna.
- * Malus florida.
- * Liquidambar styraciflua.
- * Lirodendron tupelifera.
- * Ligustrum japonicum.
- * Acer campestre.
- * Prunus pissardii.
- * Celtis siliquastrum.
- * Laburnum sp.

5. ERANSKINA

UR ASKO BEHAR DUTEN ZUHAITZAK

- * Populus sp.
- * Platanus sp.
- * Robinia pseudoacacia.
- * Quercus robur.
- * Fagus sylvatica.
- * Aesculus hippocastanum.
- * Fraxinus sp.
- * Acer sp.
- * Tilia sp.

6. ERANSKINA

ZIKINTZEN DUTEN ZUHAITZAK

- * Aesculus hippocastanum.
- * Catalpa bignonioides.
- * Eucaliptus sp.
- * Gleditsia triacanthos.
- * Juglans nigra.
- * Morus sp.
- * Populus sp.
- * Sorbus.
- * Malus sp.

- * Salix sp.
- * Variedades Cupressus sp.
- * Variedades Chamaecyparis sp.

ANEXO 4

ÁBOLES DE CRECIMIENTO LENTO

- * Sorbus aucuparia.
- * Lagerstroemia indica.
- * Crataegus monogyna.
- * Malus florida.
- * Liquidambar styraciflua.
- * Lirodendron tupelifera.
- * Ligustrum japonicum.
- * Acer campestre.
- * Prunus pissardii.
- * Celtis siliquastrum.
- * Laburnum sp.

ANEXO 5

ÁRBOLES ÁVIDOS DE AGUA

- * Populus sp.
- * Platanus sp.
- * Robinia pseudoacacia.
- * Quercus robur.
- * Fagus sylvatica.
- * Aesculus hippocastanum.
- * Fraxinus sp.
- * Acer sp.
- * Tilia sp.

ANEXO 6

ÁRBOLES QUE ENSUCIAN

- * Aesculus hippocastanum.
- * Catalpa bignonioides.
- * Eucaliptus sp.
- * Gleditsia triacanthos.
- * Juglans nigra.
- * Morus sp.
- * Populus sp.
- * Sorbus.
- * Malus sp.

7. ERANSKINA

HIRI ALTZARIAK

AURKIBIDEA

1. XEDEA.
2. APLIKAZIO EREMUA.
3. ALDE BATERA UTZITAKO JARDUERAK.
4. KOKALEKU DEBEKATUAK.
5. ELEMENTUEN EZAUGARRI OROKORRAK.
6. EZAUGARRI ESPEZIFIKOAK.
 - 6.1. Bankuak.
 - 6.2. Mahaiak.
 - 6.3. Paperontziak.
 - 6.4. Iturriak.
 - 6.5. Baranda.
 - 6.6. Jolasteko guenak.
 - 6.7. Bolardoak.
 - 6.8. Hondakinan biltzeko elementuak.
 - 6.9. Bizikleten aparkalekuak.
 - 6.10. Txorkoak.
 - 6.11. Loreontzi euskarriak.
 - 6.12. Farolak.
 - 6.13. Autobus geralekuak.
 - 6.14. Itxiturak.
 - 6.15. Elementu bitxiak.
7. EMAKIDAKO HIRI ALTZARIAK.
 - 7.1. Instalazioa.
 - 7.2. Kontsebazioa.
 1. Xedea.

Ordenantza honen helburua da hiri altzaritzat hartzen diren elementu guztiek zer baldintza orokor bete behar dituzten ezartzea, bai kokalekuari dagokionez, bai elementu horien ezaugarri espezifikoiei dagokienez. Haren bidez, kalitatezko eta mantentze kostu txikiko hiri altzariak lortu nahi dira, Udalak kostu ekonomiko handiak ordain ez ditzan.

Hiri altzariak bide eta esparru libre publikoetan dauden objektuak dira. Gainjarrita egon daitezke, edo urbanizazio edo eraikuntza elementuei atxikita. Haien funtzioa da gizarte behar bat betetzea edo herritarrei zerbitzu jakin bat ematea.

2. Aplikazio eremua.

Ordenantza hau Arrasaten ipintzen diren hiri altzari guztiak aplikatuko zaie, eraikuntza berriko guneeetan eta berrurbanizatuak guneeetan, gune publikoetan edo Udalari lagako zaizkion gune pribatuak.

Udalak berak instala ditzake, edo urbanizazioa Udalari lagako dioten sustatzaile pribatuek. Gainera, emakida bidez ere lor daitezke (bankuak, kabinak, markesinak, paperontziak, postontziak, seinaleztapen zutoinak, etab.), betiere, Udalak bai-mena eman eta gero.

3. Alde batera utzitako jarduerak.

Ordenantza honen aplikazio eremutik kanpo, hauek geratuko dira: saltoki iraunkorretik kanpo esparru publikoan salmentarako jarritako instalazioak, kioskoak, terrazak, etab. Horietakoa bakoitza dagokin udal ordenantzaren arabera arautuko da.

ANEXO 7

MOBILIARIO URBANO

INDICE

1. OBJETO.
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.
3. ACTIVIDADES EXCLUIDAS.
4. EMPLAZAMIENTOS PROHIBIDOS.
5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ELEMENTOS.
6. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS.
 - 6.1. Bancos.
 - 6.2. Mesas.
 - 6.3. Papelera.
 - 6.4. Fuentes.
 - 6.5. Barandilla.
 - 6.6. Zonas de juego.
 - 6.7. Bolardo.
 - 6.8. Elementos de recogida de residuos.
 - 6.9. Aparcabicis.
 - 6.10. Aalcorques.
 - 6.11. Maceteros.
 - 6.12. Farolas.
 - 6.13. Parada de Bus.
 - 6.14. Cierres.
 - 6.15. Elementos singulares.
7. MOBILIARIO URBANO EN CONCESIÓN.
 - 7.1. Instalación.
 - 7.2. Conservación.
 1. Objeto.

Esta Ordenanza tiene por objeto establecer las condiciones generales que deben cumplir los distintos elementos integrados en el denominado mobiliario urbano, tanto en lo que se refiere a su emplazamiento como a las características propias de dichos elementos para lograr un mobiliario urbano de calidad cuyo mantenimiento no repercuta en costes económicos elevados para el Ayuntamiento.

Se define como mobiliario urbano el conjunto de objetos existentes en las vías y espacios libres públicos, superpuestos o bien adosados en los elementos de urbanización o de edificación y cuya finalidad sea la de atender una necesidad social o prestar un determinado servicio al vecindario.

2. Ámbito de aplicación.

La presente ordenanza será de aplicación a todos los elementos de mobiliarios urbano que se coloquen en el municipio de Arrasate bien en zonas de nueva construcción o como en áreas reurbanizadas, públicas o privadas que vayan a ser cedidas al Ayuntamiento.

Su colocación puede realizarla directamente el Ayuntamiento, promotores privados que vayan a ceder la urbanización al Ayuntamiento o mediante concesión (bancos, cabinas, marquesinas, papeleras, buzones, postes de señalización, etc), previa autorización municipal.

3. Actividades excluidas.

Se excluyen del ámbito de aplicación de esta Ordenanza las instalaciones en espacio público dedicadas a venta fuera de establecimiento permanente, quioscos, terrazas de veladores, etc., que se registrará por su propia Ordenanza Municipal.

4. Kokaleku debekatuak.

Hiri altzariak instalatzeko, behar bezala justifikatu behar diren zenbat kasutan izan ezik, arau hauek bete behar dira: Eusko Jaurlaritzaren 20/1997 Legea, abenduaren 4koa, Irisgarritasuna sustatzeko, eta 68/2000 Dekretua, apirilaren 11koa, 20/1997 Legean ezarritako arau teknikoak garatzen dituenak.

Horrenbestez, ezin da hiri altzaririk jarri espaloietan, ibilto-kietan, erdibitzaileetan eta, eskuarki, gune publikoetan, baldin eta oinezkoak igarotzeko 2 m edo gehiago ez badago. Gainera, ezin da hiri altzaririk ipini zintaririk 0,40 m-ko baino gutxiago distantziara. Pasabideetan, hiri altzariak 2,2 m-ko gutxieneko altuera izan beharko dute. Espaloian lehenago zehaztutako zabalera ez balego, hiri altzariak jar daitezkeen ala ez aztertu beharko litzateke udal teknikariekina batera.

Espaloien zabalera baldintzak betetzen baditu ere, ez da hartan hiri altzaririk instalatuko, baldin eta oinezko asko igarotzen badira eta, horren ondorioz, espaloien zabalera joan-etorri horiek guztiak hartzeko nahikoa ez bada.

Ez da hiri altzaririk baimendu, zirkulazio seinaleak edo paisaia ikustea eragozten edo zailtzen badute, edo lehendik zeuden beste elementu batzuk behar bezala erabiltzea galarazten badute.

Hiri altzariak ez dute kaleak garbitzeko makinak igarotzea eragotziko, eta ez dute makina horiek sartu ezin diren gunerik sortuko.

Aurreko debekutik salbuetsita geratzen dira beren funtzioa dela medio leku jakin batean derrigorrez jarri beharreko elementuak, zerbitzu publiko bat betetzen badute.

5. Elementuen ezaugarri orokorrak.

1. Hiri altzariak, behar bezala justifikatu behar diren zenbat kasutan izan ezik, arau hauek bete behar dituzte: Eusko Jaurlaritzaren 20/1997 Legea, abenduaren 4koa, Irisgarritasuna sustatzeko, eta 68/2000 Dekretua, apirilaren 11koa, 20/1997 Legean ezarritako arau teknikoak garatzen dituenak.

2. Hiri altzari guztiak Udalak homologatuta egon behar dute. Aldez aurretik homologatuta egon daitezke, edo ordenantza honek ezarritako prozeduraren arabera homologa daitezke. Edonola ere, ezin da baldintza hori betetzen ez duen hiri altzaririk instalatu.

3. Hiri altzarien kokalekuak eta diseinuak bat etorri behar dute instalatu nahi diren lekuaren giroarekin eta izaerarekin.

4. Udalak zenbait gunetan sailka dezake udal lurraldea, eta berariazko diseinu bat onartu gune bakoitzeko hiri altzarien-tzat.

5. Beharrezkoa denean, hiri altzariak instalatu baino lehen, dagozkien ur, saneamendu eta elektrizitate harguneak egingo dira, besteak beste (emakiden kasuen, titularrak egin beharko ditu). Horretarako, jarduera bakoitza arautzen duten arau espezifikoak eta aplikatu daitezkeen xedapenak hartuko dira kontuan. Urbanizazio proiektuen planoetan, hargune horiek adierazi behar dira.

Hargune horiek lurpean egin beharko dira. Emakidako hiri altzarien kasuan, dagozkien baimenak eskatu beharko dira; baimenik gabe, ezin da obrarik egin.

6. Urbanizazio proiektuetan, hiri altzari bakoitzak zer zimendu behar duen zehaztuko da. Gainera, ahal bada, altzairu herdoilgaitzeko torlojuak erabili beharko dira.

6. Ezaugarri espezifikoak.

6.1. Bankuak.

Arau orokor gisa, Udalak homologatutako bankuak instalatuko dira. Dena den, proiektugileak egokitzat hartzen badu, beste modelo bat erabili ahal izango da, betiere, Udalak homologatu ondoren.

4. Emplazamientos prohibidos.

La instalación del mobiliario urbano cumplirá, salvo casos debidamente justificados la Ley 20/1997 del 4 de diciembre del Gobierno Vasco sobre Promoción de la Accesibilidad y el Decreto 68/2000 del 4 de abril que desarrolla las Normas técnicas establecidas del Gobierno Vasco Ley 20/1997.

Así, no podrá autorizarse la instalación de mobiliario en aceras, paseos, medianas o, en general, espacios públicos, en los que no quede garantizado un paso libre peatonal igual o superior a 2 m., no pudiendo situarse a una distancia menor a 0,40 m. de la arista del bordillo. En zonas de paso tendrá que tener una altura mínima de 2.2m. Siempre que la acera preexistente no disponga de la anchura establecida anteriormente se deberá estudiar junto con los técnicos municipales la posibilidad de instalar mobiliario urbano.

Tampoco podrá instalarse en zonas en las que, por razones de especial intensidad de tráfico peatonal, el ancho de acera, incluso superando la dimensión antes citada, sea insuficiente, para atender las necesidades de este tráfico.

No se autorizará la instalación de mobiliario urbano en lugares que impidan o dificulten la visibilidad de las señales de circulación, o paisajística, o el correcto uso de otros elementos existentes con anterioridad.

El mobiliario urbano se colocara de tal forma que no dificulte el acceso de la maquinaria de limpieza viaria y no creen zonas en las cuales no se pueda acceder con la maquinaria.

Se exceptúan de la prohibición anterior los elementos cuya instalación en un determinado punto sea exigencia de su propia finalidad respecto al servicio público al que se destine.

5. Características generales de los elementos.

1. El mobiliario urbano cumplirá, salvo casos debidamente justificados, la Ley 20/1997 del 4 de diciembre del Gobierno Vasco sobre Promoción de la Accesibilidad y el Decreto 68/2000 del 4 de abril que desarrolla las Normas técnicas establecidas del Gobierno Vasco Ley 20/1997.

2. Todos los elementos de mobiliario urbano deberán corresponder a tipos homologados por el Ayuntamiento, bien porque estén homologados previamente o bien porque se homologuen conforme al procedimiento que esta ordenanza establece, sin cuyo requisito no será posible su instalación.

3. El mobiliario urbano deberá armonizar en su emplazamiento y diseño con el ambiente y carácter del entorno en que se pretenda instalar.

4. El Ayuntamiento podrá aprobar diseño específico para cada una de las zonas en que, a tales efectos, clasifique el territorio municipal.

5. La instalación de los elementos de mobiliario urbano deberá prever, cuando fuera necesario (y por cuenta del titular del mismo en caso de concesiones), las oportunas acometidas de agua, saneamiento, electricidad, etc., ajustándose a las normas específicas que regulan cada actividad y a las disposiciones que le sean de aplicación. En los planos de los proyectos de urbanización deberán quedar reflejadas dichas acometidas.

Estas acometidas deberán ser subterráneas y en caso de mobiliarios de concesión exigirán las autorizaciones correspondientes, sin las cuales no podrán ser ejecutadas.

6. En los proyectos de urbanización deberá definirse la cimentación necesaria para cada elemento del mobiliario urbano debiendo disponerse de tornillería de acero inoxidable siempre que sea posible.

6. Características específicas.

6.1. Bancos.

Como norma general se instalaran los bancos homologados por el Ayuntamiento aunque si el proyectista lo considera oportuno podrá utilizarse otro modelo previa aprobación municipal.

6.2. Mahaiak.

Plazetan, parkeetan eta egoteko lekuetan baino ez dira instalatuko, eta hormigoizkoak edo harrizkoak izango dira.

6.3. Paperontziak.

Irizpide orokor gisa, 50 m-an behin instalatuko dira. Arau orokor gisa, Udalak homologatutako paperontziak instalatuko dira. Dena den, proiektugileak egokitzen hartzen badu, beste modelo bat erabili ahal izango da, betiere, Udalak homologatu ondoren.

6.4. Iturriak.

Plazetan, parkeetan eta egoteko lekuetan baino ez dira instalatuko. Irisgarritasunari buruzko arauak bete beharko dituzte, derrigorrez, eta txorrotak tenporizadorea izango dute.

Arau orokor gisa, Udalak homologatutako iturriak instalatuko dira. Dena den, proiektugileak egokitzen hartzen badu, beste modelo bat erabili ahal izango da, betiere, Udalak homologatu ondoren.

6.5. Baranda.

0,4 m baino maila handiagoak daudenean, baranda bidez babestuko dira. Baranda horiek dagokien UNE araua bete beharko dute. Barandei buruzko kalkuluak egiteko, dagokien UNE arauaren irizpideak hartuko dira aintzat. Instalatzen diren barandek dagokien UNE arauan ezarritako probak bete beharko dituzte.

Gainera, eskaileretan, barandek indarreko irisgarritasunari buruzko araudia beteko dute, kokalekuari eta diseinuari dago-kienez.

6.6. Jolasteko guneak.

Jartzen diren haur jolas guztiek Europako segurtasunari buruzko EN 1176 araua bete behar dute. Gainera, TÜV erakundeak edo beste erakunde batek probatuta eta homologatuta egon beharko dute jolasek. Instalatzen diren haur jolas batzuk minusbaliatuek ere erabili ahal izango dituzte. Urbanizazio proiektuetan, hau zehaztu behar da: alde batetik, jolas bakoitza zer adin tartetarako den egokia, eta beste batetik, zer jauskera libre dagoen. Planoetan, jolasen benetako tamaina adieraziko da, baita segurtasuna dela eta inguruan behar duten lekua ere. Jolas eremuak lur indargetzailean instalatuko dira beti. Lur horrek EN1177 araua bete behar du.

6.7. Bolardoak.

Ikusteko moduko bolumena eta kolorea izango dituzte. Haien artean, 0,9 m egongo da, gutxienez ere, indarrean dagoen Irisgarritasunari buruzko Legeak eskatzen duenez. Ezin izango zaie ezer lotu.

Alde Zaharrean sartzeko kaleetan eta oinezkoentzako kaleetan, bolardoak ateragarriak edo ezkutagarriak izango dira, ordutegi jakin batean. Gainerako kaleetan, finkoak izango dira.

6.8. Hondakinak biltzeko elementuak.

Hondakinak biltzeko elementuak instalatuko dira, Udalak eta Debagoieneko Mankomunitateak onartutako sisteman ezarritako irizpideen arabera.

6.9. Bizikleten aparkalekuak.

Bizikleten aparkalekuak parkeetan, plazetan eta egoteko lekuetan jarriko dira. Kirol, gizarte eta eskola ekipamendu guztietan, bizikletak uzteko leku bat egongo da sarreraren ondoan.

Altzairu galvanizatuzkoak edo herdoilgaitzezkoak izango dira, eta bizikleta lotzeko aukera eman beharko dute.

Arau orokor gisa, Udalak bizikleten aparkalekuak homologatutako biziketentzako instalatuko dira. Dena den, proiektugileak egokitzen hartzen badu, beste modelo bat erabili ahal izango da, betiere, Udalak homologatu ondoren.

6.2. Mesas.

Se instalarán exclusivamente en plazas, parques y zonas de estancia y deberán ser de hormigón o materiales petreos.

6.3. Papelera.

Como criterio general se instalarán cada 50 m. Como norma general se instalaran las papeleras homologadas por el Ayuntamiento aunque si el proyectista lo considera oportuno podrá utilizarse otro modelo previa aprobación municipal.

6.4. Fuentes.

Se instalarán exclusivamente en plazas, parques y zonas de estancia. En Deberán cumplir obligatoriamente la normativa de accesibilidad y los grifos deberán ser temporizados.

Como norma general se instalaran las fuentes homologadas por el Ayuntamiento aunque si el proyectista lo considera oportuno podrá utilizarse otro modelo previa aprobación municipal.

6.5. Barandilla.

Siempre que se produzcan desniveles superiores a 0.4m se deberán proteger los mismos mediante barandillas que cumplan la normativa UNE correspondiente. Para el cálculo de la barandilla se deberán seguir los criterios de la norma UNE vigente. Las barandillas que se instalen deben cumplir los ensayos de la norma UNE vigente.

Además las barandillas en escaleras deberán cumplir la normativa de accesibilidad vigente en cuanto su ubicación y diseño se refiere.

6.6. Zonas de Juego.

Todos los juegos infantiles que se coloquen deberán de cumplir la norma europea de seguridad EN 1176 debiendo estar probado y homologado por TÜV u otra entidad capacitada para ello. Parte de los juegos infantiles que se instalen podrán ser utilizados indistintamente por discapacitados. Los proyectos de urbanización deberán especificar las edades para las cuales son validos cada uno de los juegos dispuestos así como las caídas libras que se originan. En planos de representaran su tamaño real así como el espacio circundante que precisa por motivos de seguridad. Las zonas de juego siempre se instalarán sobre suelo amortiguador cumpliendo ésta la norma EN1177.

6.7. Bolardo.

Serán visibles por su volumen y color y se colocarán a una interdistancia mínima de 0,9 m tal y como exige la Ley de Accesibilidad vigente. No serán susceptibles de enganche.

Los bolardos serán extraíbles o escamoteables en los accesos al casco viejo y en las calles peatonales en horario determinado, en le resto de los casos serán fijos.

6.8. Elementos de recogida de residUos.

Se colocarán elementos de recogida de residuos siguiendo los criterios establecidos en el sistema de recogida de basura aprobado por el Ayuntamiento y la Mancomunidad del Alto Deba.

6.9. Aparcabicis.

Se instalaran aparcamientos para bicicletas en parques plazas y zonas de estancia. Todos los equipamientos deportivos, sociales y escolares deberán poseer una zona para aparcar bicicletas en la entrada.

El modelo a utilizar deberá ser de acero galvanizado o inoxidable y deberá permitir el atado conjunto de la bicicleta.

Como norma general se instalaran los aparcamientos para bicicletas homologadas por el Ayuntamiento aunque si el proyectista lo considera oportuno podrá utilizarse otro modelo previa aprobación municipal.

6.10. Txorkoak.

6. eranskineko (Lorategiak eta ureztatzeko sarea) 48. puntuan araututakoa beteko dute. Gainera, irisgarritasunari buruzko araudiak ezarritakoa bete behar dute.

6.11. Loreontzi euskarriak.

6. eranskineko (Lorategiak eta ureztatzeko sarea) 56. puntuan araututakoa beteko dute.

6.12. Farolak.

11. Eranskinean (Kanpoko argi publikoa) araututakoa bete beharko dute.

6.13. Autobus geralekuak.

Urbanizazio berrietan, hiribus geraleku berriak jartzea komeni den ala ez aztertu behar da, eta zenbaitetan, lehendik dauden geralekuetako bat alda daitekeen ala ez.

Lehendik zegoen geraleku bat aldatu edo geraleku berri bat ipini behar bada, Udalak autobus markesina bat (gaur egun jarritakoen berdina edo antzekoa) jarri behar den ala ez aztertuko du, eta erabakiaren berri emango dio sustatzaileari.

Irisgarritasunari buruz araututa dagoena bete behar dute.

Autobus geralekuetako markesinak beiraz hornituta egongo dira, eta egitura altzairu herdoilgaitzekoa izango da.

6.14. Lursailen itxiturak.

Itxiturak lursail pribatuaren barruan baino ezin dira jarri.

6.15. Elementu bitxiak.

Elementu bitxi bat instalatu aurretik, azterketa independentea egin behar da.

7. Emakidako hiri altzariak.

7.1. Instalazioa.

Hiri altzaria instalatzea eta behar diren harguneak egitea emakidadunaren ardura izango da. Horretarako, Udalak kasu bakoitzean ezarritako baldintzak bete beharko ditu.

Beharrezkoa denean, hiri altzariaren beraren osagarri gisa, esparru publikoa zikin dezaketean hondakinak biltzeko elementuak instalatu beharko dira.

7.2. Kontserbazioa.

Hiri altzari bakoitzaren titularrak arduratu behar du hiri altzaria segurtasun eta egokitasun baldintza egokietan egoteaz.

8. ERANSKINA

SEINALEAK

AURKIBIDEA

1. XEDEA
2. APLIKAZIO EREMUA.
3. KOKAPENA.
4. HARGUNEA.
5. ZIMENDATZEA.
6. EZAUGARRI ESPEZIFIKOAK.

- 6.1. Seinale bertikalak.
- 6.2. Bide marrak edo seinale horizontalak.
- 6.3. Semaroak.

6.10. Alcorques.

Cumplirá lo regulado en el punto 13.8.8 del Anexo 6 correspondiente a Jardinería y Red de riego. Además se deberá cumplir lo establecido en la normativa de accesibilidad.

6.11. . Maceteros.

Cumplirá lo regulado en el punto 13.10 del Anexo 6 correspondiente a la Jardinería y Red de riego.

6.12. Farolas.

Deberán cumplir lo regulado en el Anexo 11 correspondiente a Iluminación Exterior Pública y detallado en su desarrollo.

6.13. . Parada de bus.

En las zonas de nueva urbanizaciones será necesario estudiar la necesidad de instalar una nueva parada de autobús urbano, y en algunas ocasiones la necesidad de modificar alguna de las actualmente existentes.

En caso de afectar a alguna parada de bus existente o tener que disponer una nueva, el Ayuntamiento estudiará y transmitirá al promotor la necesidad de colocación de una marquesina, igual o similar a las actualmente colocadas.

Deberán cumplir lo regulado en la normativa de accesibilidad.

Las marquesinas de las paradas de buses deberán ser acristaladas con estructura de acero inoxidable.

6.14. Cierres de parcela.

Los cierres de parcela deberán colocarse exclusivamente dentro de la parcela privada.

6.15. Elementos singulares:

La instalación de elementos singulares en el suelo público llevará un estudio independiente.

7. Mobiliario urbano en concesion.

7.1. Instalación.

La instalación del mobiliario así como todas las acometidas que precise serán a cargo del concesionario debiendo seguir para su ejecución las condiciones señaladas por el Ayuntamiento en cada caso.

Será requisito indispensable la instalación, cuando fuera preciso y como complemento del propio mobiliario, de los correspondientes dispositivos de recogida o almacenamiento de los residuos que puedan ensuciar el espacio público.

7.2. Conservacion.

Será obligación de cada uno de los titulares del mobiliario urbano mantenerlo permanentemente en las debidas condiciones de seguridad y ornato.

ANEXO 8

SEÑALIZACIÓN

INDICE.

1. OBJETO
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.
3. EMPLAZAMIENTO.
4. ACOMETIDAS.
5. CIMENTACIÓN.
6. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS.
- 6.1. Señalización vertical.
- 6.2. Marcas viales o señalización horizontal.
- 6.3. Semáforos.

1. Xedea.

Ordenantza honen helburua da bide seinaleztapenean sarzen diren elementu guztiek zer baldintza orokor bete behar dituzten ezartzea, bai kokalekuari dagokionez, bai elementu horien ezaugarri espezifikoiei dagokienez. Haren bidez, kalitatezko eta mantentze kostu txikiko seinaleztapena lortu nahi da, Udalak kostu ekonomiko handiak ordain ez ditzan.

2. Aplikazio eremua.

Ordenantza hau Arrasaten ipintzen diren bide seinale guztiak aplikatuko zaie, eraikuntza berriko guneeetan eta berrurbanizaturako guneeetan, gune publikoetan edo Udalari lagako zaizkion gune pribatueta.

3. Kokapena.

Behar bezala justifikatu behar diren zenbat kasutan izan ezik, seinaleek arau hauek bete behar dituzte: Eusko Jaurlaritzaren 20/1997 Legea, abenduaren 4koa, Irisgarritasuna sustatzekoa, eta 68/2000 Dekretua, apirilaren 11koa, 20/1997 Legean ezarritako arau teknikoak garatzen dituenak.

Arreta handiz aztertuko da seinale bertikal bakoitzaren kokapena, bidearen ikuskapena ez txikitzeko, eta ingurunearen paisaia kalitatean eragin negatiborik izan ez dezan.

Seinaleek ez dute kaleak garbitzeko makinak igarotzea eragotziko, eta ez dute makina horiek sartu ezin diren gunerik sortuko.

4. Harguneak.

Beharrezkoa denean (semaforoak), seinaleak ipini aurretik, dagozkien elektrizitate harguneak egingo dira, besteak beste. Horretarako, jarduera bakoitza arautzen duten arau espezifikoak eta aplikatu daitezkeen xedapenak hartuko dira kontuan. Urbanizazio proiektuen planoetan, hargune horiek adierazi behar dira. Hargune horiek lurpean egin behar dira.

5. Zimendatzea.

Urbanizazio proiektuetan, bide seinale bakoitzak zer zimendu behar duen zehaztuko da. Gainera, ahal bada, altzairu herdoilgaitzezko torlojuak erabili beharko dira.

6. Ezaugarri espezifikoak.

6.1. Seinale bertikalak.

Kapitulu honetan, erreferentziatzeko araudi teknikoa Errepide eta Zubi Obretarako Baldintza Tekniko Orokorren Agiria da.

Zirkulazio seinaleek arau hauek beteko dituzte:

– Seinaleztapen bertikalari buruzko indarreko UNE araudia.

– 1999ko abenduaren 28ko agindua, Errepideetako Instrukzioko 8.1-IC araua (Seinaleztapen bertikalari buruzkoa) onartzen duena.

Udalerriko hiri guneeetan instalatzen diren zirkulazio seinaleak aluminio estrusionatuzkoak izango dira. Altzairu galvanizatuzko seinaleak industria guneeetan baino ezin dira erabili. Hala ere, Alde Zaharreko eta inguruko kaleetako seinaleak aluminiozko eta beltzez lakatutako hodi batean ipini beharko dira.

Seinaleek 0,6 m-ko diametroa izango dute; industria guneeetan edo bideko zirkulazioaren ondorioz beharrezkoa bada, 0,9 m-ko alboko seinaleak jarri ahal izango dira. Seinaleak 80x40 mm-ko altzairu galvanizatuzko zutoinetan jarriko dira.

2 m-ko edo gutxiagoko zabalera duten espaloietan, eraikinen fatxadetan jarriko dira, ahal izanez gero. 2,2 m-ko altuera libre utzi beharko dute.

Errotonden, semaforoan, bidegurutzen eta oinezkoen pasabideen kasuan, haietara iritsi aurretik jarriko dira seinaleak, zirkulazio arloan eskumena dutenen gomendioei jarraituz.

1. Objeto.

Este Anexo tiene por objeto establecer las condiciones generales que deben cumplir los distintos elementos integrados en la señalización viaria, tanto en lo que se refiere a su emplazamiento como a las características propias de dichos elementos para lograr una señalización de calidad cuyo mantenimiento no repercuta en costes económicos elevados para el Ayuntamiento.

2. Ambito de aplicación.

La presente ordenanza será de aplicación a toda la señalización viaria que se coloquen en el municipio de Arrasate bien en zonas de nueva construcción o como en áreas reurbanizadas, públicas o privadas que vayan a ser cedidas al Ayuntamiento.

3. Emplazamiento.

La instalación de la señalización cumplirá, salvo casos debidamente justificados la Ley 20/1997 del 4 de diciembre del Gobierno Vasco sobre Promoción de la Accesibilidad y el Decreto 68/2000 del 4 de abril que desarrolla las Normas técnicas establecidas del Gobierno Vasco Ley 20/1997.

Se estudiará con detenimiento la ubicación de la señalización vertical para no disminuir la visibilidad del viario o afectar negativamente a la calidad paisajística del entorno.

La señalización vertical se colocará de tal forma que no dificulte el acceso de la maquinaria de limpieza viaria y no cree zonas en las cuales no se pueda acceder con la maquinaria.

4. Acometidas.

La instalación de los elementos de la señalización deberá prever, cuando fuera necesario (semáforos), las oportunas acometidas de electricidad, etc., ajustándose a las normas específicas que regulan cada actividad y a las disposiciones que le sean de aplicación. En los planos de los proyectos de urbanización deberán quedar reflejadas dichas acometidas. Estas acometidas deberán ser subterráneas.

5. Cimentación.

En los proyectos de urbanización deberá definirse la cimentación necesaria para cada elemento de la señalización viaria debiendo disponerse de tornillería de acero inoxidable.

6. Características específicas.

6.1. Señalización vertical.

Se considera que la normativa técnica de referencia para este capítulo el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes vigente.

Las señales de tráfico cumplirán la siguiente normativa de aplicación:

– Normativa UNE vigente sobre «Señalización vertical».

– Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la Norma 8.1-IC. Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

Las señales de tráfico que se instalen en zonas urbanas del municipio deberán ser de aluminio extrusionado permitiéndose el uso de señales de acero galvanizado en zonas industriales exclusivamente. Sin embargo, las señales ubicadas en el casco histórico y sus arrabales deberán colcoarse sobre tubo de aluminio lacado en negro.

Los diámetros de las señales serán de 0.6m; se permitirá la colocación de señales de 0,9 m de lado en zonas industriales o cuando el tráfico de la vía lo haga necesario. Las señales se colocarán sobre poste de acero galvanizado de 80x40 mm.

En caso de aceras de anchura menor a 2 m se tratarán de colocar en fachada dejando una altura libre de 2.2 m.

Las rotondas, los semáforos, intersecciones y los pasos de peatones se señalizarán previamente siguiendo las recomendaciones establecidas al respecto desde tráfico.

6.2. Bide marrak edo seinale horizontalak.

Kapitulu honetan, erreferentziatzeko araudi teknikoa hauek dira: Errepide eta Zubi Obretarako Baldintza Tekniko Orokorren Agiria, eta Errepideetako Zuzendaritza Nagusiaren Zoladura Malguetako Seinaleztapen Horizontaleko Baldintzen Agiria.

Jartzeko unean indarrean dagoen UNE araua beteko dute:

- «Bide seinaleztapen horizontalerako materialak».
- «Galtzadako bide marren portaera».

Irizpide orokor gisa, bide marrak edo seinale horizontalak egiteko, osagai bikoitzeko pintura erabili beharko da.

Oinezkoen pasabideak.

Oinezkoen pasabide goratuak Gipuzkoako Foru Aldundiak (Errepideak) ezarritako gomendioak bete beharko dituzte.

Irizpide orokor gisa, oinezkoen pasabideko zerrenda guztiak zuriz margotuko dira, zirkulazioari buruzko indarreko araudiak adierazi bezala. Dena den, semaforoek erregulatutako oinezkoen pasabideen kasuan, nahikoa izan daiteke pasabidea pinturaz mugatzea, zerrenda osoak margotu gabe. Hau da, oinezkoen pasabidea mugatzen duten kubo zuriak egin daitezke.

6.3. Semaforoak.

Soinuak igortzeko sistema bat izan beharko dute. Sistema horrek denbora erreguladorea izango du, eguneko zenbait ordu-tan soinurik ez egiteko.

Argi aldaketa eragiteko sakagailua duten semaforoak instalatz gero, sakagailua 0,9 eta 1,2 m bitarteko altueran ipiniko da.

Semaforoak luminarien eta LED teknologiako ekipoen bidez argituko dira.

Gontz automatikoak jartzen badira, bakoitzak bere semafora izan beharko du, gelditzea eta igarotzea adierazteko.

Semafoeren paldoak altzairu galvanizatuzkoak izango dira. Hala ere, Alde Zaharrean eta inguruko kaleetan, estetikaren ikuspuntutik aztertuko da zer material erabili.

9. ERANSKINA

UR HORNIDURA.

AURKIBIDEA

1. XEDEA.
2. APLIKAZIO EREMUA.
3. UR HORNIDURAKO SAREAREN IRIZPIDE OROKORRAK.
 - 3.1. Sareen kokapena.
 - 3.2. Koordinazioa beste zerbitzu batzuekin.
 - 3.3. Loturak sare orokorrekin.
 - 3.4. Eragindako zerbitzuak.
 - 3.5. Hirugarrenentzako eta etorkizunerako zerbitzuen aurreikuspena.
4. SAREAREN DISEINUA.
 - 4.1. Hodien sailkapena.
 - 4.2. Sareko hustubideak.
 - 4.3. Hodien gutxienerako diametroa.

6.2. Marcas viales o señalización horizontal.

Se considera que la normativa técnica de referencia para este capítulo el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes vigente y el Pliego de Condiciones de señalización horizontal de Carreteras sobre pavimentos flexibles de la Dirección General de Carreteras.

Cumplirán la norma UNE vigente en el momento de aplicación:

- «Materiales para señalización vial horizontal».
- «Comportamiento de las marcas viales aplicadas a la calzada».

Como criterio general, las marcas viales o señalización horizontal, se deberá aplicar utilizando pintura de doble componente.

Pasos de peatones.

Los pasos de peatones sobreelevados deberán cumplir las recomendaciones establecidas por la Diputación Foral de Gipuzkoa (Carreteras).

Como criterio general se pintarán todas las franjas del paso de peatonal de color blanco según indica la normativa de tráfico en vigor. No obstante, cuando el paso de peatones se encuentre regulado por un semáforo se podrán delimitar los pasos sin tener que pintar las pastillas o franjas en su totalidad. Es decir, se podrán dibujar unos cubos en color blanco que delimiten la zona del paso peatonal.

6.3. Semáforos.

Deberán disponer de sistemas de emisión de sonidos con regulación horario.

En el caso de que se coloquen semáforos manuales con pulsador para accionar el cambio de luz, el pulsador se situará a una altura de 0,9 a 1,2 m.

La iluminación de los semáforos se realizará mediante luminarias y equipos con tecnología LED.

Siempre que se coloquen pivotes automáticos estos deberán ir acompañadas por su correspondiente semáforo indicando la correspondiente parada y el paso.

Los báculos de los semáforos serán de acero galvanizado. Sin embargo en el Casco Histórico y sus arrabales se analizará el material a emplear desde el punto de vista estético.

ANEXO 9

ABASTECIMIENTO DE AGUA

INDICE

1. OBJETO.
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.
3. CRITERIOS GENERALES DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.
 - 3.1. Situación de las redes.
 - 3.2. Coordinación con otros servicios.
 - 3.3. Conexiones con las redes generales.
 - 3.4. Servicios afectados.
 - 3.5. Previsión de servicios a terceros y a futuro.
4. DISEÑO DE LA RED.
 - 4.1. Clasificación de las conducciones.
 - 4.2. Desagües de la red.
 - 4.3. Diámetro mínimo de las tuberías.

4.4. Sareetako hodietan eta harguneetan erabili beharkeko materialak.

5. HODIAREN EDO HARGUNEEN GAINEAN INSTALATU BEHARREKO ELEMENTUAK.

5.1. Pieza bereziak.

5.2. Balbulak.

5.3. Presio erreduktoreak.

5.4. Aire sartzeko eta irteteko (bentosak).

5.5. Sute ahoak.

5.6. Ureztatze ahoak.

6. HARGUNEA.

6.1. Etxebizitza blokeak.

6.2. Banakako etxebizitzak.

6.3. Suteetako ur sareetarako hargunak.

6.4. Berdegunak ureztatze hargunak.

6.5. Harguneei eskemak.

6.6. Lepoko hargunak.

6.7. Harguneetako sekzionamendu balbulak.

6.8. Kontadoreak.

6.9. Kontadoreei eragindako afektazioak.

6.10. Emari neurgailuak.

7. EGIN BEHARREKO PROBAK.

8. GARBIKETA.

9. ZERBITZUAN JARTZEA.

10. HARRERA.

1. Xedea.

Ordenantza honen xedea hau zehaztea da:

– Hornidura-sareak osatzen dituzten eta Udalak onartzen dituen materialak eta piezak.

– Fabrika obren eraikuntza xehetasunak eta elementuek haietan duten kokapena.

– Hornidura sareetako hargune mota guztien exekuzioa.

– Muntatzeko jarraibideak eta egin beharreko probak.

Ordenantzan, ez da kalkuluak eta proiektua egiteko irizpideak sartzen; izan ere, proiektugileak egin beharko ditu, eta Udalak egiaztatu.

2. Aplikazio eremua.

Ordenantza hau honako hauei aplikatuko zaie:

a) Udalerrian garatu beharreko ura banatzeko sareen proiektu edo urbanizazio proiektu guztiei (edo antzeko jarduketan proiektuei), baldin eta tokiko hornidura sareak badituzte.

b) Udalak egindako eta idatzitako proiektuei.

Hortaz, Ordenantzak ez ditu arautzen ura udalerrira ekartzeko sarea mantentzeko eta hobetzeko lanak.

3. Ur hornidurako sarearen irizpide orokorrak.

3.1. Sareen kokapena.

Ur hornidurarako sareak espaloien azpian jarri beharko dira, espaloirik badago. Espaloirik ezean, jabari publikoko lurretan jarriko dira, baldin eta lur horiek legez erabil badaitezke eta haietara etengabe irits badaiteke.

Kanpo sortzaileen artean, ur sareen eta gainerako zerbitzuen artean, distantzia hauek egongo dira, gutxienez ere:

4.4. Materiales a emplear en las tuberías de redes y acometidas.

5. ELEMENTOS A INSTALAR SOBRE LA TUBERÍA O ACOMETIDAS.

5.1. Piezas especiales.

5.2. Válvulas.

5.3. Reductores de presión.

5.4. Entrada y salida de aire (ventosas).

5.5. Hidrantes.

5.6. Bocas de riego.

6. ACOMETIDAS.

6.1. Bloques de viviendas.

6.2. Viviendas individuales.

6.3. Acometidas para redes de incendio.

6.4. Acometidas para riego de zonas verdes.

6.5. Esquemas de acometidas.

6.6. Tomas de collarín.

6.7. Válvulas de seccionamiento en acometidas.

6.8. Contadores.

6.9. Afecciones a los contadores.

6.10. Caudalímetros.

7. PRUEBAS A REALIZAR.

8. LIMPIEZA.

9. PUESTA EN SERVICIO.

10. RECEPCIÓN.

1. Objeto.

Esta Ordenanza tiene por objeto definir:

– Los materiales y piezas que componen las Redes de Abastecimiento y que se encuentran aceptados por el Ayuntamiento.

– Los detalles constructivos de las obras de fábrica y la disposición de los distintos elementos en ellas.

– La ejecución de los diferentes tipos de acometidas a las redes de abastecimiento.

– Instrucción de montaje y pruebas a realizar.

En ella no se incluyen los criterios de cálculo ni de proyecto que deberán ser desarrollados por el proyectista y confirmados por el Ayuntamiento.

2. *Ámbito de aplicación.*

Esta Ordenanza es aplicable a:

a) Todos los proyectos de Redes de Distribución de Agua, o de Urbanización (o actuaciones similares) que incluyan redes de distribución locales, que hayan de ejecutarse en el municipio.

b) Los proyectos elaborados y redactados por el Ayuntamiento.

Quedan excluidos por tanto los trabajos de mantenimiento y mejora a realizar en la red de traída al municipio.

3. *Criterios generales de las redes de abastecimiento de agua.*

3.1. Situación de las redes.

Las redes de abastecimiento de agua deberán situarse bajo acera, siempre que ésta exista, o, en su defecto, en terrenos de dominio público legalmente utilizables y que sean accesibles de forma permanente.

La separación entre las redes de agua y los restantes servicios, entre generatrices exteriores, será como mínimo:

* 0,75 m, luzetarako proiektzio horizontalean, gomendagarria; gutxienez, 0,5 m.

* 0,20 m, gurutzatuta plano bertikalean, gainerako zerbitzuen gainetik.

3.2. Koordinazioa beste zerbitzu batzuekin.

Urbanizazio proiektuen azpiegitura osatzen duten zerbitzu sareak koordinatu behar dute, goitiko bistan nahiz aurretiko bistan ordenatuta egoteko. Gainera, nahikoa distantzia egongo da haien artean, ustiapien eta mantentze lanak egin ahal izateko.

Horrenbestez, espaloien zabalera proiektatzean, haietan aurreikusten diren zerbitzuak hartu beharko dira kontuan.

3.3. Loturak sare orokorrekin.

Baimena eman edo proiektua onartu aurretiko derrigorrezko txostenean, Udalak adieraziko du zer sare orokorretako hodie lotu behar zaizkien proiektatutako sareak. Horrez gain, horniduraren baldintzak (aurreikusitako beharren arabera) eta sare orokorren ezaugarriak ere zehaztuko ditu, eta dagokion baimena emango.

Konexioaren baimena urbanizazio proiektuarekiko edo etxebizitza eraikitze baimenarekiko independentea da, eta udal lantaldeek edo Udalak baimendutako enpresak soilik eman dezake. Indarrean dagoen Zerga Ordenantzan araututako tasa ordaindu beharko da.

3.4. Eragindako zerbitzuak.

Proiektu batek (Urbanizazioa, bideak, eraikinak, etab.) lehendik dauden ur hodie eragiten badie, proiektuaren sustatzailearen ardura izango da zerbitzuak lehenengora bueltatea; espaloietan edo sarbide libreko esparru publikoetan jarri beharko ditu. Zerbitzu horiek leheneratzean, eranskin honetan aurreikusitako irizpideak eta materialak hartuko dira kontuan (jatorrizkoak alde batera utzita), eta lehenengora bueltatutako zerbitzua funtzionala dela bermatuko da, bai eta jatorrizkoaren antzeko funtzionamendu baldintzak dituela ere.

3.5. Hirugarrenentzako eta etorkizunerako zerbitzuen aurreikuspena.

Edonola ere, hornidura sareak berritzea edo egitea edo eragindako zerbitzu gisa leheneratzea aurreikusten duten proiektuen (urbanizazioa, bideak, eraikinak, etab.) kasuan, Udalak eska dezake sare horien bidez hirugarrenentzako edo etorkizunerako zerbitzuak aurreikusteko irizpideak kontuan hartzeko.

Kasu horretan, Udalak zehaztuko ditu aurreikuspenaren irizpideak, eta horretan oinarrituta, laguntza ekonomikoa emango du, horretarako onartutako arauen arabera.

4. Sarearen diseinua.

4.1. Hodien sailkapena.

Ur hornidurako sistemari, hiru hodi mota daude:

— Hornidura hodi nagusiak: Alde batetik, hornidura iturrietatik ateratzen dira, eta ura tratamendu instalazioetara eramaten dute. Beste batetik, ura hiriguneetara edo andeletara eramaten dute tratamendu instalazioetatik edo beste leku batzuetatik.

— Hornidura arteriak (Sare Nagusiak): Ura hodi nagusietatik edo andeletatik hartu, eta hiriguneetako sektore guztietara garraiatzen dute.

— Banaketa hodiak: Ura hargune adarretara eramaten duten sareak osatzen dituzte.

* 0,75 m. en proyección horizontal longitudinal recomendable; mínimo 0,5 m.

* 0,20 m. en cruzamiento en el plano vertical por encima del resto de servicios.

3.2. Coordinación con otros servicios.

Las distintas redes de servicios que componen la infraestructura de los proyectos de urbanización, deberán coordinarse de manera que queden ubicados de forma ordenada, tanto en planta como en alzado, y con la suficiente separación para que puedan llevarse a cabo las labores de explotación y mantenimiento posteriores.

Por tanto y para ello, deberá proyectarse el ancho de las aceras en función de los servicios que en ellas se prevean.

3.3. Conexiones con las redes generales.

El Ayuntamiento, en el informe preceptivo previo a la solicitud de licencia o aprobación del proyecto, señalará en cada caso las tuberías de Redes Generales a las que deben conectarse las redes proyectadas, así como las condiciones de suministro en función de las necesidades previstas y de las características de la red general otorgando la correspondiente autorización.

La conexión requerirá autorización independiente de la aprobación del proyecto de urbanización o licencia de construcción de la vivienda y solamente la pueden realizar las Brigadas Municipales, o empresa que autorice el Ayuntamiento. Corresponde pagar la tasa regulada en la Ordenanza Fiscal municipal vigente.

3.4. Servicio afectados.

En los Proyectos de Urbanización, Viales, Edificios, etc. en los que se vean afectadas conducciones de agua existentes, será responsabilidad del promotor la restitución a su cargo de dichos servicios, alojándolos a lo largo de las aceras o espacios públicos de libre acceso. La restitución de estos servicios lo será con los criterios y materiales previstos en este anexo (con independencia de los originales), y se garantizará en todo momento la funcionalidad del servicio restituído y las condiciones análogas de funcionamiento respecto de su estado original.

3.5. Previsión de servicios a terceros y a futuro.

El Ayuntamiento podrá exigir en todo caso, que en los proyectos de Urbanización, Viales, Edificios, etc. que contemplen la renovación o implantación de redes de abastecimiento, o bien la restitución de las mismas como servicio afectado, se tengan en cuenta los criterios de previsión de Servicio a terceros a través de dichas redes, o en previsión de desarrollo a futuro.

En este caso el Ayuntamiento será quien fije los criterios de dicha previsión, y en base a ello colaborará económicamente según la normativa aprobada al efecto.

4. Diseño de la red.

4.1. Calificación de las conducciones.

En el sistema de abastecimiento de agua se diferencian tres tipos de tuberías:

— Conducciones Generales de Abastecimiento: Las que parten de las fuentes de abastecimiento y transportan el agua hasta las Plantas de Tratamiento. Y las que, bien desde estas Plantas, o bien desde otros puntos, transportan el agua hasta los núcleos urbanos y depósitos.

— Arterias de Abastecimiento (Redes Generales): Las que tomando el agua de las conducciones generales o desde depósitos la transportan hacia los diversos sectores de los núcleos urbanos.

— Tuberías de Distribución: Las que configuran las redes que conducen el agua hasta los ramales de acometida.

Salbuespenak salbuespen, ezin da hodi nagusietatik hargunerik egin. Dena den, salbuespenak behar bezala justifikatu beharko dira. Gainera, ez da banakako hargunerik egingo arterietara.

4.2. Sareko hustubideak.

Sarea ahalik eta sektore gehienetan banatu behar da, sektionamendu balbulen bidez, eta sektore bakoitzak deskarga bat izan beharko du punturik baxuenean.

Adar gisa proiektatuko dira, eta 80 mm-ko edo 100 mm-ko diametroa izango dute, atera beharreko ur bolumenaren arabera. Sektore osoa hustea bermatzeko moduan proiektatuko dira.

Euri uren sareko putzu bati (halakorik badago) edo ibilgu naturalei lotuko zaizkie, eta beste aukerarik ez badago, estolda sareko putzu bati. Kasu horretan, goitik isuriko da ura putzu horretara; edozein kasutan, ura itzuliko ez dela bermatu beharko da.

4.3. Hodien gutxieneko diametroa.

Sarean erabili beharreko gutxieneko diametroa 80 mm izango da. Hargune bat ego bi hornitzen dituzten adarretan, berriz, 63 mm-ko diametroko hodiak erabil daitezke, betiere, kasuan kasu aztertuta.

Harguneetan, gutxieneko diametroa 1 1/4" izango da.

Azken batean, hodian diametroak sarearen kalkulu hidrogafikoaren arabera ezarriko dira, edo proiektugileen proposamenen arabera; hala ere, kasu horretan, Udalak onartu beharko ditu proposamen horiek. Edonola ere, kontuan izan behar da kontsumoen aldebereotasuna egongo dela, eta hornidura sarbideetan ondoz ondoko akatsak gerta daitezkeela. Gainera, suteen kontrako babesari buruz indarrean dagoen araudiak (CTE; DB-SI) ezarritako baldintzak hartu behar dira aintzat.

4.4. Sareetako hodian eta harguneetan erabili beharreko materialak.

D > 80 mm. Burdinurto nodularra, juntura automatiko malguarekin. Piezak burdinurto nodularrekoak izango dira.

D < 80 mm. Dentsitate handiko polietilenoa, 16 atmosferako lan presiokoa, junturak zorroen bidez dituen. Herri Lan eta Hirigintzako Ministerioaren kalitate ezaugarria izango dute. Piezak burdinurto nodularrekoak, letoi galvanizatuzkoak, izango dira.

* Ur hornidurako sareetan eta harguneetan, seinalezta-pen zinta normalizatua jarri beharko da, 40 cm-ra sortzailearen gainetik. Zinta horretan, testu hau azalduko da: UR SAREA edo RED DE AGUA.

5. *Hodiaren edo harguneen gainean instalatu beharreko elementuak.*

5.1. Pieza bereziak.

Segida ematen diete hodie, eta aukera ematen dute norabide edo sekzio aldaketak egiteko eta beste elementu batzuekin lotzeko.

Beharrezkoa izanez gero, ainguraketak ipiniko dira, gertatzen diren esfortzuak indargabetzeko.

5.2. Balbulak.

1. Hodiak ixteko balio dute, eta honetarako erabil daitezke:

- Hodi tarte bat zerbitzutik kanpo uzteko.
- Sarearen tarte bat zerbitzutik kanpo uzteko.
- Hargune bat zerbitzutik kanpo uzteko.
- Sareko elementu jakin bat isolatzeko.
- Hustubideetan.

No está permitida la ejecución de acometidas de las conducciones generales salvo excepciones debidamente justificadas y se evitará la ejecución de acometidas individualizadas a las arterias.

4.2. Desagües de la red.

Todos los sectores en que pueda dividirse la red, mediante válvulas de seccionamiento, deberán disponer de una descarga en el punto más bajo.

Se proyectarán como una derivación y su diámetro será de D80 mm. ó D100 mm. dependiendo del volumen de agua a desaguar. Se proyectará de forma que se garantice el vaciado de la totalidad del sector a desaguar.

Se conectarán a un pozo de la red de pluviales (si existe) o bien a cauces naturales, y en último extremo a un pozo de la red de alcantarillado, vertiendo necesariamente a cota elevada y garantizando en cualquier caso la imposibilidad de retorno.

4.3. Diámetro mínimo de las tuberías.

El diámetro mínimo a utilizar en la red será de 80 mm., salvo ramales que abastezcan a una o dos acometidas, que, previo estudio, podrán reducirse a D63 mm.

En acometidas el diámetro mínimo a utilizar será de 1 1/4".

En definitiva los diámetros de las conducciones vendrán definidos por el cálculo hidráulico de la red, o bien de las propuestas del proyectista que sean aprobadas por el Ayuntamiento. En cualquier caso deberán contemplarse los casos más desfavorables de simultaneidad de consumos, fallos alternativos en las entradas de suministro y las condiciones impuestas por la normativa vigente sobre protección de incendios (CTE; DB-SI).

4.4. Materiales a emplear en las tuberías de redes y acometidas.

D > 80 mm. Fundición nodular con junta automática flexible. Piecerío de fundición nodular.

D < 80 mm. Polietileno de Alta Densidad para 16 atmósferas de presión de trabajo con unión mediante manguitos. Dispondrá de la marca de calidad del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Piecerío de fundición nodular, latón, galvanizado.

* Tanto en las redes de abastecimiento de agua como en acometidas, deberá colocarse la cinta normalizada de señalización, situando a 40 cms. por encima de la generatriz y se deberá indicar siguiente texto: UR SAREA o RED DE AGUA.

5. *Elementos a instalar sobre la tubería o acometidas.*

5.1. Piezas especiales.

Dan continuidad a la conducción y permiten cambios de dirección o sección, derivaciones y empalmes con otros elementos.

Se considerará, en las que correspondan, los anclajes necesarios para contrarrestar los esfuerzos que se produzcan.

5.2. Válvulas.

1. Seccionan el paso del agua a través de la conducción y pueden ubicarse para:

- Poder dejar fuera de servicio un tramo de conducción.
- Poder dejar fuera de servicio un sector de la red.
- Poder dejar fuera de servicio una acometida.
- Poder aislar un elemento concreto de la red.
- En los desagües.

2. Balbulak honako hauetan erabil daitezke:

– Sareko hodiak.

Diametroa > 300 mm. Tximeleta balbula.

Diametroa < 300 mm. Uhate balbula.

– Hargune hodiak.

Diametroa > 2". Uhate balbula.

Diametroa < 2". Letoizko bola balbula.

3. Balbula mota bakoitzaren espezifikazio teknikoak dokumentu honen I. Eranskinean daude jasota.

4. Sareko balbula guzti-guztiak erregistro kutxatiletan sartuko dira. Kutxatila bakoitzaren tamaina lotuneko balbulen kopuruaren eta diametroaren arabera izango da. Kutxatiltaren estalkia kalearen arrasean egongo da, eta «URA» izango du idatzita.

Hargune balbulak kutxatiletan instalatuko dira, beste atal batean jasotako kasuen arabera.

5.3. Presio erreduktoreak.

1. Banaketa sare batean presioa handiegia bada, presio erreduktoreen bidez txikitu daiteke.

Karga galera bat eragiten dute elementu horiek, eta horri esker, gehiegizko presioa xurga daiteke.

2. Erreguladoreak by-pass bat izango du, baita horri dagozkion balbulak ere, behar izanez gero sarean isolatzeko.

Udalak derrigorrez behartuko du presio erreduktoreak jarzera.

5.4. Aire sartzeta eta irtetea (bentosak).

Hodi bat hustean edo betetzean airea sartu eta atera dadin instalatuko dira. Dena den, ahal dela, sarea harguneen bidez purgatuko da, eta behar bezala justifikatutako lekuetan soilik jarriko dira bentosak.

Bentosak erregistro kutxatiletan jarriko dira; kutxatilen tamaina erabilitako bentosa motaren arabera izango da.

Proiektatutako hodiaren ezaugarrien, sarearen baldintzen eta aukeratutako bentosa motaren modeloaren arabera zehaztuko da kutxatilen tamaina.

5.6. Sute ahoak.

Sareko sute ahoak indarreko araudia (CTE) betetzeko kokatuko dira, bide publikoetan. Señalizatuta egongo dira, eta suhiltzaileen kamioiak iristeko moduko lekuetan jarriko dira. Haien artean, 200 m-ko distantzia egon daiteke gehienez ere. Udalak onartu behar du sute ahoen kokapena, Gipuzkoako Aldundiko Suhiltzaileen Departamentuaren irizpideei jarraituz.

Sute ahoek ez dute kontadorerik izango.

5.7. Ureztatze ahoak.

Ureztatze ahoek DN 45 mm-ko hargune diametroa izango dute. Espezifikazio teknikoetan adierazten den ureztatze ahoak izango dira.

Banaketa sarean instalatutako aho horiek kaleak urez garbitzeko baino ez dira erabiliko; hain zuzen, eskailerak, arkupeak, terrazak eta abar garbitzeko. Ureztatze ahoak jartzekoan, udal teknikariek erabakitako irizpideak hartuko dira kontuan.

Berdegunek ureztatzeko, beren kontadoreak izango dituzten adarrak jarriko dira. Haien diametroa zehazteko, zenbat aho edo ihinztargailu instalatu behar diren hartuko da kontuan, bai eta aldi berean zenbat erabiliko diren ere. Sare independentea osatuko dute ureztatze aho horiek, eta lorategiak ureztatzeko saretik edo beste iturriren batetik elikatuko dira. Kasu berezitan, hornidura sareari lotuko zaizkio.

2. La gama de utilización de válvulas es la siguiente:

– Tuberías de Red.

Diámetro > 300 mm. válvula de Mariposa.

Diámetro < 300 mm. válvula de Compuerta.

– Tuberías de Acometida.

Diámetro > 2" Válvula de Compuerta.

Diámetro < 2" Válvula de Bola de latón.

3. Las especificaciones técnicas de cada tipo de válvula se recogen en el Anexo I de este documento.

4. Todas las válvulas de red sin excepción se ubicarán en una arqueta de registro de las dimensiones que correspondan en cada caso, en función de su diámetro y número de ellas en cada nudo. La tapa de la arqueta no sobresaldrá de la rasante de la calle y llevará la inscripción «URA».

Las válvulas de acometida podrán instalarse en arqueta, según los casos que se recogen en otro apartado.

5.3. Reductores de presión.

1. La reducción de una presión excesiva en una red de distribución puede efectuarse mediante reductores de presión.

Estos son elementos que provocan una pérdida de carga capaz de absorber el exceso de presión.

2. Se dotará al regulador de un by-pass con el correspondiente juego de válvulas que permitan en caso necesario aislarlo de la red.

La colocación de reductores de presión será prescrita necesariamente por el Ayuntamiento.

5.4. Entrada y salida de aire (Ventosas).

Se instalarán con el fin de facilitar la entrada y salida de aire al vaciar o llenar una tubería. No obstante se procurará que la purga de la red lo sea a través de las acometidas, y sólo se colocarán ventosas en los casos debidamente justificados.

Las ventosas se ubicarán en una arqueta de registro de dimensiones variables en función del tipo empleado.

El dimensionamiento de las mismas deberá realizarse en función de las características de la conducción proyectada, condiciones de la red y modelo de ventosa elegido.

5.6. Hidrantes.

La situación de los hidrantes en la red será de acuerdo con la normativa vigente (CTE) con una interdistancia de 200 m como máximo por viales públicos, en lugares accesibles para camiones de bomberos y debidamente señalizados. Su ubicación será especialmente aprobada por el Ayuntamiento, según criterios del Departamento de Bomberos de la Diputación de Gipuzkoa.

Los hidrantes no llevarán contador.

5.7. Bocas de riego.

Las bocas de riego serán de DN 45mm. de diámetro de toma; del tipo de boca de riego que se señala en las especificaciones técnicas.

Estas bocas instaladas en la red de distribución se emplearán exclusivamente para la limpieza de calles con agua en zonas de escaleras, soportales, terrazas, etc. Se deberán colocar bocas de riego siguiendo los criterios establecidos por los técnicos municipales.

Para el riego de zonas verdes se dispondrá de derivación con contador independiente, y un diámetro que será función del número de bocas o aspersores a instalar y simultaneidad de los mismos, realizándose red independiente buscando como alimentación la red de riego jardinería u otro manantial disponible. En casos especiales se conectará a la red de abastecimiento.

6. Harguneak.

6.1. Etxebizitza blokeak.

Etxebizitzen eta merkataritza lokalen blokeen kasuan, harguneen neurriak 1975eko abenduaren 9ko Ur hornidurako barne instalazioetarako oinarritzko arauen arabera (1976ko urtarrilaren 13ko *Estatuko Aldizkari Ofizialean* argitaratua) izango dira.

6.2. Banakako etxebizitzak.

Banakako etxebizitzetan, «instalaturako emariaren» arabera izango dira.

a) Etxebizitza batean «instalaturako emaria» da etxebizitza horretan instalaturako tresna guztien berehalako gutxieneko emari batura.

Instalaturako emari horren arabera, etxebizitza mota hauek bereizten dira:

A motako etxebizitzak: Instalaturako emaria 0,6 l/s-tik beherakoa da; sukaldean, harraskan eta komun batean ur zerbitzua duten etxebizitzak dira.

B motako etxebizitzak: Instalaturako emaria 0,6 l/s-koa edo handiagoa da, eta 1 l/s-tik beherakoa; sukaldean, harraskan eta garbigela batean ur zerbitzua duten etxebizitzak dira.

C motako etxebizitzak: Instalaturako emaria 1 l/s-koa edo handiagoa da, eta 1,5 l/s-tik beherakoa; sukaldean, harraskan eta bainugela oso batean ur zerbitzua duten etxebizitzak dira.

D motako etxebizitzak: Instalaturako emaria 1,5 l/s-koa edo handiagoa da, eta 2 l/s-tik beherakoa; sukaldean, sukalongoan, harraskan, bainugela batean eta garbigela batean ur zerbitzua duten etxebizitzak dira.

E motako etxebizitzak: Instalaturako emaria 2 l/s-koa edo handiagoa da, eta 3 l/s-tik beherakoa; sukaldean, sukalongoan, harraskan, bi bainugelatan eta garbigela batean ur zerbitzua duten etxebizitzak dira.

6.3. Suteetako ur sareetarako harguneak.

Suteetako ur sareetarako harguneen tamaina CTEaren arabera zehaztuko da.

Suteetako ur sareetarako harguneek Udalak homologaturako kontadoreak izango dute, sarean karga galerarik gerta ez dadin. Kontadoreak turbina tangenzialekoa izango da.

Kontsumoak kontadore bidez kontrolatuko dira. Kontadoreak eraikinen barruan ipiniko dira (bateriak), eta gainerakoetan, kontratua xedatzen ez bada, eraikinetik, partzela itxuratik edo berdegunetik kanpo egongo dira. Aurrekoaz gainera, Udaleko ur lantaldearen sarraila zilindroa duen armairu batean sartuko dira.

6.4. Berdeguneak ureztatzeko harguneak.

Berdeguneak ureztatzeko harguneen kasuan, edo aurreko kasuetan aurreikusitako kontsumoa eta sarearen baldintza hidraulikoak hartuko dira kontuan, eta ureztatze sareari lotzea exijitu daiteke.

6.5. Harguneen eskemak.

Harguneen kasu bakoitzaren eskema II. Eranskinean dago.

6.6. Lepoko harguneak.

Lepoko harguneak kasu honetan egingo dira: banaketa hodiaren diametroa harguneko hodiarena halako 3 bada. Gainerako kasuetan, T adarra erabiliko da.

Kasu berezietan, eta betiere, Udalak berariaz baimendu ondoren, lepoko hargunearen diametroa handiagoa izan daiteke.

6. Acometidas.

6.1. Bloques de viviendas.

En el caso de bloques de viviendas y locales comerciales, las acometidas se dimensionarán de acuerdo con las Normas Básicas para instalaciones interiores de suministro de agua de 9 de diciembre de 1975 (*Boletín Oficial del Estado* 13 de enero de 1976).

6.2. Viviendas individuales.

En caso de viviendas individuales, dependerá del «caudal instalado».

a) Se entiende por «caudal instalado» en una vivienda, la suma de los caudales instantáneos mínimos correspondientes a todos los aparatos instalados en dicha vivienda.

Según la cuantía de dicho caudal instalado se distinguen los siguientes tipos de viviendas:

Viviendas Tipo A: Su caudal instalado es inferior a 0,6 l/s; corresponde a viviendas dotadas de servicio de agua en la cocina, lavadero y un sanitario.

Viviendas Tipo B: Su caudal instalado es igual o superior a 0,6 l/s e inferior a 1 l/s; corresponde a viviendas dotadas de agua en la cocina, lavadero y un cuarto de aseo.

Viviendas Tipo C: Su caudal instalado es igual o superior a 1 l/s e inferior a 1,5 l/s; corresponde a viviendas dotadas de servicio de agua en la cocina, lavadero y un cuarto de baño completo.

Viviendas Tipo D: Su caudal instalado es igual o superior a 1,5 l/s e inferior a 2 l/s; corresponde a viviendas dotadas de agua en la cocina, «office», lavadero, un cuarto de baño y otro de aseo.

Viviendas Tipo E: Su caudal instalado es igual o superior a 2 l/s e inferior a 3 l/s; corresponde a viviendas dotadas de agua en la cocina, «office», lavadero, y dos cuartos de baño y otro de aseo.

6.3. Acometidas para redes de incendio.

Las acometidas para redes de incendio se dimensionarán teniendo en cuenta el C.T.E.

Las acometidas para las redes de incendio se realizarán con un contador homologado por el ayuntamiento de forma que no produzca pérdida de carga en la red y deberá ser de turbina tangencial.

Los consumos deberán controlarse mediante el correspondiente contador, que se situará en el interior de los edificios (baterías) y en el resto, salvo disposición en contra, en el exterior del edificio, cierre de parcela o zona verde. Además de lo anterior, deberán ir ubicados en un armario con bombillo de la brigada de agua municipal.

6.4. Acometidas para riego de zonas verdes.

Quando se trate de acometidas para riego de zonas verdes, u otro suministro no contemplado en los casos anteriores se dimensionarán teniendo en cuenta el consumo previsto y las condiciones hidráulicas de la red, pudiendo exigirse la conexión a la red de riego.

6.5. Esquemas de acometidas.

Los esquemas de los diversos casos de acometidas se acompañan en el Anexo II.

6.6. Tomas con collarín.

Las tomas con collarín se realizarán cuando el diámetro de la tubería de distribución sea superior a 3 veces al diámetro de la tubería de la acometida. Para el resto de los casos la derivación será en TE.

Solamente se permitirá ampliar el diámetro de toma con collarín en caso especiales y con autorización expresa del Ayuntamiento.

6.7. Harguneetako sekzionamendu balbulak.

Hargune guztiek (banakako sarean edo sare komunean egi-ten direla kontuan hartu gabe) beren sekzionamendu balbulak izango dute.

6.8. Kontadoreak.

Instalazio motaren arabera, kontadoreak honela kokatuko dira:

Instalazioa eraikin baten barruan badago.

— Oro har, kontadore gelan. Etxebizitzetako zein merkataritza lokaletako kontsumoa neurtzen duten kontadoreak egongo dira. Kontadore gelan, Udaleko ur lantaldearen sarraila zilindroa duen armairu bat egongo da.

— Salbuespen gisa, eta baimena lortutakoan, armairua lokaletik kanpoko horma batean instala daiteke. Kontadore armairu horrek Udaleko ur lantaldearen sarraila zilindroa izan beharko du.

— Eraikin zahar bat berritzean, kontadoreak atarian jar daitezkeen aztertu beharko da. Salbuespen gisa, etxebizitzaren barruan instalatu ahal izango da, baldin eta kanpoan kontsumo irakurgailu bat jartzen bada.

Kontsumo irakurgailuak R200 motakoak izango dira.

6.9. Kontadoreei eragindako afektazioak.

Oztopo hidraulikoek (balbulak, presio erreduktoreak, iragazkiak, atzera ezinezko balbulak, etab.) turbulentsiak eragin ditzakete, eta horren ondorioz, gerta daiteke oztopo horietatik hurbil dauden $D > 50$ mm-ko kontadoreen neurketa hain zehatza ez izatea. Hori dela eta, kontadoreak luzera honetako hodi zati zuzen batean jarri behar dira: L (mm) $> 5 \times D$ (mm). Gainera, uretan behera, luzera honetako beste hodi zati zuzen bat egongo da: L (mm) $> 3 \times D$ mm.

Zurrusta anitzeko $D < 50$ mm-ko kontadoreen kasuan, ez da beharrezkoa irizpide horri jarraitzea; hau da, hodi zati zuzenik gabe instala daitezke.

6.10. Emari neurgailuak.

80 mm-tik gorako diametroko eta oso emari kontsumo aldatzaileko hodietan instalatuko dira, betiere, Udalaren irizpideak betez.

7. Egin beharreko probak.

Presio galeraren proba:

Hornidura sarea osatzen duten hodi, elementu eta hargune guztiei proba egingo zaie, ea presioa galtzen duten.

Hodia muntatu ahala, barne presioaren proba partzialak egingo dira. 500 m inguruko luzerako hodi zatietan egingo dira proba partzialak, eta aukeratutako zatian, sestra punturik baxuenaren eta sestra punturik altuenaren artean, presio aldeak proba presioaren %10 baino txikiagoa izan beharko du.

Presioa $1 \text{ kg/cm}^2/\text{min}$ -ra handituko da, gehienez ere.

Hau izango da proba presioa:

— 8 Kg/cm^2 arteko presio estatikoa duten guneeetan: 12 kg/cm^2 -ko proba presioa.

— 10 Kg/cm^2 arteko presio estatikoa duten guneeetan: 15 kg/cm^2 -ko proba presioa.

Udalak kasu bakoitzean adieraziko du zer presio estatiko aplikatuko den, sareak udalerrian duen kokapenaren arabera baia.

Hau izango da galera onargarria: (p/5)-en erro karratua ($1,55 \text{ kg/cm}^2$, 12 kg/cm^2 -ko proba presiorako, eta $1,73 \text{ kg/cm}^2$, 15 kg/cm^2 -ko proba presiorako). Eta proba denbora 30 minutukoa izango da.

6.7. Válvulas de seccionamiento en acometidas.

Todas las acometidas (con independencia de si se hacen en toma de la red individualizada o común) tendrán su válvula de seccionamiento.

6.8. Contadores.

Según el tipo de instalación los contadores se alojarán de la siguiente forma:

Instalación interior de un edificio.

— Normalmente en la sala de contadores correspondiente, tanto para la medición del consumo de la vivienda como de locales comerciales. La sala de contadores deberá tener un armario con bombillo de la brigada municipal de aguas.

— De forma extraordinaria, y previa autorización, se podrá instalar en un muro exterior del local. Dicho armario de contadores deberá llevar el bombillo de la brigada municipal de aguas.

— En el caso de edificio antiguo a restaurar, deberá estudiarse la posibilidad de instalar de los contadores en el portal. De forma especial se permitirá la instalación en el interior de la vivienda con un lector de consumo en el exterior de la misma.

Los contadores de consumo deberán ser de clase R200.

6.9. Afecciones a los contadores.

Para eliminar las turbulencias que afectan a la precisión de medida de los contadores de $D > 50$ mm., producida por la presencia en sus inmediaciones de obstáculos hidráulicos (válvulas, reducciones, filtro, antirretornos, etc.) deberán instalarse los contadores tras un tramo recto de longitud L (mm.) $> 5 \times D$ (mm.) y disponer inmediatamente aguas abajo de otro tramo recto de longitud $L > 3 \times D$ mm.

Para contadores de $D < 50$ mm. de chorro múltiple no se tendrán en cuenta estas prescripciones, es decir, se podrán instalar sin necesidad de tramos rectos.

6.10. Caudalímetros.

Se instalarán de los casos de tuberías de diámetro superior a 80 mm con consumos de caudal muy variable y siempre siguiendo los criterios municipales.

7. Pruebas a realizar.

Prueba de pérdida de presión:

Todas las conducciones de la red de abastecimiento así como los elementos y acometidas que componen la misma se probarán a presión.

A medida que avanza el montaje de la tubería se realizaran pruebas parciales de presión interna. Las pruebas parciales se realizarán en tramos de longitud aproximada de 500 m siempre que en el tramo elegido la diferencia de presión entre el punto de rasante más baja y el punto de rasante mas alta no excederá del diez por ciento de la presión de prueba.

La presión se incrementará como máximo a $1 \text{ Kg/cm}^2/\text{min}$.

La presión de prueba será:

— Para zonas con presión estática de hasta 8 Kg/cm^2 : Presión de Prueba de 12 Kg/cm^2 .

— Para zonas con presión estática de hasta 10 Kg/cm^2 : Presión de Prueba de 15 Kg/cm^2 .

El Ayuntamiento indicará para cada caso la presión estática aplicable, dependiente de la ubicación de la red en el municipio.

La pérdida admisible será raiz cuadrada de (p/5) ($1,55 \text{ kg/cm}^2$ para la presión de prueba de 12 kg/cm^2 y $1,73 \text{ kg/cm}^2$ para la presión de prueba de 15 kg/cm^2) en el periodo de prueba que será de 30 minutos.

Galera onargarriaren barruan, proba presioaren galeraren kausa aurkitu eta ken daiteke.

Estankotasun probak.

Estankotasun proba tartean (500 metro, gutxi gorabehera) dagoen presio estatikorik handienez egingo da.

Probak 2 ordu iraungo ditu.

Estankotasun galera honela definitzen da: proba egiten den hodi zatiari ponpatxo baten bidez eman behar zaion ur kantitatea, estankotasun probako presioari eusteko, hodia urez bete eta airea atera ondoren. Galerak hau baino txikiagoa izan behar du:

$$V < K \times L \times D.$$

$$V = \text{Galera (l)}.$$

$$L = \text{Proba egiteko aukeratutako hodi zatiaren luzera (m)}.$$

$$D = \text{Proba egiteko aukeratutako hodi zatiaren diametroa (m)}.$$

K = Materialaren funtzio koefizientea.

$$K = 0,3. \text{ Burdinurtuzko hodiak.}$$

$$K = 0,35. \text{ Altzairuzko, fibrozementuzko eta plastikozko hodiak.}$$

8. Garbiketa.

Obra egiten den bitartean, hodietako hondakinak kenduko dira.

Sarea zerbitzuan jarri aurretik, garbitu egin behar da. Sektoreka garbituko da, eta horretarako, behar diren sektionamendu balbulak itxiko dira.

Isolatutako sektoreko hustubideak irekiko dira, eta ura pasaraziko da garbitzen ari den sektorearen eta sare orokorren arteko konexio bakoitzetik. Gomendatzen da uraren abiadura 1 m/s-koa baino handiagoa ez izatea.

Beharrezkoa izanez gero, sarea desinfektatuko da; horretarako, hipokloritoa (kloroa) sartuko da sarean, urez beteta eta isolatuta dagoela, eta hustubideak itxita daudela. 24 orduren buruan, kloroa sartzeko erabilitako lekutik urrunen dauden puntuan, hondar kloroaren kantitateak 10 mg/l-tik gorakoa izan beharko du. Bestela, kloro gehiago sartu beharko da.

Behin desinfekzioa egin ondoren, hustubideak ireki, eta ura berriro igaroaraziko da, hondar kloroaren balioa 0,5 eta 2 mg/l artekoa izan arte.

9. Zerbitzuan jartzea.

Probak egin eta gero, eta sarea garbitu eta desinfektatu ondoren, eta emaitzak onak izan badira, sarea zerbitzuan jar daiteke; hau da, urez bete, eta airea aterako da.

Altuerarik handienez dagoen ahotik aieririk irteten ez denean, sarea guztiz beteta egongo da. Dagokion aire ahoa itxtean, sareak zerbitzuko presio estatikoa hartuko du.

10. Harrera.

Udalak sarean hartzen ez dituen bitartean, etxebizitzak, lan-tegiak eta abar egiteko obrak urez hornitzea behin behinekoa izango da; hain zuzen ere, obrak beraiek egiteko, besterik ez. Sarearen behin betiko onarpena baino lehen, elementu guztiak aztertuko dira (balbulak, bentosak, sute ahoak, kutxatila, etab.), ondo instalatuta daudela eta haiek sartzeko erabilitako kutxatila egokiak direla egiaztatzeko. Une horretan, obra zuzendariak sarearen behin betiko planoak emango dizkio Udalari, paperean edo euskarri digitalean. Planoetan, egindako aldaketa guztiak jaso beharko dira.

Dentro de la pérdida admisible se intentará localizar y eliminar la causa de pérdida de presión de prueba.

Pruebas de estanqueidad.

La presión de estanqueidad se realizará a la presión máxima estática que exista en el tramo (500 metros aproximadamente).

La duración de la prueba será de 2 horas.

La pérdida de estanqueidad se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de prueba mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de la prueba de estanqueidad después de llenado el tubo de agua y expulsado el aire. La pérdida deberá ser menor a:

$$V < K \times L \times D.$$

$$V = \text{Pérdida (l)}.$$

$$L = \text{Longitud tubo ensayado (m)}.$$

$$D = \text{diámetro tubo ensayado (m)}.$$

K = Coeficiente función del material.

$$K = 0,3 \text{ para tuberías de fundición.}$$

$$K = 0,35 \text{ para tuberías de acero, fibrocemento, plástico.}$$

8. Limpieza.

Durante la ejecución de la obra se tendrá en cuenta la eliminación de residuos en las tuberías.

La limpieza previa a la puesta en servicio de la red se hará por sectores, mediante el cierre de las válvulas de seccionamiento adecuadas.

Se abrirán las descargas del sector aislado y se hará circular el agua alternativamente a través de cada una de las conexiones del sector en limpieza con la red general. La velocidad de circulación se recomienda que no sobrepase de 1 m/s.

En los casos que así lo requieran se realizará una desinfección con introducción de hipoclorito (cloro) estando la red llena de agua, aislada y con las descargas cerradas. Al cabo de 24 horas la cantidad de cloro residual en el punto más alejado de la introducción deberá superar los 10 mg/l. De no ser así se procederá a una nueva introducción de cloro.

Una vez efectuada la desinfección, se abrirán las descargas y se hará circular de nuevo el agua hasta que se obtenga un valor de cloro residual de 0,5 a 2 mg/l.

9. Puesta en servicio.

Una vez finalizadas las pruebas, limpieza y desinfección con resultado satisfactorio puede procederse a poner la red en servicio, efectuando el llenado de la misma y facilitándose la salida de aire.

Cuando éste ya no salga por la boca más alta se habrá completado el llenado de la red. Al cerrar la boca de aire correspondiente, la red alcanzará la presión estática de servicio.

10. Recepción.

Entre tanto no sean recibidas las redes por el Ayuntamiento el abastecimiento a las propias obras de construcción de viviendas, industrias, etc, únicamente podrá realizarse de una manera provisional para su obra. Antes de la aceptación definitiva de la red se comprobarán todos aquellos elementos accesibles (válvulas, ventosas, hidrantes, arquetas, etc) para verificar su correcta instalación así como la idoneidad de las arquetas en las cuales están alojados. En ese momento por parte del Director de Obra, se facilitarán los planos definitivos de las redes en papel o soporte digital, en los cuales se recojan las modificaciones realizadas.

Aipatutako horiek guztiak egiaztatutakoan, Udalak onepena emango die obrei, eta sare horren bidez hornidura zerbitzua ematen hasiko da. Une horretatik aurrera, sarea Udalaren jabetzakoa izango da.

Hortaz, sarearen kontserbazioa Udalaren ardura izango da.

I. ERANSKINA

ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

BURDINURTU NODULARREKO HODIAK

- Diametro normalizatuak.

DN: 80-100-150-200-250-300-400-500.

- Espezifikazioak.

Burdinurtu nodularreko hodia, ISO 2531 arauaren arabera egina. Barrutik, zementu morteroz estalita izango du, ISO 4179 arauari jarraituz, eta kanpotik, zinkeko eta pintura bituminosoz tratatuta egongo da, ISO 8179 araua betez.

Hodiaren luzera baliagarria = 6 m.

- Hodiaren hautaketa.

D80 eta D500 bitarteko diametroei dagokienez, hodia hormaren lodierara (K = 9) egokitu behar da. Diametro handiagoei dagokienez, kasuan kasu zehaztu behar da zer lodieratako horma erabili.

Juntura mota: Automatiko malgua. Gomazko uztaietarako aplikatu beharreko araua: ISO 4633.

Juntura horrek zenbait hodi lotzen ditu; hodi baten entxufea eta beste baten mutur leuna lotzen ditu.

Estankotasuna artekadun gomazko uztai bat konprimatuz lortzen da; uraren barne presioak konpresioa ahalbidetzen du.

Entxufeak gomazko uztairako ahokalekua izan behar du, eta mutur leuna alakatuta egongo da.

- Proba presioa.

Burdinurtu nodularreko hodiekin jasan ditzaketen presio maximoak hauen mende daude:

- Hormaren lodiera; hau da, K koefizientearen balioa.
- Kanalizazioaren DNA.

Erantsitako taulan, presio horiek ageri dira.

- Junturen desbiderapenak.

Hodien junturen desbiderapen angeluarrei esker, erradio handiko kurbak egin daitezke.

DNaren arabera, juntura bakoitzaren gehieneko desbiderapen angeluarrak taulan adierazitako balioa lor dezake.

Halaber, taula horretan, junturen desbiderapenei esker lor daitekeen zirkuluaren erradioaren balioak ageri dira, bai eta desbiderapen angelu maximoaren arabera hodiaren muturrak izan dezakeen luzeraren balioak ere.

- Hodien mutur arraren alakaketa.

Erantsitako taulan, burdinurtuzko hodiaren alaken neurriak azaltzen dira.

Hodiek moztu beharra badago, ezinbestekoa da alaka berriz jartzea, juntura automatikoa muntatu ahal izateko eta elastomerozko uztaiak ez hondatzeko; izan ere, uztaiak hondatuz gero, gerta liteke hodia estankoa ez izatea.

Gomendatzen da hodia moztu ondoren bizar guztiak ondo kentzea.

Una vez comprobados todos los extremos mencionados el Ayuntamiento dará su conformidad a las obras realizadas, y pasará a la prestación del Servicio de Abastecimiento a través de dicha Red. La Red será, desde ese momento, propiedad del Ayuntamiento.

A partir de ese momento el Ayuntamiento correrá con la conservación de las mismas.

ANEXO I

MATERIALES A EMPLEAR

TUBERIAS DE FUNDICION NODULAR

- Diámetros normalizados.

DN:80-100-150-200-250-300-400-500.

- Especificaciones.

Tubería de fundición nodular, fabricada según Norma ISO 2531, revestida interiormente con mortero de cemento s/norma ISO 4179 y tratamiento exterior de cincado y pintura bituminosa según ISO 8179.

Longitud útil de la tubería = 6m.

- Selección de la tubería.

Para los diámetros comprendidos entre D80 y D500, inclusive, deberá adaptarse la tubería con un espesor de pared, correspondiente a K = 9. Para diámetros superiores deberá definirse en cada caso el espesor de pared a adoptar.

Tipo de junta: Automática flexible. Norma de aplicación para los aros de goma:ISO 4633.

Esta junta une tubos determinados respectivamente por un enchufe y un extremo liso.

La estanqueidad se consigue por la compresión de un anillo de goma labiado, para que la presión interior del agua, favorezca la compresión.

El enchufe debe tener en su interior un alojamiento para el anillo de goma y el extremo liso debe estar achaflanado.

- Presión de prueba.

Las máximas presiones admitidas por los tubos de fundición dúctil dependen:

- Del espesor de la pared, es decir, el valor del coeficiente K.
- Y puede variar en función del DN de la canalización.

Estas presiones vienen indicadas en la tabla adjunta.

- Desviación en las juntas.

Las desviaciones angulares en las juntas de los tubos permiten la realización de curvas de gran radio.

Según el DN la desviación angular máxima de cada junta puede alcanzar el valor indicado en la tabla.

Así mismo, en la misma tabla se indican los valores del radio del círculo realizable con tubos desviados, así como la longitud derivada de su extremo en función de un ángulo de desviación máximo.

- Achaflanado de los tubos en el extremo macho.

La tubería de fundición deberá tener las dimensiones de chaflán que figuran en el cuadro adjunto.

En caso de corte de los tubos, es indispensable restablecer el chaflán para facilitar el montaje de la junta automática y evitar cualquier daño en el anillo de elastómero que podría originar la no estanqueidad de la misma.

Se recomienda hacer desaparecer todo resto de rebamba después de efectuar el corte.

Alakaren geometriak bat etorri beharko du erantsitako tau-lako neurriekin.

Homologatutako enpresak:

- Funditubo SA.
- Biwater Piper Española electro Still.

DENTSITATE HANDIKO POLIETILENOZKO HODIAK

- Diametro normalizatuak.

Kanpoko diametroa: 20 25 32 40 50 63 75 90.

Barruko diametroa: 1/2" 3/4" 1" 1/4" 1 1/2" 2" 2 1/2" 3".

- Kalitate ezaugarria.

Hodi horiek Herri Lan eta Hirigintzako Ministerioak homologatutako kalitate ezaugarria izan beharko dute.

Halaber, Osasun eta Kontsumo Ministerioaren osasun erregistroa ere izan beharko dute.

- Juntura mota.

Hodiak lotzeko, osagarriak erabili dira; ez da soldadura bidezko loturarik onartuko.

Poli-etileno-zko hodiak lotzeko osagarriak barne zorro koniko zatituzkoak izango dira.

Ondorengo arauen arabera bete beharko dituzte saiakuntzak:

- UNE 53.405: Barne presioarekiko erresistentzia.
 - UNE 53.406: Depresioarekiko erresistentzia.
 - UNE 53.407: Kurbadurako barne presioarekiko erresistentzia.
 - UNE 53.408: Erauztearekiko erresistentzia.
- Ez da polipropileno-zko osagarriak jartzen.

HODIEN JUNTURA MOTAK

- Burdinurtuzko juntura automatiko malgua.

Entxufea eta mutur leuna dituzten burdinurtuzko hodiak lotzeko erabiltzen da.

Estankotasuna artekadun gomazko uztai bat konprimatuz lortzen da; uraren barne presioak konpresioa ahalbidetzen du.

Entxufeak gomazko uztairako ahokaleku bat izango du, eta gune libre bat, lotutako hodiekin desplazamendu angeluarrak eta luzetarako egin ahal izateko. Mutur leunak alakatuta egon beharko du.

- Burdinurtuzko juntura mekaniko express-a.

Entxufea duen burdinurtuzko hodi bat eta mutur leuna duen beste bat lotzeko erabiltzen da. Estankotasuna gomazko uztai bat konprimatuz lortuko da. Uztai entxufean egongo da, berroek estututako kontrabrida baten bidez. Berroak entxufearen kanpoaldeko bridan bermatuko dira.

- Brida juntura.

Balbulak, txirrikak eta beste pieza berezi batzuk lotzeko erabiltzen da. Junturaren estankotasuna lotzeko, bi modu erabil daitezke: alde batetik, gutxienez 3 mm-ko lodierako berunezko zirrindola bat konprimatzea; eta beste batetik, PZ-70 ETILENOPROPILENOzko juntura elastikoa jartzea. Torlojuak bikromatatuak izango dira. Bridak PN-16 DIN 2533 motakoak izango dira.

- Soldadura bidezko lotura.

90 edo 110 mm-ko poli-etileno-zko hodiak lotzeko erabiltzen da.

La geometría del chaflán corresponderá a las dimensiones de la tabla adjunta.

Empresas homologadas:

- Funditubo, S.A.
- Biwater Piper Española electro Still.

TUBERIAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

- Diámetros normalizados.

Dext. 20 25 32 40 50 63 75 90.

Dint. 1/2" 3/4" 1" 1/4" 1 1/2" 2" 2 1/2" 3".

- Marca de calidad.

Deberá estar en posesión de la Marca de Calidad, homologada por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Así mismo dispondrá del correspondiente registro sanitario del Ministerio de Sanidad y Consumo.

- Tipo de Junta.

La unión entre tubos se realizará mediante accesorios, no admitiéndose la unión por soldadura.

Los accesorios de acoplamiento para tuberías de polietileno serán de casquillo interior cónico partido.

Deberán cumplir los ensayos según las normas:

- UNE 53.405 Resistencia a presión interior.
 - UNE 53.406 Resistencia a depresión.
 - UNE 53.407 Resistencia a la presión interior en curvatura.
 - UNE 53.408 Resistencia al arrancamiento.
- No se colocan accesorios de polipropileno.

TIPOS DE JUNTAS DE TUBERIAS

- Junta automática flexible fundición.

Se emplea para unir tubos de fundición terminados por un enchufe y un extremo liso.

La estanqueidad se consigue por la compresión de un anillo de goma labiado, par que la presión interior del agua, favorezca la compresión.

El enchufe debe tener un alojamiento para el anillo de goma y un espacio libre para permitir los desplazamientos angulares y longitudinales de los tubos unidos. El extremo liso debe estar achaflanado.

- Junta mecánica express fundición.

Se emplea para unir piezas de fundición terminadas respectivamente por un enchufe y un extremo liso. La estanqueidad se obtendrá por la compresión de un anillo de goma alojado en el enchufe por medio de una contrabrida apretada por pernos, que se apoyarán en la abrazadera externa del enchufe.

- Junta de bridas.

Se emplean para unir válvulas, carretes y otras piezas espaciales. La estanqueidad de la junta se consigue por compresión de la arandela de plomo, que deberá tener un espesor mínimo de 3 mm. o bien por la colocación de una junta elástica de ETILENOPROPILENO PZ-70. Los tornillos serán bicromatados. Las bridas serán PN-16 DIN 2533.

- Unión por soldadura.

Se emplean para unir tuberías de polietileno de 90 o 110 mm.

PIEZA ERABILIENEN IZENDAPENA

BURDINURTU NODULARREKO PIEZA BEREZI ENTXFEDUNAK

Piezak burdinurtu nodularrekoak izango dira ISO 2531 eta 4683 arauen arabera.

Burdinurtu nodularreko hodietan muntatuko dira.

Ainguraketak eta orekagailuak izango ditu; hain zuzen, kalkularen arabera beharrezkoak direnak.

BURDINURTU NODULARREKO PIEZA BEREZI BRIDADUNAK

Pieza berezi bridadunak burdinurtu nodularrekoak izango dira ISO 2531 eta 4683 arauen arabera. Bridan amaitzen diren piezak (balbulak, bentosak, sute ahoak, kontadoreak, etab.) lotzeko muntatuko dira, burdinurtu nodularreko edo polietileno-zko hodietan.

Bridak PN-16 DIN 2533 motakoak izango dira, eta berunezko edo plastikozko junturak (etileno - propileno) eta torloju bikromatatuak erabiliko dira.

Ainguraketak eta orekagailuak izango dituzte; hain zuzen, kalkularen arabera beharrezkoak direnak.

POLIPROPILENOZKO OSAGARRIAK

Hodi zatiak, balbulak eta pieza bereziak polietileno-zko hodiekin lotzeko erabiliko dira.

UNE arau hauek beteko dituzte:

- UNE 53.405: Barne presioarekiko erresistentzia.
- UNE 53.406: Depresioarekiko erresistentzia.
- UNE 53.407: Kurbadurako barne presioarekiko erresistentzia.
- UNE 53.408: Erauztearekiko erresistentzia.

TXIMELETA BALBULAK

Aplikazio eremua: D > 400 mm.

Espezifikazioak: Gorputza: ASTM-A-216 WCB karbono altzairua.

Tximeleta: Burdinurtu nodularra edo altzairu herdoilgaitz martensitikoa (AISI 420).

Uztaia: (xA) EPDM etileno propilenoa.

Mekanismo desbiderkatzailea: Pare egokikoa, urperagarria eta ikusizko seinaleduna.

Estantotasun presioa: 10 eta 15 kg/cm² artekoa.

Lan presioa: 16 atm (PN 16).

Brida zulagailua: DIN 2533ren arabera (PN-16).

Torlojuak: Bikromatatuak.

UHATE BALBULAK

Aplikazio eremua: D < 400 mm.

Espezifikazioak: Gorputza: Burdinurtu nodularra, apoxy babesgarria erabiliz kanpotik eta barrutik.

Estalkia: Burdinurtu nodularra, apoxy babesgarria erabiliz kanpotik eta barrutik.

Uhatea: Kautxu nitrilkoz estalitako burdinurtu nodularra (NBR).

Ardatza: Leundutako ardatz herdoilgaitza AISI-420.

Uhatea eta ardatza lotzeko azkoina: Letoia.

Goiko ixte mastika: juntura toriko bikoitzaren bidez.

Gorputza: Hondo leuna, ahokadura hozkarik gabe.

Balbularen uhatea: Luzetarako gidariak izango ditu.

DENOMINACION DE LAS PIEZAS DE USO MAS CORRIENTE.

PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICIÓN NODULAR A ENCHUFE

Las piezas serán de fundición nodular de acuerdo con las Normas ISO 2531 y 4683.

Se montarán sobre tubería de fundición nodular.

Deberán dotarse de los anclajes y contrarrestos que fueran necesarios según cálculo.

PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICION NODULAR A BRIDAS

Las piezas especiales a bridas serán de fundición nodular de acuerdo con las normas ISO 2531 y 4683. Se montarán para los casos de unión de piezas con terminación a bridas (válvulas, ventosas, hidrantes, contadores, etc.) en tuberías de Fundición Nodular o Polietileno.

Las bridas serán PN-16 DIN 2533, empleándose las juntas de Plomo o Plásticas (etileno - propileno) y tornillos bicromatados.

Se dotarán de anclajes y contrarrestos que fueran necesarios según cálculo.

ACCESORIOS DE POLIPROPILENO

Se emplearán para unir tramos de tuberías, válvulas y piezas especiales con tubería de Polietileno.

Cumplirán las siguientes Normas UNE:

- UNE 53.405 Resistencia a presión interior.
- UNE 53.406 Resistencia a la depresión.
- UNE 53.407 Resistencia a la presión interior en curvatura.
- UNE 53.408 Resistencia al arrancamiento.

VALVULAS DE MARIPOSA

Campo de aplicación: D > 400 mm.

Especificaciones: Cuerpo: Acero al carbono ASTM-A-216 WCB.

Mariposa: Fundición nodular o Acero inoxidable martensítico AISI 420.

Anillo: Etileno Propileno (xA) EPDM.

Mecanismo Desmultiplicador: De Par adecuado, sumergible y con señalización visual.

Presión de estanqueidad: 10 a 15 Kg/cm².

Presión de trabajo: 16 atm. (PN 16).

Taladro de Bridas: s/ DIN 2533, PN-16.

Tornillos: Bicromatados.

VALVULAS DE COMPUERTA

Campo de aplicación: D < 400 mm.

Especificaciones Cuerpo: Fund. nod. con protec. int. y ext. apoxy.

Tapa: Fund. nod. con protec. int. y ext. apoxy.

Compuerta: Fund. nod. recubierto de caucho nitrílico (NBR).

Eje: Eje inoxidable pulido AISI-420.

Tuerca unión compuerta/eje: Latón.

Cierre Empaquetadura sup.: mediante doble junta tórica.

Cuerpo: De fondo liso, sin entalladura de encaje.

Compuerta de la válvula: Con guías longitudinales.

Lan presioa: 16 atm (PN 16).
Luzera: DIN 3202 Fs-ren arabera.
Torlojuak: Bikromatatuak.
Brida zulagailua: DIN 2533ren arabera (PN-16).
Homologatutako enpresak:
Funditubo.
Belgicast.
E. Hawle.

UHATE BALBULAK (FUNDITUBOREN EURO-20 MODELOA)

Aplikazio eremua: $D < 400$ mm.
Espezifikazioak: Gorputza: Burdinurtu nodularra, apoxy hau-tsez estalia.
Estalkia: Burdinurtu nodularra, apoxy hautseztaketaz estalia.
Uhatea: Nitriloz estalitako burdinurtu nodularra.
Ardatza: Altzairu herdoilgaitza, zuloan forjatua.
Estalkiaren eta gorputzaren arteko lotura: Torlojurik gabea, autoklabe efektua.

Uhatea eta ardatza lotzeko azkoina: Kobrezko aleazioa.
Estankotasuna ardatzaren pasoa: Nitrilozko 2 juntura toriko.
Gorputza: Hondoa leuna, ahokadura hozkarik gabe.
Uhatea: Gidari independentekoa.
Lan presioa: 16 atm (PN 16).
Luzera: DIN 3202 Fs-ren arabera.
Torlojuak: Bikromatatuak.
Brida zulagailua: DIN 2533ren arabera (PN-16).

ATXIKIPEN BALBULAK (OBTURATZAILE BIKOITZEKOAK)

Aplikazio eremua: $50 < D < 600$.
Espezifikazioak: 125 motako burdinurtuzko gorputza.
Platerak: Brontzea/Aluminioa.
Ardatza, malgukiak eta balaztak: 136 motako altzairu herdoilgaitza.
Asentua: Elastomeroa (eduki handiko nitriloa).
Lotura mota: alde laua.
Lan presioa: 16 atm.
Presio nominala: 16 atm (PN 16).

BRONTZEZKO HARGUNE BALBULAK (ESFERIKOAK)

Aplikazio eremua: $D < 60$ mm-ko harguneetan lurperatua (barne kontadorea).
Espezifikazioak: Gorputza: Brontzea (DIN RG-5-ASTM B62).
Maniobra zurtoina: Letoia (DIN 17660 Ms58-ASTM-124(2)).
Maniobra eskulekua: Altzairua.
Iztupa kaxako azkoina: Letoia (DIN 17660 Ms58-ASTM-124(2)).
Esfera: Brontzea (DIN RG-5-ASTM B62).
Lan presioa: 16 atm (PN 16).

SUTE AHOA

Mota: Zutabe lehorreko sute ahoa.
Lan presioa: PN 16.
Hargune diametroa: DB 100.
Irteerak: 2 Barcelona errakore (DN 70).
Storz errakore bat (DB 100).

Presión de trabajo: 16 atm. (PN 16).
Longitud: Según DIN 3202 Fs.
Tornillos: Bicromatados.
Taladro de bridas: s/DIN 2533 PN-16.
Empresas homologadas.
Funditubo.
Belgicast.
E.Hawle.

VALVULAS DE COMPUERTA (EURO-20 DE FUNDITUBO)

Campo de aplicación: $D < 400$ mm.
Especificaciones Cuerpo: Fund. nodular, revestida por empolvado epoxi.
Tapa: Fund. nodular, revestida por empolvado epoxi.
Compuerta: Fund. nod. recubierta de Nitrilo.
Eje: Acero Inoxidable, forjado en foso.
Fijación tapa-cuerpo: Sin tornillería, efecto autoclave.

Tuerca unión compuerta/eje: Aleación de cobre.
Estanqueidad al paso de eje: 2 juntas tóricas de nitrilo.
Cuerpo: De fondo liso, sin entalladura de anclaje.
Compuerta: Con guiadop independiente.
Presión de trabajo: 16 atm. (PN 16).
Longitud: Según DIN 3202 Fs.
Tornillos: Bicromatados.
Taladro de bridas: s/DIN 2533 PN-16.

VALVULAS DE RETENCION (DE DOBLE OBTURADOR)

Campo de aplicación: $50 < D < 600$.
Especificaciones: Cuerpo de fundición clase 125.
Platos: Bronce - Aluminio.
Ejes, resortes y frenos: Acero inox. Tipo 316.
Asiento: Elastómero (Nitrilo de alto contenido).
Tipo conexión: cara plana.
Presión trabajo: 16 atm.
Presión nominal: 16 atm. (PN 16).

VALVULAS DE ACOMETIDA DE BRONCE (ESFERICAS)

Campo de aplicación: Enterradas en acomet. $D < 60$ mm. (contador interior).
Especificaciones: Cuerpo: Bronce DIN RG - 5 - ASTM B62.
Vástago maniobra: Latón DIN 17660 Ms58-ASTM-124(2).
Manilla de maniobra: Acero.
Tuerca Prensaestopa: Latón DIN 17660 Ms58-ASTM-124(2).
Esfera: Bronce DIN RG-5-ASTM B62.
Presión de trabajo: 16 atm. (PN 16).

HIDRANTE

Tipo Hidrante de columna seca.
Presion de trabajo PN 16.
Diametro de acometida DB 100.
Salidas 2 Racores Barcelona DN 70.
1 Racor Storz DB 100.

Gipuzkoako Foru Aldundiko Suhiltzaileen Departamentuak homologatua.

Arazoak dituzten gune edo urbanizazioetan, eta berariazko erabaki bidez, muntaiako sute ahoa jarri ahal izango da kuxteta aurrefabrikatuetan.

Homologatua: Fundibide, Izaro modeloa.

AIRE SARRERA ETA IRTEERAK (ERAGIN HIRUKOITZEKO BENTOSAK)

Neurriak: Berariazko kalkuluaren arabera.

Espezifikazioak: Gorputza: Burdinurto nodularrekoa, bridarako oinarriarekin.

Flotagailuak: Esferikoak, altzairuzko arimarekin eta elastomeroz estaliak.

Isolatze balbula: Elastomerozko obturagailuarekin.

Sarrerako diametroa: DN 65 eta DN 200 artekoa.

Estalkia: Burdinurto nodularrekoa; bi zulo izango ditu goialdean.

Brida: PN-16, DIN 2533.

Torlojuak: Bikromatatuak.

Estandura: Barrutik eta kanpotik, epoxy hautsezaketaz (prozesura elektrostatikoa).

Instalazioa: Adar bertikal batean.

Homologatutako enpresak:

Funditubo.

Belgicast.

Iru.

MIKROBENTOSAK

Neurriak: Kalkuluaren arabera.

Espezifikazioak: Sarrerako diametroa: 1".

Gorputza: Letoia, hariztatutako oinarriarekin.

Flotagailua: D30 mm-ko ebonita.

Estalkia: Aire pasatzeko zuloekin.

Balbula: Ar giltza.

Torlojua: Purgatzailea.

Instalazioa: Adar bertikal batean.

C-1 ETA C-2 MOTAKO HARGUNE LEPOKOA

Aplikazio eremua: 1 1/2"-ra bitarteko irteerak dituzten D > 80 mm-ko hodientzat.

Bridaren gorputza: Burdinurto grisa (GG-25).

Brida edo lepokoa: Janta forjatua.

Torlojuak: M-16 altzairua.

Azkoinak: M-16 neurrikoak.

Gorputzaren juntura: Nitrirozko goma.

C-3 MOTAKO HARGUNE LEPOKOA

Aplikazio eremua: 2" -ra bitarteko irteerak dituzten D > 80 mm-ko hodientzat.

Bridaren gorputza: Burdinurto nodularra.

Brida edo lepokoa: Korrosioak eta azidoak kaltetzen ez duen altzairu herdoilgaitza (St4301), DIN 17006ren arabera, 1,5 mm-ko lodierakoa eta 64 mm-ko zabalerakoa.

Torlojuak: M-16 neurrikoak, altzairu herdoilgaitza (St 4301), DIN 17006 betez.

Azkoinak: M-16 neurrikoak, altzairu herdoilgaitza (St 4301), DIN 17006 betez.

Homologado por el Departamento de Bomberos de la Diputación de Gipuzkoa.

En espacios o urbanizaciones que planteen problemas y bajo acuerdo específico, se podrá instalar hidrante de montaje en arquetas prefabricadas.

Homologado: Fundibide modelo Izaro.

ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE (VENTOSAS DE TRIPEL EFECTO)

Dimensionado: Según cálculo específico.

Especificaciones: Cuerpo: Fundición nodular, con base a brida.

Flotadores: Esféricos con alma de acero y revestidos con elastómero.

Válvula de aislamiento: Con obturador de elastómero.

Diámetro de entrada: de DN 65 a DN 200.

Tapa: Fundición nodular, con dos orificios en parte superior.

Brida: PN-16, DIN 2533.

Tornillos Bicromatados.

Revestimiento: Int. y ext. por empolvado epoxy (procedimiento electrostático).

Instalación: Sobre una derivación vertical.

Empresas homologadas:

Funditubo.

Belgicast.

Iru.

MICROVENTOSAS

Dimensionado: según cálculo.

Especificaciones: Diámetro de entrada: 1".

Cuerpo: Latón con base roscada.

Flotador: Ebonita de D30 mm.

Tapa: Con orificios de paso de aire.

Válvula: Llave de macho.

Tornillo: Purgador.

Instalación: Sobre una derivación vertical.

COLLARIN DE TOMA TIPO C-1 Y C-2

Campo de aplicación: Para tuberías D > 80 mm. con salidas hasta 1 1/2".

Cuerpo de la brida: Fundición gris GG-25.

Abrazadera o collar: Llanta forjada.

Tornillos: Acero M-16.

Tuercas: Tamaño M-16.

Junta del cuerpo: Goma nitrilo.

COLLARIN DE TOMA TIPO C-3

Campo de aplicación: Para tuberías D > 80 mm. con salidas hasta 2".

Cuerpo de la brida: Fundición nodular.

Abrazadera o collar: Acero inoxidable resistente a la corrosión y a los ácidos St 4301 según DIN 17006 de 1,5 mm. de espesor y 64 mm. de ancho.

Tornillos: Tamaño M-16 acero inoxidable St 4301 DIN 17006.

Tuercas: Tamaño M-16 acero inoxidable St 4301 DIN 17006.

Gorputzaren juntura: Nitrilozko goma, Shore 90.º

Bandaren lotura: Nitrilozko goma, Shore 72.º

MARKA ETA ERREGISTRO ESTALKIA

Pasoko ahoa: D600 mm.

Materiala: Burdinurtu nodularra.

Karga: 40 Tm (400 Nw).

Kokapena: Galtzadak, espaloiak edo berdeguneak.

Kutxetarekiko lotura: Spit-en edo burdineriaren bidez.

Izena: URA.

Aplikazio araua: EN 124.

Mota: D400.

10. ERANSKINA

SANEAMENDUA.

AURKIBIDEA

1. XEDEA.
2. APLIKAZIO EREMUA.
3. EZ-BETETZEAK.
4. SANEAMENDU SAREAREN IRIZPIDE OROKORRAK.
 - 4.1. Sareen kokapena.
 - 4.2. Koordinazioa beste zerbitzu batzuekin.
 - 4.3. Lehendik dauden sareekiko konexioak eta ibilguetarako isurketak.
 - 4.4. Eragindako zerbitzuak.
 - 4.5. Zerbitzua hirugarrenei eta etorkizunean emateko aurreikuspena.
 - 4.6. Sareen titularrak.
5. SAREAREN DISEINUA ETA KALKULUAK EGITEKO IRIZPIDE OROKORRAK.
 - 5.1. Saneamenduko sareen eta hodian sailkapena.
 - 5.2. Saneamendu sareen motak.
 - 5.3. Hodien estankotasuna.
 - 5.4. Hodien ebakidurak.
 - 5.5. Hodietan eta putzuetan erabili beharreko materialak.
 - 5.6. Hodien gutxieneko eta gehienezko diametroa.
 - 5.7. Onartutako gutxieneko maldak eta gehienezko abidura.
 - 5.8. Luzetarako profilen planoak.
 - 5.9. Hodiak betetzeko kalkuluen irizpide orokorrak.
 - 5.10. Euri urei buruzko kalkuluen irizpideak.
6. SANEAMENDU SAREAN INSTALATU BEHARREKO ELEMENTUAK.
 - 6.1. Erregistro putzuak.
 - 6.2. Estolda zuloak edo kainu zuloak.
 - 6.3. Ur sarrerak, saretak eta ubideak.
 - 6.4. Gainezka bideak.
 - 6.5. Elementu bitxiak.
7. HARGUNEAK.
 - 7.1. Definizioa.
 - 7.2. Hargune baten elementuak.

Junta del cuerpo: Goma nitrilo, Shore 90.º

Junta de la banda: Goma nitrilo, Shore 72.º

MARCA Y TAPA DE REGISTRO

Boca de paso: D600 mm.

Material: Fundición nodular.

Carga: 40 Tm (400 Nw).

Ubicación: Calzadas, aceras o zonas verdes.

Fijación a la arqueta: Mediante spits o herrajes.

Inscripción: URA.

Norma de aplicación: EN 124.

Tipo: D400.

ANEXO 10

SANEAMIENTO

INDICE

1. OBJETO.
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.
3. INCUMPLIMIENTO.
4. CRITERIOS GENERALES DE LA RED DE SANEAMIENTO.
 - 4.1. Situación de las redes.
 - 4.2. Coordinación con otros servicios.
 - 4.3. Conexiones con las redes existentes y vertidos a cauces.
 - 4.4. Servicios afectados.
 - 4.5. Previsión de servicio a terceros y a futuro.
 - 4.6. Titulares de las redes.
5. DISEÑO DE LA RED Y CRITERIOS GENERALES DE CÁLCULO.
 - 5.1. Clasificación de las redes y conducciones de saneamiento.
 - 5.2. Tipos de red de saneamiento.
 - 5.3. Estanqueidad de las conducciones.
 - 5.4. Secciones de las conducciones.
 - 5.5. Materiales a emplear en tubos y pozos.
 - 5.6. Diámetro mínimo y máximo de las tuberías.
 - 5.7. Pendientes mínimas y velocidades máximas admitidas.
 - 5.8. Planos de perfiles longitudinales.
 - 5.9. Consideraciones generales de cálculo llenado de las conducciones.
 - 5.10. Criterios de cálculo de las aguas pluviales.
6. ELEMENTOS A INSTALAR EN LA RED DE SANEAMIENTO.
 - 6.1. Pozos de registro.
 - 6.2. Sumideros oimbornales.
 - 6.3. Entradas de agua, rejillas, caces.
 - 6.4. Aliviaderos.
 - 6.5. Elementos singulares.
7. ACOMETIDAS.
 - 7.1. Definición.
 - 7.2. Elementos de una acometida.

- 7.3. Hargune motak.
- 7.4. Saneamendu harguneen neurriak.
- 7.5. Hargune baten trazadura.
- 7.6. Hargune multzoak, sarean sartu aurrekoak (eraikin atxikiak).
8. HODIEN HARRERA ETA ZANGA PROBAK.
- 8.1. Hodien harrera eta fabrikako probak.
- 8.2. Zangako probak.
- 8.3. Estankotasun proba, zanga urez beteta dagoela.
9. GARBIKETA.
10. ZERBITZUAN JARTZEA.
11. HARRERA.

1. Xedea.

Ordenantza honen xedea hauek zehaztea da:

- Saneamendu sareak osatzen dituzten materialak.
- Saneamendu sareen eraikuntza xehetasunak.
- Saneamendu sareei lotu beharreko hodi mota guztien exekuzioa.
- Hodiak muntatzeko jarraibideak eta haietan egin beharreko probak.

Ordenantza honetan, ez da kalkulu irizpiderik sartzen; izan ere, proiektugileak egin beharko ditu, eta ondoren, udal teknikariek aztertu eta egiaztatuko dituzte.

2. Aplikazio eremua.

Ordenantza hau honako hauei aplikatuko zaie: saneamendu sareen proiektu eta obra guztiei, independenteak izan edo urbanizazio proiektu edo obra baten –edo antzeko jarduketan– barruan egon, sustapen pribatukoak zein publikokoak izan, Arrasateko Udal Barrutian gauzatzen badira.

3. Ez-betetzeak.

Aldez aurretik txostena eskatu beharra edo proiektuak aurkeztu beharra ez betetzeak, baita obren burutzapen aldiari haiek edo Ordenantza honetan ezarritakoa urratzeak ere, Udalak instalazio guztia hartzeari eta saneamendu zerbitzua kontratatzeari ezezkoa ematea eragingo du.

4. Saneamendu sareen irizpide orokorrak.

4.1. Sareen kokapena.

Saneamendu sareak galtzada azpian kokatu behar dira, hodi nagusien kasuan, edo espaloi azpian, hirugarren mailako hodian kasuan, eranskin honen 11. artikuluan adierazitako sailkapenaren arabera.

Udal saneamendu sareak legez erabilgarriak diren eta iraunkorki eskura dauden jabari publikoko lurretan kokatu beharko dira.

4.2. Koordinazioa beste zerbitzu batzuekin.

Kanpo sortzaileen artean, saneamendu sareetako hodian eta gainerako zerbitzuen artean, distantzia hauek egongo dira, gutxienez ere:

0,50 m, luzetarako proiektzio horizontalean.

0,20 m, plano bertikalean gurutzatzean.

Edonola ere, saneamenduko erregistro putzuak kokatzeko behar besteko distantziara egongo dira beste zerbitzuetako hodiak. Beste zerbitzuetako hodiak ezin dira saneamenduko erregistro putzu batera iritzi.

Kasu bakoitzean, zerbitzu bakoitzaren kokapena zehaztu beharko da, kanalizazioak gurutzatzean arazorik sortu ez dadin.

- 7.3. Clases de acometidas.
- 7.4. Dimensionado de acometidas de saneamiento.
- 7.5. Trazado de una acometida.
- 7.6. Agrupación de acometidas previo a su incorporación a la red (edificaciones adosadas).
8. RECEPCIÓN DE TUBERÍAS Y PRUEBAS DE ZANJA.
- 8.1. Recepción de tuberías y pruebas en fábrica.
- 8.2. Pruebas en zanja.
- 8.3. Prueba de estanqueidad con agua en zanja.
9. LIMPIEZA.
10. PUESTA EN SERVICIO.
11. RECEPCIÓN.

1. Objeto.

Esta Ordenanza tiene por objeto definir:

- Los materiales que componen las redes de saneamiento.
- Los detalles constructivos para las redes de saneamiento.
- La ejecución de los diferentes tipos de conducciones a conectar a las redes de saneamiento existentes.
- Las instrucciones de montaje y pruebas a realizar en las conducciones.

En esta Ordenanza no se incluyen criterios de cálculo que deberán ser realizados por el proyectista y ser sometidos después a estudio de los técnicos municipales para su confirmación.

2. Ámbito de aplicación:

Esta Ordenanza es aplicable a todos los Proyectos y Obras de redes de saneamiento, independientes o incluidos dentro de un Proyecto u Obra de Urbanización (o actuaciones similares), tanto de promoción privada como pública, que hayan de ejecutarse en el Término Municipal de Arrasate.

3. Incumplimiento.

El incumplimiento del deber de solicitud de informe previo o de la presentación de los Proyectos, así como la violación de lo establecido en esta Ordenanza durante la ejecución de las obras, dará lugar a la negativa del Ayuntamiento a la recepción del conjunto de la instalación y a la no contratación del servicio de saneamiento.

4. Criterios generales de redes de saneamiento.

4.1. Situación de las redes.

Las redes de saneamiento deberán situarse bajo calzada, en el caso de conducciones generales, o acera, en el caso de conducciones terciarias, según la clasificación recogida en el Art. 11 del presente Anexo.

Las redes de saneamiento municipales deberán situarse en terrenos de dominio público legalmente utilizables y que sean accesibles de forma permanente.

4.2. Coordinación con otros servicios.

La separación entre las tuberías de las redes de saneamiento y los restantes servicios, entre generatrices exteriores, será como mínimo:

0,50 m en proyección horizontal longitudinal.

0,20 m. en cruzamiento en el plano vertical.

En todo caso las conducciones de otros servicios deberán separarse lo suficiente como para permitir la ubicación de los pozos de registro de saneamiento. Ninguna conducción de otro servicio podrá incidir en un pozo de registro de saneamiento.

Deberá definirse en cada caso la situación de los distintos servicios de manera que se eviten problemas en los cruces de las distintas canalizaciones.

4.3. Lehendik dauden sareekiko konexioak eta ibilguetarako isurketak.

Arrasateko Udalaren eta proiektugileen arteko bileran, Udalak zehaztuko du, kasuan kasu, zein izango diren isuriaren harguneeak aurretik dauden sare orokorretako edo sareetako hodietan, eta proiektatutako sareak haietan erantsi beharko dira. Era berean, proiektuan eta esku-hartze eremuaren hirigintza garapenean aurreikusitako beharren arabera, eta sare orokorraren ezaugarrien arabera, Arrasateko Udalak dimentsionatze irizpideak eta ebakuazio baldintzak ezarriko ditu.

Saneamendu sareek behar bezain sakonak izan beharko dute, zerbitzatutako jabetzetako hondakin urak bideratu ahal izateko, jabetzek ur horiek ponpatu behar izan ez ditzaten.

Proiektu bakoitzaren xede izango dira honako hauek: aurretik dauden sareetara gehitzeko edo dagokion ubidean isurtzeko (euri uren sareen kasuan) beharrezko hodiak eta instalazioak.

Proiektatutako euri uren sareak ubide publikora isurtzen direnean, eta uholdeek eragin ditzaketan gaitzak eta kalteak saihesteko, sustatzaileak Gipuzkoako Uren Zerbitzuaren baimena eskatu eta lortu beharko du, euri uren isurketari buruz, isurketa egiteko lekuari zein emariari dagokienez.

Ur beltzen saneamendu sareetara egiten diren industria isurketek, haiek kontrolatze aldera, Gipuzkoako Ur Kontsorzioa kolektorera doazen isurketak erregulatzeko araudiak zehazten duena bete behar dute. Hortaz, sustatzaileak Gipuzkoako Ur Kontsorzioaren baimena eskatu eta lortu beharko du, hondakin urak isuri ahal izateko.

4.4. Eragindako zerbitzuak.

Proiektu batek (urbanizazioa, bideak, eraikinak, etab.) lehendik dauden saneamendu sareetako hodi, hargune eta elementuei eragiten badie, sustatzailearen ardura izango da zerbitzu horiek lehenengora bueltatzea. Zerbitzu horiek lehenegortzean, Saneamendua arautzen duen Ordenantza honetan aurreikusitako irizpideak eta materialak hartuko dira kontuan (jatorrizkoak alde batera utzita), eta une oro bermatuko da lehenengora bueltatutako zerbitzua funtzionala dela, eta kolektoreek eta isuri harguneei funtzionatzeko antzeko baldintzak dituztela, jatorrizkoarekin alderatuz.

Obra egin bitartean, ur beltzak eta euri urak husteko zerbitzua mantendu beharko da, dagozkien emari eta osasun bermeak betez. Lan horiek sustatzaileak egin beharko ditu.

4.5. Zerbitzua hirugarrenei eta etorkizunean emateko aurreikuspena.

Saneamendu sarea diseinatzerakoan, kontuan hartu beharko da proiektatutako lanetik uretan gora eratu daitezkeen eta lanean eragiten duten euri ur eta hondakin ur guztiak hustu behar dituela, baita euri ur eta hondakin ur horiek urbanizatu gabeko landa eremuetatik badatoz ere.

Orobat, saneamendu sareen proiektuak kota egokian ezarri beharko dira, uretan goratik datozen sareak grabitate bitartez isuri ahal izateko.

Edonola ere, saneamendu sareak berritzea edo egitea edo eragindako zerbitzu gisa lehenegortzea aurreikusten duten proiektuen (urbanizazioa, bideak, eraikinak, etab.) kasuan, Arrasateko Udalak eska dezake sare horien bidez zerbitzua hirugarrenei edo etorkizunean ematea aurreikusteko irizpideak kontuan hartzeko.

4.6. Sareen titulartasuna.

Saneamendu sareen titulartasunari dagokionez, sare partikularrak eta udal sareak edo publikoak daude.

4.3. Conexiones con las redes existentes, y vertidos a cauces.

El Ayuntamiento de Arrasate, en la reunión que mantendrá con los proyectistas durante la redacción del proyecto, señalará, en cada caso, los puntos de acometida de los vertidos a las tuberías de redes generales o redes existentes a las que deben incorporarse las redes proyectadas. Asimismo, en función de las necesidades previstas en el proyecto y en el desarrollo urbanístico de la zona de actuación, y de las características de la red general, el Ayuntamiento de Arrasate podrá establecer los criterios de dimensionamiento y las condiciones de evacuación que se deben disponer.

La profundidad de las redes de saneamiento será tal que permita, en la mayor medida posible, evacuar las aguas residuales de las propiedades servidas sin que estas tengan que recurrir a bombeos.

Será objeto de cada Proyecto la totalidad de conducciones e instalaciones necesarias para incorporarse a las instalaciones ya existentes, o bien para verter en el cauce correspondiente en el caso de red de pluviales.

Cuando las redes de pluviales proyectadas viertan a cauce público, y al objeto de evitar posibles afecciones y daños por inundación, el promotor deberá solicitar y obtener del Servicio Territorial de Aguas de Gipuzkoa, la correspondiente autorización de vertido de aguas pluviales, tanto en lo referente al punto como al caudal de vertido.

Los vertidos industriales a red de saneamiento fecal, al objeto de controlar los mismos, deberán cumplir lo especificado en el Reglamento Regulador del Vertido a Colector del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa, por lo que el promotor deberá solicitar y obtener del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa la correspondiente autorización de vertido de aguas residuales.

4.4. Servicios afectados.

En los proyectos de urbanización, viales, edificios, etc. en los que se vean afectadas conducciones, acometidas y elementos de las redes de saneamiento existentes, será responsabilidad del promotor la restitución a su cargo de dichos servicios. La restitución de estos servicios lo será con los criterios y materiales previstos en esta Ordenanza de Saneamiento (con independencia de los originales), y se garantizará en todo momento la funcionalidad del servicio restituido y las condiciones análogas de funcionamiento de los colectores y de las acometidas vertientes respecto a su estado original.

Durante la ejecución de las obras deberá mantenerse el servicio de evacuación de aguas fecales y pluviales con las correspondientes garantías de caudales y sanitarias; estas operaciones serán por cuenta del promotor.

4.5. Previsión de servicio a terceros y a futuro.

La red de saneamiento estará diseñada para la evacuación de la totalidad de las aguas pluviales y residuales que puedan generarse aguas arriba de la actuación proyectada y que incidan en ella, aun cuando estas aguas pluviales y residuales procedan de zonas rústicas no urbanizadas.

Igualmente los proyectos de redes de saneamiento deberán establecerse en la cota suficiente para dar salida por gravedad a las incorporaciones de redes que provengan de aguas arriba.

El Ayuntamiento de Arrasate podrá exigir en todo caso, que en los proyectos de urbanización, viales, edificios, etc. que contemplen la renovación o implantación de redes de saneamiento, o bien la restitución de las mismas como servicio afectado, se tengan en cuenta los criterios de previsión de servicio a terceros a través de dichas redes, o de previsión de desarrollo a futuro.

4.6. Titularidad de las redes.

En relación a la titularidad de las redes de saneamiento, existen redes particulares y redes públicas o municipales.

Sare partikularra: Sare partikularrak jabetza pribatuetatik igarotzen dira, eta haien erabiltzaileak dira titularrak. Gauzak horrela, jabetza pribatuan zehar doan hodi zatia (baita hartan dauden kutxatilik ere) hargune partikularizat hartzen da, udal saneamendu sarearekin bide publikoan lotzen den arte. Horren ondorioz, hargune partikularraren zati bat lur publikoan ere igaro daiteke.

Udal sare publikoa: Udal sare publikoa lurzoru publikotik igarotzen da, eta Arrasateko Udalak kudeatzen du. Definizio horretatik kanpo geratzen dira Gipuzkoako Ur Kontsortzioak kudeatutako kolektoreak.

Sare partikularraren definizioa kontuan hartuta, udal sare publikotik kanpo daude hargune partikularrek bide publikoan dituzten zatiak; hain zuzen, udal saneamendu sareko konexio kutxatilara iritsi arte bide publikoan dauden zatiak.

5. Sarearen diseinua eta kalkuluak egiteko irizpide orokorrak.

5.1. Saneamenduko sareen eta hodien sailkapena.

5.1.1. Saneamendu sareen sailkapena: Saneamendu sareen sailkapena ebakuatu beharreko hondakin uren motaren arabera egingo da:

– Sare Bateratzaileak. Ur beltzak eta euri urak batera garraia ditzaketenean (ur beltzen harguneak zein zorrotenean eta hustubideen harguneak jasoz).

– Sare banatzaileak. Bi sare independente ezartzen direnean; horietako batean, ur beltzak soilik igarotzen dira, eta bestean, euri urak baino ez dira igarotzen.

5.1.2. Saneamendu hodien sailkapena: Saneamendu sisteman, hodi mota hauek bereizten dira:

– Hargune partikularra.

Hondakin uren kasuan, hargune partikularra da hondakin urak biltzeko barne instalazioa eta konexio kutxatila bide publikoko udal saneamenduko instalazioarekin lotzen dituen hodi zatia.

Euri uren kasuan, hargune partikularra da euri urak biltzeko titulartasun partikularreko elementu bat (zorrotena, estolda zuloa edo teilatu hodia) eta konexio kutxatila bide publikoko udal saneamenduko instalazioarekin lotzen dituen hodi zatia.

– Estolderia hodiak.

Ur beltzen saneamendu sarean, hondakin urak ur beltzen kolektoreetaraino eramaten dituzten hodiak dira. Hodi horien artean, hirugarren mailako hodiak daude; normalean, espaloi azpian igarotzen dira, eta etxeetako harguneak hartzen dituzte, kolektoreetara eramateko.

Euri uren saneamendu sarean, euri urak jasotze puntuetatik (estolda zuloak, saretak, estalki zorrotenetako kutxatilik) euri uren kolektoreetara eramaten dituzten sareak osatzen dituzten hodiak dira.

– Kolektoreak. Urak estolderia hodietatik hartu eta araztegietaraino edo ubideetaraino (euri uren sareen kasuan) garraiatzen dituzte.

5.2. Saneamendu sareen motak.

Hondakin urak jasotzea errazteko asmoz, saneamendu sareek adarkatuak izan beharko dute, eta ez da onartuko hodiekin elkar moztea.

Red particular: Se considera red particular aquella que transcurre por propiedad privada, siendo los titulares de la misma sus usuarios. Así las cosas, se considera acometida particular el tramo de conducción, incluyendo las arquetas existentes en el mismo, que transcurre por propiedad privada, hasta su conexión en vía pública con la red de saneamiento municipal. Por consiguiente, parte de la acometida particular puede transcurrir también por terreno público.

Red pública municipal: Se considera red pública municipal aquella que transcurre por suelo público y es gestionada por el Ayuntamiento de Arrasate, quedando fuera de esta definición los colectores gestionados por el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa.

En consonancia con la definición de «Red particular», tampoco forman parte de la red pública municipal aquellos tramos de las acometidas particulares que transcurren por vía pública desde el límite de la propiedad privada hasta la arqueta de conexión con la red municipal de saneamiento.

5. Diseño de la red y criterios generales de cálculo.

5.1. Clasificación de las redes y conducciones de saneamiento.

5.1.1. Clasificación de las Redes de Saneamiento: La clasificación de las Redes de Saneamiento se efectuará atendiendo al tipo de agua residual a evacuar:

– Redes Unitarias. Cuando pueden transportar conjuntamente aguas fecales y aguas pluviales (recogiendo tanto acometidas de aguas fecales como acometidas de bajantes y sumideros).

– Redes Separativas. Cuando se establecen dos redes independientes, una red por la que discurren exclusivamente aguas fecales y otra red por la que discurren exclusivamente aguas pluviales.

5.1.2. Clasificación de las Conducciones de Saneamiento: En el sistema de Saneamiento se diferencian los siguientes tipos de conducciones:

– Acometida particular.

Se denomina acometida particular, en el caso de las aguas residuales, al tramo de tubería que permite la comunicación entre la instalación interior de recogida de las aguas residuales y la arqueta de conexión con la instalación de saneamiento municipal en vía pública.

Se denomina acometida particular, en el caso de las aguas pluviales, al tramo de tubería que permite la comunicación entre un elemento de titularidad particular de recogida de aguas pluviales (bajante de cubierta, sumidero o canaleta) y la arqueta de conexión con la instalación de saneamiento municipal en vía pública.

– Conducciones de Alcantarillado.

En la red de saneamiento fecal son las conducciones que configuran las redes que evacuan las aguas residuales hasta los colectores fecales, e incluyen las conducciones terciarias, que son conducciones que normalmente discurren por las aceras y recogen varias acometidas domiciliarias para incorporarlas a los colectores.

En la red de saneamiento pluvial son las conducciones que configuran las redes que evacuan las aguas pluviales desde los puntos de recogida (sumideros, rejillas, arquetas de bajantes de cubierta) hasta los colectores pluviales.

– Colectores. Son los que tomando las aguas desde las conducciones de alcantarillado las transportan hasta las depuradoras o cauces (caso de red de pluviales).

5.2. Tipos de red de saneamiento.

Al objeto de facilitar la incorporación de las aguas residuales, la red de saneamiento deberá tener carácter de ramificada, no permitiéndose la intersección de conducciones.

Saneamendu sare berriak eta berriitu beharrekoak banatzaileak izango dira beti.

Euri uren sareek edukiera nahikoa duten ubideetara isuri beharko dituzte urak, irteera bakar batez eremu zabalak harzteza saihestuz.

Lan horiek sare bateratzaile baten egituran ezartzen badira ere, sare berria banatzailea izango da, eta elkartzeko behin-behineko lan bat eraikiko da, euri uren sare berria aurretik zegoen sare bateratzaileara gehituz.

5.3. Hodien estankotasuna.

Ur beltzak garraiatzen dituzten hodi, hargune, erregistro putzu eta instalazio guztiek estankoa izan beharko dute (sare bateratzaileak eta ur beltzen sareak). Era berean, euri uretako sareak ere estankoa izatea lortu beharko da.

Hodien arteko loturak, eta hodiaren eta putzuaren artekoak, edozein sare motatan, estankoa izango dira beti.

5.4. Hodien ebakidura.

Saneamendu sareetako eta harguneetako hodi guztiak ebakidura zirkularrekoak izango dira, bai barnetik bai kanpotik.

5.5. Hodietan eta putzuetan erabili beharreko materialak.

Saneamendu sare baten hodiatarako materiala honakoa izan daiteke:

Las redes de saneamiento de nueva implantación o a renovar deberán ser en todo caso separativas.

Las redes de pluviales deberán verter a cauces de capacidad suficiente evitando el recoger grandes áreas en una sola salida.

En los casos en que estas actuaciones se implanten en el entramado de una red unitaria, la nueva red se construirá igualmente separativa, construyendo una obra provisional de reunión que incorpore la nueva red de pluviales a la unitaria existente.

5.3. Estanqueidad de las conducciones.

Deberán ser estancas la totalidad de las conducciones, acometidas, pozos de registro e instalaciones de todas aquellas redes que transporten aguas fecales (redes unitarias y redes de fecales). Igualmente se procurará la estanqueidad en las redes de pluviales.

Las uniones entre tubos, y entre tubo y pozo, en cualquier tipo de red, será siempre estanca.

5.4. Sección de las conducciones.

La totalidad de las tuberías de las redes y acometidas de saneamiento deberán ser de sección circular, tanto interior como exteriormente.

5.5. Materiales a emplear en tubos y pozos.

El material para los tubos de una red de saneamiento podrá ser:

Hodien materialak Materiales de tuberías	Aplikazio eremua Campo de aplicación
PVCa, teila kolorekoa (UNE 53.332) PVC color teja (UNE 53.332)	DN200/ID-DN500/ID
Polietileno korrugatuko horma bikoitza (EN 13.476-1)* Doble pared de polietileno corrugado (EN 13.476-1) *	DN200/OD-DN630/OD
Hormigoi armatua. ASTM C-76 B lodiera** Hormigón armado ASTM C-76 Espesor B **	DN500/ID-DN2400/ID
Burdinurtua*** Fundición ***	DN200/ID-DN1000/ID

OD: Kanpoko diametroa / Diámetro exterior

ID: Barruko diametroa/ Diámetro interior

* Kasu berezietan, muntaketan hodia malgua izatea ezinbestekoa behar bada / En casos especiales en los que se hace imprescindible la flexibilidad del tubo durante su montaje

** Egitura dela eta beharrezkoa bada, DN300ko eta DN400ko hormigoi armatua erabiliko da / Deberá recurrirse al Hormigón Armado en DN300 y DN400 en caso de requerimiento estructural

*** Hodia agerian geratzen bada (aire zabalean) / Cuando la tubería queda vista (a la intemperie).

Harguneetan teila koloreko PVCa soilik erabiliko da, DN500etik gorako diametroen kasuan izan ezik; horietan, hormigoi armatua erabili ahal izango da.

Erregistro putzuak egiteko, adreilua, masa hormigoia edo hormigoi armatua erabiliko da. Hormigoizko putzuak aurrefabrikatuak edo in situ eraikiak izan daitezke, espezifikazioen arabera.

5.6. Hodien gutxieneko diametroa.

200 DN/ID (mm) gutxieneko diametroa ezartzen da estolderia hodietan.

Harguneetan, erabili beharreko gutxieneko diametroa 200 DN/ID izango da, euri uren zein hondakin uren kasuan.

5.7. Onartutako gutxieneko maldak eta gehienezko abiadurak.

Saneamendu sare baten kalkulua egiteko, hauek dira onartutako hodien gutxieneko maldak eta gehienezko abiadurak:

En acometidas se utilizará exclusivamente el PVC color teja, excepto para diámetros superiores a DN500, en cuyo caso se podrá recurrir al Hormigón Armado.

Los pozos de registro se construirán de ladrillo, en Hormigón en Masa o en hormigón armado. Los pozos de hormigón podrán ser prefabricados o contruidos in situ, según especificaciones.

5.6. Diámetro mínimo de las tuberías.

Se establece un diámetro mínimo en las conducciones de alcantarillado de 200 DN/ID (mm).

En acometidas el diámetro mínimo a utilizar será también de 200 DN/ID, tanto para pluviales como para residuales.

5.7. Pendientes mínimas y velocidades máximas admitidas.

A efectos del cálculo de una red de saneamiento se establecen las siguientes pendientes mínimas de las conducciones y las velocidades máximas admitidas.

Hodien diametro Diametro conducción	Gutxienekoa Mínima	Malda Pendiente	
		Gehienezkoa Maxima	Ezin Hobeia Optima
D200 -D300	1:100	7:100	2:100
D300 -D600	1:100	4:100	2:100
D600 -D1000	1:100	2:100	1,5:100
D1000 - D2000	1:100	1:100	1:100
Materiala Material	Gehienezko abiadura Velocidad máxima		Gutxieneko abiadura Velocidad mínima
Hormigoia Hormigón	4 m/s		0,6 m/s
PVCa PVC	5 m/s		

Onartutako gutxieneko abiadura ez da baldintzatzailea izango, dagokion artikuluan ezarritako gutxieneko diametroak baino txikiagoak dituzten hodiak aukeratzeko. Luzetarako profilaren arrazioak direla eta, Arrasateko Udalak baimendu ahal izango ditu aurretik zehaztutako abiadurak gainditzen dituzten instalazio tarreak.

5.8. Luzetarako profilen planoak.

Saneamendu sareen proiektu guztiek luzetarako profilen planoak erantsi beharko dituzte, eta haietan, hau jaso beharko dute gutxienez:

- Hodien diametroa.
- Hodien egitura mota.
- Putzuen kota hidraulikoa.
- Tarteen malda.
- Putzuen arteko distantzia.
- Lurraren kotak.

5.9. Hodiak betetzeko kalkuluen irizpide orokorrak.

Orri librearen erregimenean lan egiteko kalkulatu eta diseinatuko dira ur beltzen sareko hodiak, eta gehienez ere hustu beharreko gehienezko emarirako sekzioaren %75 beteta funtziona dezaten.

Orri librearen erregimenean lan egiteko kalkulatu eta diseinatuko dira sare bateratzaileko edo euri uren sareko hodiak, eta gehienez ere hustu beharreko gehienezko emarirako sekzioaren %80 beteta funtziona dezaten.

- Kalkulatzeko formula:

Saneamendu hodian kalkulu hidraulikoa egiteko, Manning-en formula erabiliko da (benetako emaitzekin egiaztatutako korrelazioa du, nahiz eta haren jatorri teorikoa hodietan aplikatzeko ia ez).

$$i = n^2 v^2 / RH1,33.$$

i = karga galera unitarioa (m/m).

n = hodiaren zimurtasun koefizientea.

v = uraren abiadura (emaria/bustitako sekzioa), m/sg-tan.

RH = erradio hidraulikoa (bustitako sekzioa/bustitako perimetroa), m-tan.

Zimurtasun koefizientetzat hauek hartuko dira:

Hormigoizko hodientzat, n = 0,014.

PVCzko hodientzat, n = 0,01.

La velocidad mínima admitida no será condicionante para la elección de una conducción por debajo de los diámetros mínimos establecidos en el artículo correspondiente. Por razones de perfil longitudinal el Ayuntamiento de Arrasate podrá autorizar tramos de instalaciones en los que se rebasen las velocidades máximas antes fijadas.

5.8. Planos de perfiles longitudinales.

Todos los Proyectos de Redes de Saneamiento deberán incluir planos de los perfiles longitudinales donde se recoja como mínimo:

- Diámetro de las conducciones.
- Clase estructural de las conducciones.
- Cota hidráulica de los pozos.
- Pendiente de los tramos.
- Separación entre pozos.
- Cotas del terreno.

5.9. Consideraciones generales de cálculo llenado de las conducciones.

Las conducciones de una red de fecales se calcularán y diseñarán para que trabajen en régimen de lámina libre, con un llenado máximo del 75% de la sección para el caudal máximo de cálculo a evacuar.

Las conducciones de una red unitaria o de pluviales se calcularán y diseñarán de forma que trabajen en régimen de lámina libre, con un llenado máximo del 80% de la sección para el caudal máximo de cálculo a evacuar.

- Fórmula de cálculo:

Para el cálculo hidráulico de las conducciones de saneamiento se utilizará la Fórmula de Manning (de comprobada correlación con los resultados reales, aunque su origen teórico no sea estrictamente aplicable a tuberías).

$$i = n^2 v^2 / RH1,33.$$

i = pérdida de carga unitaria m/m.

n = coeficiente de rugosidad de la conducción.

v = velocidad del agua (caudal/sección mojada) m/sg.

RH= Radio hidráulico (sección mojada/perímetro mojado) m.

Se tomará como Coeficiente de Rugosidad:

Para tuberías de hormigón n = 0,014.

Para tuberías de PVC: n = 0,01.

- Hodien egituraren hautaketa:

Proiektugileak jarritako hodiaren egitura zergatik aukeratu duen justifikatu beharko du.

Hormigoizko -masa hormigoizko edo hormigoi armatuko- hodiaren kasuan, ASTM irizpideak erabiliko dira.

5.10. Euri urei buruzko kalkuluen irizpideak.

Proiektatu eta eraiki beharreko euri uren sare guztiak dagoen euri uren emariaren kalkulua bidez justifikatu beharko dira, neurriei dagokienez.

Hasierako premisa moduan, zehaztu behar da euri uren sare guztiak prezipitazioetarako dimentsionatuko direla, 10 urteko birgertatze aldiarekin. Urbanizazio proiektuetan argi eta garbi zehaztutako ibilgu edo ibarbide naturalak estaltzea aurreikusten bada, ibilgu edo ibarbide horiek bideratzen dituen kolektorea 500 urteko birgertatze aldiarekin dimentsionatuko da prezipitazioetarako.

6. Saneamendu sarean instalatu beharreko elementuak.

6.1. Erregistro putzuak.

- Ohar orokorrak.

Hau da erregistro putzuen funtzioa: saneamendu sarea mugatua izatea, eta sarera sartzeko, hura ikuskatzeko, garbiketa lanak egiteko, eta mantentze eta konponketa lanak egiteko aukera ematea.

Erregistro putzuak hemen kokatuko dira:

- Adarren hasierako guneetan.
- Norabide aldaketako puntuetan.
- Sestra aldaketako puntuetan.
- Bi adar edo gehiago elkartzen diren lekuetan.
- Harguneak dauden lekuetan.
- Hodiaren diametroa aldatzen den puntuetan.
- Sareko tarte zuzenetan, haien artean 40 eta 60 m bitarteko distantzia dagoela.

- Eraikuntza materiala.

Erregistro putzuaren eraikuntza materiala haren sakonera, sekzioaren eta jasan behar dituen kargen arabera aukeratu da, guztiz egonkorra dela bermatze aldera.

Erregistro putzuak in situ egin ahal izango dira, masa hormigoiz, hormigoi armatuz edo adreiluz, baina masa hormigoizko edo hormigoi armatuzko aurrefabrikatutako moduluekin ere egin daitezke:

Adreilua: Kutxatila oin erdiko lodierako adreilu zulatu latzeko fabrika eta zementu morteroz egingo da.

Masa hormigoia: Kutxatila in situ egingo da HM-20 masa hormigoiz, kofratua erabiliz.

Hormigoi armatua: Kutxatila in situ egingo da HA-20 hormigoi armatuz, kofratua erabiliz. Armadura egiteko, mallazoa edo barra korrugatuak erabil daitezke, altzairuzkoak.

Masa hormigoizko aurrefabrikatuak: Kutxatila egiteko, masa hormigoizko aurrefabrikatutako elementuak erabiliko dira.

Hormigoi armatuzko aurrefabrikatuak: Kutxatila egiteko, hormigoi armatuzko aurrefabrikatutako elementuak erabiliko dira.

Masa hormigoiz edo hormigoi armatuz aurrefabrikatutako kutxatilek elementu hauek izango dituzte:

- Oinarri modulua.
- Emendatutako modulua(k).
- Modulu konikoa (kutxatilaren goiko sekzioa txikitzeko, estalkiaren sekziara arte).

- Selección estructural de la tubería:

El proyectista deberá justificar la selección estructural de la tubería colocada.

Para las tuberías de hormigón tanto en masa como armadas se aplicaran los criterios ASTM.

5.10. Criterios de cálculo de las aguas pluviales.

Toda red de puviales a proyectar y construir deberá justificarse en cuanto a su dimensionado por el correspondiente cálculo de caudales de aguas pluviales.

Como premisa inicial debe fijarse que todas las redes de puviales se dimensionarán para precipitaciones con un periodo de retorno de 10 años. En el caso de que en los Proyectos de Urbanización se contemple la cubrición de cauces o vaguadas naturales claramente definidos, el colector de encauzamiento de dichos cauces o vaguadas se dimensionará para precipitaciones con un periodo de retorno de 500 años.

6. Elementos a instalar en la red de saneamiento.

6.1. Pozos de registro.

- Generalidades.

Tienen como finalidad el tener localizada la red de saneamiento y permitir el acceso, la inspección y/o la limpieza de la red, así como las labores de mantenimiento y reparación.

Se ubicarán pozos de registro en:

- Inicios de Ramal.
- Puntos de cambio de dirección.
- Puntos de cambio de rasante.
- Puntos de reunión de dos o más ramales.
- En caso de incorporación de acometidas.
- Puntos de cambio de diámetro de la conducción.
- En tramos rectos de la red, con distancias entre ellos no inferior a 40 m ni superior a 60 m.

- Material constructivo.

El material constructivo del pozo de registro se planteará en función de la profundidad y la sección del mismo y de las cargas que éste tenga que soportar, de tal forma que quede garantizada su completa estabilidad.

Los pozos de registro podrán construirse «in situ» de hormigón en masa o armado, o fábrica de ladrillo; o bien, con módulos prefabricados de hormigón en masa o armado:

Ladrillo: La arqueta se construirá con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento.

Hormigón en Masa: La arqueta se construirá in situ con hormigón en masa HM-20, con encofrado.

Hormigón Armado: La arqueta se construirá in situ con hormigón armado HA-25, con encofrado. La armadura podrá realizarse con mallazo o barras corrugadas, de acero.

Prefabricadas de Hormigón en Masa: La arqueta se construirá con elementos prefabricados de hormigón en masa.

Prefabricadas de Hormigón Armado: La arqueta se construirá con elementos prefabricados de hormigón armado.

Las arquetas prefabricadas con hormigón en masa o armado contarán con los siguientes elementos:

- Módulo base.
- Módulo(s) recrecido.
- Módulo cónico (para reducir la sección superior de la arqueta hasta la sección de la tapa).

– Lauza bereziak, behar denean (erreduzitzaileak, jauskeren kontrakoak).

Hodien diametroa DN/ID 800 mm-koa baino handiagoa bada, kutxatilik hormigoi armatzuko aurrefabrikatutako piezekin egingo dira, eta putzuaren oinarria in situ egingo da, hormigoi armatuz.

Ahal izanez gero, kutxatilik hormigoiz egingo dira, in situ edo hormigoizko aurrefabrikatutako piezak erabiliz. Dena den, kutxatila txikia bada eta oinezkoen gune batean badago –hau da, gehiegizko kargarik jasan behar ez badu–, adreiluzkoa egin ahal izango da.

- Ziriak eta karraka erdibiribilak oinarrien hondoan.

Kutxatila guztietan, edozein motatakoak direla ere, hodia karraka erdibiribilean utziko da kutxatilaren oinarrian. Oinarriaren gainerakoa hormigoiz egingo da karraka erdibiribilaren ertzetatik kutxatilako hormetaraino, %5eko maldako ziria sortuz. Horrenbestez, karraka erdibiribilak isuriak bideratuko ditu putzuan zehar, eta mantentze laneko langileek euskarri gisa erabiliko dute ziria.

Sarearen izkina puntuetan dauden putzuetan (kasu horretan, bideratze guneak kurbatua izan beharko du), edo bi kolektore ego gehiago elkartzen dituzten putzuetan, arreta handia jarri beharko da karraka erdibiribila egitean. Sarea kurbatuta dagoen eta hodiak elkartzen diren puntu horietan, karraka erdibiribilak jarraitutasuna duela eta hartako biltze puntuak estancoak direla bermatu beharko da.

- Neurriak.

Erregistro kutxatilen neurriak zehazteko hauek hartuko dira kontuan: sarrera eta irteera hodiaren diametroa, kutxatilara iristen diren hodiaren kopurua, eta kutxatilaren sakonera. Edozein kasutan, kutxatilen neurriak nahikoak izango dira, saneamendu sarearen garbiketa zein mantentze lanak eta ikuskapena (kutxatilik eta hodiak) egitea ahalbidetzeko.

Taula honetan, hormigoi armatzuko aurrefabrikatutako putzuen neurriak ageri dira.

– Losas especiales cuando así se requiera (losas reductoras, anticaídas).

Las arquetas, se construirán con piezas prefabricadas de hormigón armado para conducciones de diámetro superior a DN/ID 800 mm, y contarán con base del pozo de hormigón armado construída «in situ».

Las arquetas se construirán preferiblemente de hormigón, in situ o con piezas prefabricadas de hormigón. No obstante, se podrán construir arquetas de ladrillo cuando éstas sean de pequeñas dimensiones y estén situadas en zona peatonal, donde no deban soportar cargas excesivas.

- Cunas y mediacañas en fondo de bases.

En todas las arquetas, sean del tipo que sean, la tubería se dejará corrida en media caña en la base de la arqueta y se recibirá el resto de la base con hormigón desde los bordes de la media caña hasta las paredes de la arqueta formando una cuna con pendiente del 5%, de forma que la media caña encauce los vertidos a su paso a través del pozo y la cuna sirva de apoyo a los operarios de mantenimiento.

Deberá ponerse especial cuidado en la formación de la media caña en los casos de pozos que sean puntos de quiebro de la red (en cuyo caso la zona de encauzamiento deberá ser curva), o en los que el pozo sirva para la unión de dos o más colectores. En estos puntos de curvatura y encuentro de tuberías deberá asegurarse la continuidad de la media caña, y la estanqueidad de los puntos de encuentro en la misma.

- Dimensiones.

Las dimensiones de las arquetas de registro se plantearán en función del diámetro de las tuberías de entrada y salida, del número de tuberías que acometen en la arqueta y de la profundidad de la misma. En cualquier caso, las dimensiones de las arquetas serán suficientes para garantizar la limpieza y los trabajos de mantenimiento e inspección de la red de saneamiento (arquetas y tuberías).

En el siguiente cuadro se recogen las dimensiones de los diferentes pozos de hormigón armado prefabricados:

Irteera hodiaren diametroa Diámetro de conducción de salida	Barruko diametroa Diámetro interior		Hormaren lodiera Espesor de pared	
	Oinarriak Bases	Aurretiko bistak Alzados	Oinarriak Bases	Aurretiko bistak Alzados
300-400	1.000 mm (*)	1.000 mm (*)	12 cm	12 cm
500	1.200 mm	1.200 mm	16 cm	16 cm
600	1.200 mm	1.200 mm	20 cm	16 cm
800	1.500 mm	1.200 mm	22 cm	16 cm
Ø > 800	in situ	1.200 mm	25 cm	16 cm

(*) 5 m-tik beherako altuera duten putzuetan. / Para altura de pozo inferior a 5 m.

Sekzio angeluzuzeneko kutxatilik egin daitezke, taulan adierazitakoak baino sekzio txikiagoak, baldin eta sekzio horiek, kutxatilaren sakonera, hartan elkartzen diren hodiekin eta hodi horien diametroak ez badute saneamendu sarearen mantentze zein garbiketa lanak eta ikuskapena (kutxatilik eta hodiak) egitea eragozten.

- Estankotasun baldintzak.

Putzuek estankotasun baldintza egokiak izan beharko dituzte; bereziki, saneamendu hodiarekin elkartzen diren puntuetan.

Aurrefabrikatutako putzuen uztaien arteko junturen juntura estanco bat izan beharko dute.

Se podrán construir arquetas de sección rectangular con secciones inferiores a las indicadas en el cuadro, cuando dichas secciones, conjuntamente con la profundidad de la arqueta, el número de tuberías que conectan en la misma y su diámetro, no supongan obstáculo para la realización de los trabajos de limpieza, mantenimiento e inspección de la red de saneamiento (arquetas y tuberías).

- Condiciones de estanqueidad.

Los pozos deberán reunir condiciones adecuadas de estanqueidad, en especial en la unión con la conducción de saneamiento.

Las juntas entre anillos de pozos prefabricados deberán incorporar una junta estanca.

- Irisgarritasun baldintzak.

Putzuaren sakonera dela eta beharrezkoa bada, eskailera maila normalizatuak jarriko dira putzuetan sartzea errazteko. Eskailera mailen artean, 0,30 cm egongo dira. Putzuak egitean in situ jar daitezke eskailera mailak, edo lantegian bertan, aurrefabrikatutako hormigoizko piezetan. Eskailera mailak poli-propilenoazkoak izango dira, 18 mm-ko diametroko altzairuzko hagaxken bidez indartuak.

Nolabaiteko sakonera duten putzuetan, hodietara iristeko, langile batek putzuetan sartu behar badu, haietara sartzeko ahoak 600 mm-ko gutxieneko diametroa izango du.

- Kutxatilen estalkiak.

Kutxatiletan, burdinurtu nodular normalizatuko estalkiak erabiliko dira.

Kutxatilen estalkiak eta markoak UNE-EN 124 araua beteko dute («Oinezkoek eta ibilgailuek erabilitako zirkulazio guneak estaltzeko eta ixteko gailuak. Eraikuntza printzipioak, saiakuntzak, markaketa, kalitate kontrola»).

UNE-EN-124 arauak guneak estaltzeko eta ixteko gailuak kokapenaren arabera sailkatzen ditu, taula honek adierazten duen moduan:

- EN124 Europako Araua.

Oinezkoek eta ibilgailuek erabilitako zirkulazio guneak estaltzeko eta ixteko gailuak.

- Condiciones de accesibilidad.

Cuando la profundidad del pozo así lo requiera, el acceso al interior del mismo se efectuará mediante patés normalizados puestos en obra in situ o insertados en fábrica en las piezas de hormigón prefabricadas, con separación entre ellos de 0,30 cm. Los patés serán de polipropileno reforzado con varilla de acero de Ø 18mm.

La boca de acceso al pozo tendrá un diámetro mínimo de 600 mm en aquellos pozos que, por su profundidad, el acceso a las tuberías requiera la entrada de un operario.

- Tapas de arquetas.

El cierre de las arquetas se efectuará con tapa de fundición dúctil normalizada.

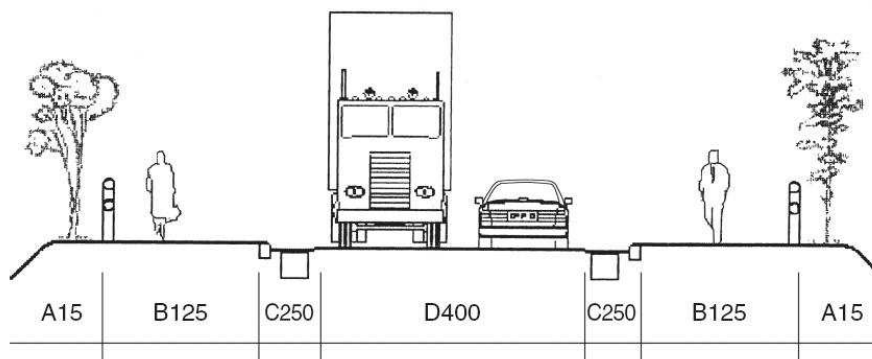
La tapa y el marco de las arquetas cumplirán con las prescripciones de la Norma UNE-EN 124 «Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad».

La Norma UNE-EN-124 clasifica los dispositivos de cubrimiento y cierre según su ubicación como muestra la tabla adjunta:

- Norma Europea EN124.

Dispositivos de cubrición y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

Motak Clases	kN kargarekiko erresistentzia Resistencia a la carga kN	Erabilera guneak De utilización e:
A 15	15	Oinezkoen eta bizikleta erabiltzaileen guneak. Berdeguneak Áreas para peatones y ciclistas. Espacios verdes
B 125	125	Espaloiak eta oinezkoek noizean behin erabilitako guneak. Aparkalekuak eta parkingak Aceras, zonas peatonales de tránsito sólo ocasional. Áreas de estacionamiento y parkings para coches
C 250	250	Bazterbideak eta kaleetako arekak, gehienez ere 0,5 m galtzadaren gainean eta 0,2 m espaloiaren gainean Arcenes y en la zona de las cunetas de las calles, en un máximo de 0,5 m. sobre la calzada y 0,2 m. sobre la acera
D 400	400	Galtzadak eta ibilgailuek zenbait denbora tartetan erabil ditzaketen oinezkoen kaleak Calzadas incluyendo las calles peatonales con posibilidad de tránsito durante períodos
E 600	600	Zirkulazio karga bereziki handiak jasaten dituzten galtzada pribatuak Calzadas privadas sometidas a cargas de tráfico especialmente elevadas
F 900	900	Gune bereziak; hala nola, aireportuetako zenbait eremu Zonas especiales tales como ciertas áreas de aeropuertos



EN-124 arauaren espezifikazioei jarraituz, D-400 motako estalkiak jarriko dira galtzadetan, eta C-250 motako sareak eta zuloak areka eremuetan, espaloiko zintarriaren ondoan. Espaloietan eta oinezkoen guneeetan, estalkiek 125 kN-eko kargarekiko erresistentzia izango dute (B-125 mota), gutxienez ere.

Estalkiak labaingaitzak izango dira beti, eta elastomerozko juntura izango dute; alde batetik, estalkiaren egonkortasuna bermatzeko, eta beste batetik, metalak metala jotzean sor daitekeen zarata saihesteko.

Saneamendu sareko estalkiek sare mota adierazten duen inskripzioa izan beharko dute: «Saneamendua Ur Zikina» edo «Saneamendua Euri-Ura».

- Kolektoreen eransketak eta putzuetarako harguneak.

Ur beltzen sareetan, sare bateratzaileetan eta euri uren sareetan, hodia kutxatilako konexio puntuan instalatzean, hau bermatu behar da: ur zikinak edo euri urak kutxatilararen zolatan egindako karraka erdibiribilaren gainean isurtzea, hondakin solidoak kutxatilararen ertzetan pilatu ez daitezen.

Sare bateratzaileetan eta ur beltzen sareetan putzu batean elkartzen diren diametro bereko kolektoreen malda hidraulikoko kotak bateratu beharko dira. Diametro ezberdineko kolektoreak badira, giltza kotek bat egin beharko dute (salbu eta irteerako hodiak diametro txikiagoa badu).

Atendiendo a las especificaciones de la Norma EN-124, se colocarán siempre tapas clase D-400 en calzada, y rejillas y tragaderas clase C-250 en la zona de cuneta, junto al bordillo de la acera. En aceras y zonas peatonales las tapas tendrán como mínimo una resistencia a la carga de 125 kN (clase B125).

Las tapas serán siempre antideslizantes y contarán con junta de elastómero para asegurar la estabilidad de la tapa y evitar el ruido por contacto metal-metal.

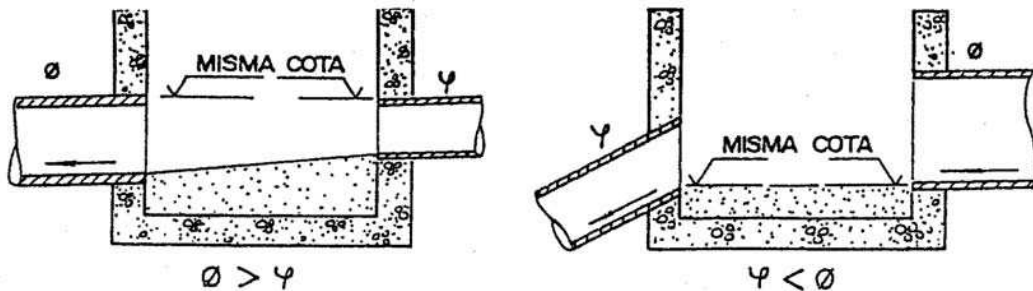
Las tapas de saneamiento llevarán siempre inscripción indicativa del tipo de red de saneamiento: «Saneamendua Ur Zikina» o «Saneamendua Euri-Ura».

- Incorporaciones de Colectores y Acometidas a Pozos.

Tanto en redes fecales y unitarias como en redes pluviales, se ejecutará la instalación de la tubería en el punto de conexión con la arqueta, de tal forma que quede garantizado que el agua fecal o pluvial vierta sobre la media caña instalada en la solera de la arqueta, evitando así que los residuos sólidos se depositen en los bordes de la arqueta.

En las redes unitarias y fecales los colectores de igual diámetro que incidan en un pozo deberán hacer coincidir sus cotas de rasante hidráulica. En el caso de ser colectores de diferente diámetro deberán hacer coincidir las cotas de clave (excepto en el caso en que el conducto de salida tenga el diámetro menor).

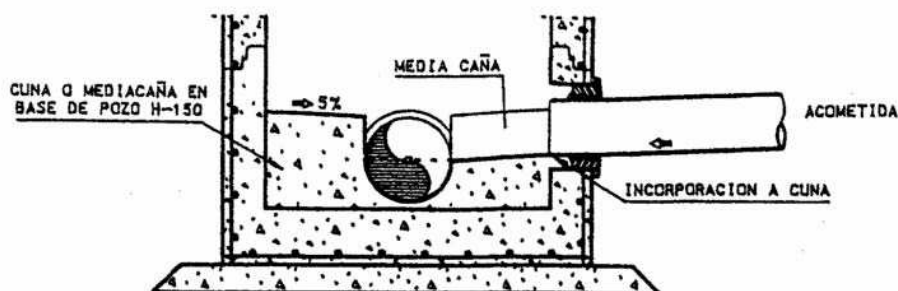
DIAMETROZ ALDATZEN DEN KOLEKTOREA DUEN PUTZUA / POZO CON CAMBIO DE DIAMETRO DE COLECTOR



Ur beltzen sareetako edo sare bateratzaileetako harguneak putzu batekin lotu beharko dira, haien malda hidraulikoa ziriaren edo karraka erdibiribilaren euskarrien kotarekin bat eginez. Kasu berezietan, Arrasateko Udalak kota handiagoan lotzeko baimena eman ahal izango du.

Las Acometidas de Fecales o Unitarias deberán incorporarse a un pozo haciendo coincidir su rasante hidráulica con la cota de los apoyos de la cuna o mediacaña. Solo en casos excepcionales el Ayuntamiento podrá autorizar la incorporación a mayor cota.

HARGUNEEN ERANSKETA / INCORPORACIÓN DE ACOMETIDAS



Euri uren sareetan, kolektoreak zein harguneak (estolda zuloenak edo zorrotzenak) putzuarekin lotu ahal izango dira, irteera kolektorearen malda hidraulikoaren gainetik; gehienez ere 1,60 m-ko altueratik.

- Zulaketa mugak erregistro putzuetan.

Erregistro putzuetan egitura erresistentea babesteko, putzuetan kolektoreak eta harguneak eransteko zuloak mugatu egingo dira, eta kopuru eta diametro baldintza hauek bete beharko dituzte:

$$P = 0,75 - B.$$

$$S \geq 20 \text{ cm.}$$

P = Erregistro putzuan egindako zuloen diametroaren batura, garaiera ezegokieneko 1,20 m-ko bandaren kanpoko paramentuan neurtua.

B = Erregistro putzuaren kanpoko perimetroa.

S = Ondoz ondoko zuloen arteko tartea, kanpoko paramentuan neurtua.

Sartutako kolektoreen kopurua dela medio sarearen diseinuak aurreko mugak betetzeko aukera ematen ez badu, erantsi baino lehen taldekatu beharko dira kolektoreak, haien kopurua murrizteko. Halaber, taldekatze puntuaren eta eransteko puntuaren arteko kolektore zatiaren gaitasun hidraulikoa berriz dimentsionatuko da, baita erregistro putzuan egin beharreko zulaketa ere.

6.2. Estolda zuloak edo kainu zuloak.

Oro har kaleetako galtzadetan baina baita oinezkoen gunetan jasotako euri urak saneamendu sarera sartzeko puntuak dira.

Estolda zulo hauek jarri behar dira, sare motaren arabera:

<i>Sare mota</i>	<i>Estoldura zuloaren modeloa</i>
Bateratzailea	Sinfonikoak
Euri urak (sare bateratzailearekin lotzen ez direnak)	Zuzenekoa

Erregistragarriak izanda, erraz garbitzeko moduan diseinatu beharko dira estolda zuloak. Estolda zuloak garbitzea erraza dela bermatzeko, honako hauek jartzea saihestuko da, ahal izanez gero:

– Edukiera edo kaxa txikiko estolda zuloak (sareta eta hodia baino ez dituztenak). Maiz buxatzen dira, eta ez dute nahikoa ur husten.

– Torloju lotutako estolda zuloak. Torlojuak soldatuta egoten dira, eta hortaz, horrek estolda zuloa garbitzea galarazten du.

– Sareta jarraituko kanaletako estolda zuloak. Horrelakorik jarriz gero, kutxatila bat ipini beharko da saretaren mutur bakoitzean, hura garbitzea errazteko.

– Zoladurako zirrikituen bidezko kanaletako estolda zuloak. Zoladuran ura sartzeko egindako zirrikitua txikia da, eta kentzen zailek diren lurra eta zikinkeria sartzeko hartan; beraz, oso litekeena da zirrikitua buxatzea. Gainera, zoladuraren gainean igarotzean, ibilgailuek pitzadurak eragiten dituzte zoladuran, kanaleta dagoen lekuan.

Estolda zuloen saretak eta markoak EN-124 arauak agindutakoa beteko dute. Galtzadan, C-250 motako saretak jarriko dira, labaingaitzak, artikulatuak eta sarrailaz itxikiak.

Estolda zuloa eta saneamendu sarea lotzen duen hodia teila koloreko PVCzkoa izango da. Haren gutxieneko diametroa 200 mm edo 250 mm izango da, estolda zuloaren modeloaren arabera.

Estolda zuloaren hargunearen gutxieneko malda, estolderia sarean sartzeko, %1 izango da.

Estolda zuloak kutxatilen bidez lotuko dira sarearekin.

- Erabilera zor publikoa duen lurzoru pribatuko estolda zuloak.

En las redes de pluviales tanto los colectores como las acometidas (de sumideros o bajantes) podrán incorporarse al pozo con un desnivel de hasta 1,60 m sobre la rasante hidráulica del colector de salida.

- Limitaciones de perforaciones en pozos de registro.

A efectos de salvaguardar la estructura resistente en pozos de registro, las perforaciones realizadas para las incorporaciones de colectores y acometidas a pozos, se limitarán en su número y diámetro al cumplimiento de las dos condiciones siguientes:

$$P = 0,75 - B.$$

$$S \geq 20 \text{ cm.}$$

P = suma del diámetro de las perforaciones realizadas en el pozo de registro, medidas en el paramento exterior de la banda de 1,20 m de altura más desfavorable.

B = perímetro exterior del pozo de registro.

S = separación entre perforaciones contiguas, medida en el paramento exterior.

Si el diseño de la red no permitiera el cumplimiento de las citadas limitaciones por causa del número de incorporaciones de colectores, éstos deberán agruparse con anterioridad a la incorporación, de manera tal que se reduzca su número, redimensionando a su vez la capacidad hidráulica del tramo de colector comprendido entre el punto de agrupación y la incorporación, así como la perforación necesaria resultante en el pozo de registro.

6.2. Sumideros o imbornales.

Son los puntos por los que se introducen a la red de saneamiento las aguas de lluvia recogidas, por lo general, en las calzadas de las calles, pero también en las zonas peatonales.

El modelo de sumidero a colocar según el tipo de red es el siguiente:

<i>Tipo de Red</i>	<i>Modelo Sumidero</i>
Unitaria	Sifónico
Pluviales (Sin incorporación posterior a red unitaria)	Directo

El diseño de los sumideros será tal que, siendo registrables, permitan su fácil limpieza. Para facilitar la limpieza de los sumideros se evitará en lo posible la colocación de:

– Sumideros con poca capacidad o caja (solo la rejilla y un tubo), ya que se atascan con frecuencia y no desaguan lo suficiente.

– Sumideros con rejilla atornillada, ya que cuando se van a limpiar son impracticables por encontrarse los tornillos soldados.

– Sumideros canaleta de rejilla corrida. En caso de colocarse, será necesario la colocación de una arqueta en ambos extremos de la rejilla que facilite el acceso para la limpieza de la misma.

– Sumideros canaleta a base de rendija en pavimento, ya que la pequeña apertura que queda en el pavimento para la entrada del agua a la canaleta acumula tierras y suciedad, difícil de retirar, propiciando que la apertura se obture. Además, el paso de vehículos sobre el pavimento ocasiona roturas del mismo en la zona de la canaleta.

La rejilla y el marco de los sumideros cumplirán con las prescripciones de la norma EN-124. Se colocarán rejillas clase C-250 en calzada, antideslizantes, articuladas y acerrojadas.

El conducto que une el sumidero con la Red de Saneamiento deberá ser de PVC color teja de diámetro mínimo 200 mm o 250 mm según el modelo de sumidero.

La pendiente mínima de la acometida del sumidero a la red de alcantarillado será del 1%.

Los sumideros deberán incorporarse a la red a través de una arqueta.

- Sumideros en suelo privado con servidumbre de uso público.

Erabilera zor publikoa duen lurzoru pribatuko estolda zuloak, higiezin pribatu baten gainean daudenak, pribatuzat hartzen dira. Dena den, Udal Zerbitzuek garbituko dituzte, lurzoru horren erabilera publikoaren ondorioz garbitu behar baitira. Hala ere, estolda zuloaren kaxa baino ez da garbituko; hau da, estolda zuloak gainean dituen higiezin pribatuan sartzen den zorrotaren hodiak ez dira garbituko. Zorroten horren garbiketa eta mantentze lanak jabeakideen erkidegoaren ardura izango dira.

6.3. Ur sarrerak, saretak eta ubideak.

Bai proiektuak proposatuta, bai udal teknikariek esanda, obra espezifikoak diseinatu ahal izango dira, saneamendu sarean euri urak masiboki sartzeko. Horretarako, «Ur sarrerak, saretak eta ubideak» proiektua erabili behar da. Edonola ere, elementu horiek baldintza hauek bete beharko dituzte: behar besteko gaitasun hidraulikoa izatea, garbitzen errazak izatea, eta objektuak eta pertsonak sar daitezzen eragozte.

6.4. Gainezkabideak.

Arrasateko Udalak sare bateratzaileetan gainezkabideak egitea agindu ahal izango du. Kasu horretan, proiektuak instalazio hori jaso beharko du, eta udal teknikarien gainbegiradapean kalkulatu eta proiektatu da.

6.5. Elementu bitxiak.

Elementu bitxi (hustuketa ganberak, sifoiak, ekaitz tangak, etab.) kasuan kasu aztertu beharko dira.

- Hobi septikoak.

Hobi septikoei dagokienez, eta haiek mantentzearekin eta garbitzearekin izandako esperientzia txarra kontuan hartuta, alternatibaren azterketa baten bidez justifikatu beharko da hobi septiko bat instalatzea, hori saihestea ezinezkoa bada.

Udalak udalerriko hobi septiko pribatuen urteko hustuketa ordainduko du, baldin eta hobi septiko horiek zerbitzatzen dituzten eraikinak udal ur sarearekin konektatuta badaude eta hustuketa egin behar duen kamioia hobiraino iritsi badaiteke. Gainera, hobi septikoak erregistro kuxatila erabilgarriak izan beharko ditu, hustuketa egin ahal izateko.

Udalak urtean behin hustuko ditu aipatutako baldintzak betetzen dituzten hobi pribatuak, baina, horretarako, hobi septikoaren jabeak Udalari eskatu beharko dio.

7. Harguneak.

7.1. Definizioa.

Saneamendu hargune batek atal hauek ditu: abiatze kutxatila, hodia eta estolderia sarerako lotura.

Hargunearen baldintzak zehaztuko dira zerbitzatutako jabetza motaren arabera, hustu beharreko hondakin uren ezaugarrien arabera, emarien arabera eta estolderia sarera lotzeko puntuaren arabera.

Oro har, eraikin, finka edo industria bakoitzak bere hargune independentea izango du. Agindu hori derrigorrez bete behar da, une jakin batean etxeetatik ez datozen hondakin urak garraia ditzaketen harguneen kasuan.

Dena den, eta zerbitzuaren baldintzek hala eskatuz gero, jabetzaren barruan bil daitezke erabiltzaile baten baino gehiagoren (etxebizitza etxadiak, familia bakarreko etxebizitzak, eta.) etxeetako hondakin uren irteerak, haien gutzientzat hargune bat soilik egon dadin. Kasu horretan, udal teknikarier berariazko baimena lortu behar da.

7.2. Hargune baten elementuak.

Saneamendu hargune baten elementuak honako hauek izan daitezke:

Abiatze kutxatila: Fatxadaren ondoan edo jabetza partikularren mugan daude. Hargune partikularra erregistratu eta hodia garbitzeko aukera ematen dute.

Los sumideros situados en suelo privado con servidumbre de uso público, que se encuentran sobre un inmueble privado, se consideran privados. No obstante, se limpiarán por los Servicios Municipales, por considerarse la limpieza de los mismos una necesidad derivada del uso público del suelo. La limpieza se limitará, sin embargo, a la caja del sumidero, sin incluir la tubería de la bajante que entra en el inmueble privado sobre el que se ubican los sumideros. La limpieza y mantenimiento de la mencionada bajante corresponde a la Comunidad de propietarios.

6.3. Entradas de agua, rejillas, caces.

Tanto si es a propuesta del proyecto como por indicación de los técnicos del Ayuntamiento se podrán diseñar obras específicas para la entrada masiva de aguas de lluvia a la red de saneamiento mediante el proyecto de Entradas de Agua, Rejillas o Caces que en todo caso deberán reunir las condiciones de capacidad hidráulica suficiente, facilidad para la limpieza, y evitar la entrada de objetos y personas.

6.4. Aliviaderos.

El Ayuntamiento podrá prescribir la construcción de aliviaderos en redes unitarias. En este caso, el proyecto deberá incorporar esta instalación, que será calculada y proyectada bajo la supervisión de los Técnicos del Ayuntamiento.

6.5. Elementos singulares.

Elementos singulares como cámaras de descarga, sifones, tanque de tormentas etc, requerirán un estudio específico en cada caso.

- Fosas sépticas.

En cuanto a las fosas sépticas y teniendo en cuenta la mala experiencia en su mantenimiento o limpieza, habrá que justificar mediante un estudio de alternativas la imposibilidad de evitar su instalación.

El Ayuntamiento asumirá el coste de un vaciado anual de las fosas privadas existentes en el municipio, siempre y cuando el edificio al que dan servicio esté conectado a la red municipal de agua y la fosa sea accesible para el camión impulsor que realiza el vaciado. Además, la fosa séptica deberá contar con arquetas de registro practicables que posibiliten el vaciado de la misma.

El Ayuntamiento procederá a un vaciado anual de las fosas privadas que cumplan los requisitos especificados, siempre y cuando la necesidad de vaciado se haya solicitado al Ayuntamiento por parte de la propiedad.

7. Acometidas.

7.1. Definición.

Una Acometida de Saneamiento consta, en general, de Arqueta de Arranque, Conducto, y Entronque a la Red de Alcantarillado.

Sus condiciones se fijarán en función del tipo de propiedad servida, de las características del agua residual a evacuar, de los caudales, y del punto de entronque a la Red de Alcantarillado.

Como norma general, cada edificio, finca o industria, tendrá su acometida independiente. Esta prescripción es de obligado cumplimiento para acometidas que puedan transportar en algún momento aguas residuales de origen no doméstico.

No obstante lo anterior, y si las condiciones del Servicio lo requieren, puede recurrirse a reunir en el interior de la propiedad las salidas de aguas residuales exclusivamente domésticas de varios usuarios (manzanas de viviendas, viviendas unifamiliares, etc.) para tener una única acometida común para todos ellos. Estos casos deberán ser aprobados, expresamente por los Técnicos municipales.

7.2. Elementos de una acometida.

Los elementos de una acometida de saneamiento pueden ser:

Arqueta de Arranque: Situada a pie de fachada o en el límite de la propiedad particular. Será una arqueta que registre la acometida particular y que permita la limpieza de la conducción.

Hodia: Abiatze kutxatilatik estolderia sarera doa.

Lotura kutxatila: Hargunearen hodia eta estolderia sarea lotzen dituen puntua da.

Saneamendu harguneez hodia eta bi muturrak izan behar dituzte gune publikoan beti. Horiek erregistragarriak izango dira, abiatze kutxatilaren eta estolderia sarera lotzeko kutxatilaren bidez.

7.3. Hargune motak.

Saneamendu harguneez hustutako ur motaren arabera sailkatzen dira. Beraz, honelakoak izan daitezke:

Euri urenak: Hustutako urak euri urak baino ez direnean.

Ur beltzenak: Hustutako urak beltzak edo antzekoak direnean soilik.

Industrialak: Hustutako urak industrialak soilik edo nagusiki direnean (ur beltzekin edo antzekoekin nahasita egon daitezke, baina horiek ezin dira nagusi izan).

Bateratzaileak: Hustutako urak ur beltzen -edo antzekoen- edota industrialen eta euri uren arteko nahastea direnean.

Saneamendu hargune batek hustutako ur guztiak Gipuzkoako Ur Kontsurtzioko kolektorerara doazen isurketak erregulatzeko araudiak onartutako isuriak direla ulertzen da, eta alde aurretiko edozein tratamendu (arazketa, koipeak bereiztea, solidoak bereiztea, etab.) ez dela hargunearen parte.

7.4. Saneamendu harguneez neurriak.

Proiektugileak sarera egindako hargune guztiak neurriak justifikatu beharko ditu. Euri uren sareetan, 200 mm-ko gutxieneko diametroa izango dute, eta hondakin uren sareetan edo sare bateratzaileetan, 200 mm-koa.

7.5. Hargune baten trazadura.

Hargunearen goitiko bistako trazadura zuzena izango da beti, ukondorik edo kurbarik gabe.

Saneamendu harguneez aurretiko bistako trazadura behe-ranzkoa izango da beti, estolderia sarera, eta gutxieneko malda %1eko izango da. Maldak uniformea izan behar du.

7.6. Hargune multzoak, sarean sartu aurrekoak (eraikin atxikiak).

Elkarri atxikitako familia bakarreko etxebizitzan edo elkarri atxikitako industria nabeen kasuan, bide publikoan dagoen fatxadaren zabalera 20 m-tik beherakoa bada, harguneez multzokatu ahal izango dira. Multzo horiek irudi honetan adierazitakoaren antzeko egitura izango dute.

Conducto: Es el tramo de tubería que discurre desde la arqueta de arranque, hasta la red de alcantarillado.

Arqueta de Entronque: Es el punto de unión del conducto de la acometida con la red de alcantarillado.

Una acometida de saneamiento debe contar siempre de conducto y los dos extremos registrables en zona pública, mediante la arqueta de arranque y la arqueta de entronque a la red de alcantarillado.

7.3. Clases de acometidas.

Las acometidas de saneamiento se clasifican según el carácter del agua evacuada:

Pluviales: Cuando las aguas evacuadas son exclusivamente de lluvia.

Fecales: Cuando las aguas evacuadas son exclusivamente de carácter fecal o asimilado.

Industriales: Cuando las aguas evacuadas son de carácter exclusiva o predominantemente industrial (pudiendo ir mezcladas con una parte no predominante de origen fecal o asimilado).

Unitarias: Cuando las aguas evacuadas son mezcla de aguas fecales (o asimiladas) y/o industriales, y agua de lluvia.

Se entiende que la totalidad de las aguas evacuadas por una acometida de saneamiento, son vertidos autorizados por el Reglamento Regulador del Vertido a Colector del Consorcio de Aguas de Gipuzkoa, y que cualquier sistema de tratamiento previo (depuración, separación de grasas, separación de sólidos, etc) no forma parte de la Acometida.

7.4. Dimensionado de acometidas de saneamiento.

El proyectista deberá justificar el dimensionamiento de todas y cada una de las acometidas realizadas a la red. El diámetro mínimo será de 200 mm para redes de pluviales y 200 mm para la de residuales o unitarias.

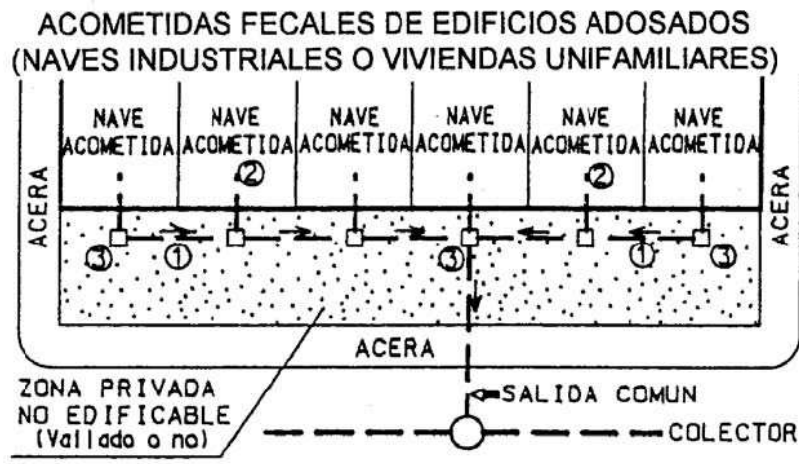
7.5. Trazado de una acometida.

El trazado en planta de la acometida deberá ser siempre en línea recta, no admitiéndose codos ni curvas.

El trazado en alzado de una acometida de saneamiento deberá ser siempre descendente, hacia la red de alcantarillado, y con una pendiente mínima del 1%. La pendiente deberá ser uniforme.

7.6. Agrupación de acometidas previo a su incorporación a la red (edificaciones adosadas).

En los casos de construcción de viviendas unifamiliares adosadas o de naves industriales adosadas, en los que el ancho de la fachada de cada una de ellas que da a la vía pública sea inferior a 20 m, se podrá recurrir a la agrupación de acometidas con una estructura similar a la que se recoge en la Figura.



Baldintza hauek bete behar dira derrigorrez:

1. Hodi biltzailea (1) jabetza pribatuko lur zerrenda batetik igaroko da, ezinbestean; hala ere, behar-beharrezkoa da lur zerrenda hori inoiz ere eraikigarria ez izatea.

2. Hodi biltzailearen (1) diametroa eta malda bildutako isurien emariak lasai garraiatzeko nahikoak izango dira.

3. Hodi biltzailearen sakonera nahikoa izango da zerbitzatuak erabiltzaileen isuriak kota egokian biltzeko.

4. Erabiltzaile guztiek beren hargune zatia (2) izan beharko dute. Ez da onartuko barruko saneamendu sareak zuzenean biltzen dituen biltzailerik; alegia, «orrazi» bat eratu beharko da derrigorrez.

5. Erabiltzaile guztiek kutxatila bat (3) izan beharko dute esparru pribatuan, baina Arrasateko Udaleko teknikariak iris-teko moduko leku batean.

6. Hodi biltzailearen hargunea (saneamendu sarean sartzeko) putzu batean egongo da.

7. Hodi biltzailearen (1), hargune zatien (2) eta kutxatilen (3) material guztiak Ordenantza honetan zehaztutakoak izango dira.

8. Instalazio horretako elementu guztien eraikuntza kostuak erabiltzaileen edo sustatzaileen kontura izango dira.

9. Erabiltzaile bakoitzak dagozkion hargune tasak ordaindu beharko ditu.

10. Hodi biltzailea (1), hargune zatiak (2) eta kutxatilak (3) ez dira Arrasateko Udalaren eskumenekoak izango, kontserbazioari, garbiketari, mantentze lanei, konponketei edo birjarpe-nei dagokienez.

11. Eragindako etxebizitzak edo industria nabeak dituzten lursailetan, bide zorra ezarri beharko da.

12. Sare orokorrek lotu aurretik, laginak hartzeko kutxatila bat egingo da.

8. *Hodien harrera eta zanga probak.*

8.1. Hodien harrera eta fabrikako probak.

Saneamendu sare batean jartzeko masa hormigoizko edo hormigoi armatuzko hodi guztiak fabrikari probatutakoak izango dira, 1 kg/cm²-ko presiopean, ASTM araua betez.

Masa hormigoizko edo hormigoi armatuzko hodi guztiek inskripzio bat izan beharko dute kanpoaldean; horren bidez hornitzaileak egiaztatuko du hodi horrek fabrikako proba gainditu duela. Orobat, inskripzio horretan hodia zer ASTM motatakoa den adierazi beharko da, eta zein zementu motarekin eta noiz egin den.

PVCzko hodi guztiek identifikazioa izan beharko dute kanpoaldean, honako hau adierazteko: UNE 53962-EX PN6 arauaren araberrako PVCa. PVCzko hodi horiek dagokien kalitate marka ziurtatua izan beharko dute.

8.2. Zangako probak.

Ur bateratuak edo ur beltzak eraman behar dituzten saneamendu sare guztiek estankotasun proba gainditu beharko dute zangan. Gainera, gomendagarria da euri uretako hodietan laginketa proba egitea.

200 mm-ko edo gehiagoko diametroa eta 20 ml-tik gorako luzera duten hargune guztiei estankotasun proba indibidualak egingo zaizkie.

8.3. Estankotasun proba, zanga urez beteta dagoela.

Las condiciones a cumplir obligatoriamente son:

1. El conducto recolector (1) deberá discurrir necesariamente por una franja de terreno que, aun siendo de propiedad privada, quede siempre exento de edificación.

2. El diámetro y pendiente del conducto recolector (1) será tal que permita holgadamente el transporte de los caudales de vertidos recogidos.

3. La profundidad del conducto recolector será tal que pueda recoger en cota adecuada las diferentes salidas de vertidos de los usuarios servidos.

4. Todos los usuarios deberán contar con un tramo propio de acometida (2), no permitiéndose una solución de recolector que recoja directamente las redes interiores de saneamiento; es decir deberá formarse necesariamente un «peine».

5. Todos los usuarios deberán contar con una arqueta (3) en zona privada pero accesible para los técnicos del Ayuntamiento de Arrasate.

6. El conducto recolector deberá acometerse a la red de saneamiento en un pozo.

7. Todos los materiales del conducto recolector (1) tramos de acometidas (2) y arquetas (3) serán de los especificados en esta Ordenanza.

8. Los costes de construcción de todos los elementos de esta instalación serán de cuenta de los usuarios o promotores.

9. Cada usuario deberá correr con los tasas de acometidas individuales correspondientes.

10. El conducto recolector (1), los tramos de acometidas (2) y las arquetas (3) no serán competencia del Ayuntamiento de Arrasate. para su conservación, limpieza, mantenimiento, reparaciones o reposiciones.

11. Deberá establecerse la servidumbre de paso correspondiente en las parcelas con viviendas o naves industriales afectadas.

12. Antes de conectar a la red general se realizará una arqueta para toma de muestras.

8. *Recepción de tuberías y pruebas en zanja.*

8.1. Recepción de tuberías y pruebas en fabrica.

La totalidad de los tubos de Hormigón en Masa o Armado con destino a una Red de Saneamiento deberán haber sido probados en fábrica a la presión de 1 Kg/cm² de conformidad a la Norma ASTM.

Todos los Tubos de Hormigón en Masa o Armado llevarán en su exterior una inscripción que certifique por parte del suministrador que dicho tubo ha sido sometido a prueba en Fábrica. Igualmente en dicha inscripción deberá señalarse la Clase ASTM del tubo, el tipo de Cemento con que se ha fabricado y la fecha de fabricación.

Todos los tubos de PVC deberán venir identificados en su exterior indicando PVC UNE 53962-EX PN6; estos tubos de PVC deberán tener acreditada la correspondiente Marca de Calidad.

8.2. Pruebas en zanja.

Todas las Redes de Saneamiento que vayan a transportar aguas unitarias o fecales, deberán ser sometidas a pruebas de estanqueidad en zanja. Igualmente se recomienda prueba de muestreo en conducciones de pluviales.

Se someterán a pruebas individualizadas de estanqueidad todas las Acometidas de diámetro igual o superior a 200 mm y longitud superior a 20 ml.

8.3. Prueba de estanquidad con agua en zanja.

- Baldintza orokorrak.

Proba hori hormigoizko edo PVCzko hodietan da aplikatze-koa.

Hodiei estankotasun proba egingo zaio, presiopeko ura erabiliz. Proba hodian tarte bakoitzean egingo da. Proba egin aurretik, tarte erabat itxi beharko da.

Probarako tarteek erregistro putzuen artean egon beharko dute; uretan gorako erregistro putzua ere hartu ahal izango da. Bi kasuetan, hodiekin edo erregistro putzuak bigarren mailako harguneak jasotzen badituzte, hodi horiek estankotasun probatik kanpo geratuko dira. Kolektorerako hargune zuzenen kasuan, zuloak proba egin ondoren egingo dira.

Hodiak partzialki estalita egongo dira, eta gomendagarria da junturak markatzea, galerarik izatekotan aurkitu ahal izateko.

- Prozedura.

Tarte buxatu ostean, estankotasun proba egingo da, dagokionaren arabera, bi modu hauetakoren batean:

a) Hodiaren tartean, uretan gorako erregistro putzua sartzen da. Tarte uretan gorako erregistro putzutik hartutako ura erabiliz beteko da, ur zutabearen altuera (h) lortu arte. Eragiketa hori pixkanaka eta modu erregularrean egin behar da, hoditik airea erabat ateratzeko.

b) Hodiaren tartean, ez da uretan gorako erregistro putzua sartzen. Tarte uretan beheko obturadoretik hartutako ura erabiliz beteko da, hoditik airea ateratzeko, eta proba egiteko garaian, proban ezarritako ur zutabearen altuerari (h) dagokion presioa aplikatuko da.

Bi kasuetan, beharrezko denbora utziko da proba egiten hasi aurretik; horrela, hodiaren hormigoia inpregnazio prozesua egonkortzeko denbora egongo da. Une horretatik aurrera, proba hasiko da. a) kasuan, ur zutabearen h altuera lehengoratu da, eta b) kasuan, proban ezarritako presioari eusteko beharrezko ur bolumena gehituko da. Egiaztatu beharko da uretan beheko muturreko presioak ez duela onartutako gehieneko presioa gainditzen.

- Onarpenerako irizpideak.

Inpregnazio aldia hogeita lau ordukoa izango da hormigoizko hodietarako.

Probarako presioa 0,4 bar-ekoa izango da, 4 m-ko ur zutabearen altueraren baliokidea, eta uretan gorako erregistro putzuan hodian zolataren gainean neurtua.

Gehieneko presioa ez da, inolaz ere, 1 kg/cm²-koa baino handiagoa izango.

Proba zuzena izango da, baldin eta, hogeita hamar minuturen ondoren, mailari eusteko ekarpena (litrotan) ez bada hau baino handiagoa:

HORMIGOIZKO HODIAK: $V < = \pi - D2 (m) - L (m)$ litro.

PVC-ZKO HODIAK: $V < = 0,25 - \pi - D2 (m) - L (m)$ litro.

D = Kolektorearen barruko diametroa.

L = Proba tartearen luzera.

- Condiciones Generales.

Esta prueba es de aplicación en conducciones de Hormigón o de PVC.

La conducción se someterá a una prueba de estanqueidad de agua a presión por tramos. Se procederá antes de realizar la prueba a la obturación total del tramo.

Los tramos de prueba estarán comprendidos entre pozos de registro y podrán incluir también el pozo de registro de aguas arriba. En ambos casos, si la conducción o el pozo de registro reciben acometidas secundarias, éstas quedan excluidas de la prueba de estanqueidad. En caso de acometidas directas a colector los orificios se practicarán una vez hecha la prueba.

La conducción debe estar parcialmente recubierta, siendo aconsejable el señalar las juntas para facilitar la localización de pérdidas, caso de que éstas se produjeran.

- Procedimiento.

Realizada la obturación del tramo se pasará a realizar la prueba de estanqueidad, según proceda, de una de las dos formas siguientes:

a) El tramo de conducción incluye el pozo de registro de aguas arriba. El llenado de agua se efectuará desde el pozo de registro de aguas arriba hasta alcanzar la altura de la columna de agua (h). Esta operación deberá realizarse de manera lenta y regular para permitir la total salida de aire de la conducción.

b) El tramo de conducción no incluye pozo de registro. El llenado de agua se realizará desde el obturador de aguas abajo para facilitar la salida de aire de la conducción, y en el momento de la prueba se aplicará la presión correspondiente a la altura de columna de agua fijada en la prueba (h).

En ambos casos se dejará transcurrir el tiempo necesario antes de iniciarse la prueba para permitir que se establezca el proceso de impregnación del hormigón de la conducción. A partir de este momento se iniciará la prueba procediendo, en el caso a) a restituir la altura «h» de columna de agua, y en caso b) a añadir el volumen de agua necesario para mantener la presión fijada en la prueba. Deberá verificarse que la presión en la extremidad de aguas abajo no supere la presión máxima admisible.

- Criterios de Aceptación.

Periodo de impregnación veinticuatro horas para tubos de hormigón.

Presión de prueba, 0,4 bar, equivalentes a una altura de columna de agua de 4m., medida sobre solera de conducción en el pozo de registro de aguas arriba.

En ningún caso la presión máxima será mayor de 1 kg/cm².

La prueba será satisfactoria si transcurridos treinta minutos la aportación en litros para mantener el nivel no es superior a:

TUBOS HORMIGON: $V < = \pi - D2 (m) - L(m)$ Litros.

TUBOS PVC: $V < = 0,25 - \pi - D2 (m) - L(m)$ Litros.

D= Diámetro interior colector.

L= Longitud tramo de prueba.

GEHIENEZKO BOLUMEN ONARGARRIA, SANEAMENDU HODIEN ESTANKOTASUN PROBA BAT ONTZAT EMATEKO /
VOLUMEN MAXIMO ADMISIBLE PARA DAR POR VALIDA UNA PRUEBA DE ESTANQUIDAD DE CONDUCCION DE SANEAMIENTO

Diametroak Diámetros (mm)	Litroak/30 minutu Hodien 50 ml-etarako Litros/30 minutos Para 50 ml de conducción	
	Hormigoizko hodiak Tubos hormigón	PVCzko hodiak Tubos PVC
250	10,0	2,5
300	15,0	4,0
400	25,0	6,0
500	40,0	10,0
600	55,0	
800	100,0	
1.000	155,0	
1.200	225,0	
1.400	305,0	
1.600	400,0	
	Milako 4 probako uraren bolumenetik 4 por mil del volumen de agua de prueba	Milako 1 probako uraren bolumenetik 1 por mil del volumen de agua de prueba

Erregistro putzu bakoitzeko, ur ekarpen gehigarria hau hartuko da kontuan:

$V_p = 0,5$ litro/putzuko hormaren m^2 -ko

Se tendrá en cuenta una aportación de agua suplementaria por pozo de registro de:

$V_p = 0,5$ litros/ m^2 pared de pozo

Putzuaren barneko diametroa (m) Diametro interior del pozo (m)	Litroak/30 minutu, putzuaren altuerako metro bakoitzeko Litros/30 minutos por cada m de altura de pozo
1,00	1.57
1,20	1.88
1,60	2.51
1,80	2.83

$D \geq 1.200$ mm-ko hodietarako, probatu beharreko hori tar-tea buxatuko da, erregistro putzuak barne sartu gabe, eta proba zuzenean egingo da, inpregnazio aldia bete gabe. Proba zuzena izango da, baldin eta, hogeita hamar minutu igaro ondoren, hasierako presioari (0,4 bar) eusteko ekarpenen bolumenak (litrotan) aurreko formulatan ezarritakoak baino txikiagoak badira. Horrela ez bada, proba berriz egin ahal izango da, hogeita lau orduko inpregnazio aldia errespetatuz eta, berriz ere, hogeita hamar minutu igarotakoan ekarpena kontrolatuz.

9. Garbiketa.

Obra egiten den bitartean, hodietako hondakinak kenduko dira.

Saneamendu sareak zerbitzuan jarri aurretik, sektoreka edo osotasunean garbituko dira, goi presioko arrasteko ekipoa erabiliz, xurgatuz, eta sedimentuak eta hondakinak ateraz.

Ur beltzen zein euri uren sareetako hodiak garbituko dira.

10. Zerbitzuan jartzea.

Probak eta garbiketa emaitza onekin egin eta gero, instalazio osoa telebista zirkuitu itxian (TZI) edo bideoan ikusteko lanak

Para conducciones de $D \geq 1.200$ mm se obtendrá el tramo de conducción a probar sin incluir los pozos de registro y se realizará la prueba de manera directa sin respetar el período de impregnación. La prueba será satisfactoria si transcurridos treinta minutos los volúmenes de aportación en litros para mantener la presión inicial (0,4 bar) son menores que los fijados en la fórmula anterior. En caso contrario podrá efectuarse de nuevo la prueba respetando el período de impregnación de veinticuatro horas y controlando nuevamente la aportación transcurridos treinta minutos.

9. Limpieza.

Durante la ejecución de la obra se tendrá en cuenta la eliminación de residuos en las tuberías.

La limpieza previa a la puesta en servicio de las redes de saneamiento se realizará bien por sectores o en su totalidad, mediante el empleo de equipos de arrastre a Alta Presión, con aspiración y extracción de sedimentos y residuos.

La limpieza de las tuberías se realizará tanto en las redes de fecales como en la de pluviales.

10. Puesta en servicio.

Una vez finalizadas las pruebas y limpieza con resultados satisfactorios, puede procederse a realizar los trabajos de visionado con

hasi daitezke, eta zenbait tarteren buruan ura isuriz berrikuspen osoa egin. Proba horiek ondo ateratzen badira, sareak zerbitzuan jarriko dira.

11. Onarpena.

Sarearen behin betiko onarpena baino lehen, elementu irisgarri guztiak aztertuko dira (putzuak, kutxatilak, kainu zuloak, estolda zuloak, etab.), ondo instalatuta daudela eta egokiak direla egiaztatzeko. Une horretan, obra zuzendariak sarearen saiakuntzen emaitzak eta behin betiko planoak emango dizkio Udalari; planoetan, egindako aldaketa guztiak jaso beharko dira.

Aipatutako horiek guztiak egiaztatutakoan, Arrasateko Udalak onespena emango die egindako obrei, eta sare horren bidez saneamendu zerbitzua ematen hasiko da. Une horretatik aurrera, sareak Udalaren jabetzakoak izango dira.

11. ERANSKINA

KANPOKO ARGI PUBLIKOA

AURKIBIDEA

1. XEDEA.
2. HELBURUAK.
3. APLIKAZIO EREMUA.
4. PROIEKTUKO DOKUMENTUAK.
5. PROIEKTUEN ONARPENA.
6. EZ-BETETZEAK.
7. BERRIKUSPENAK ETA ALDAKETAK.
8. INGURUMENAREN BABESA.
9. INSTALAZIOAREN ONARPENA.
10. KANPOKO ARGI INSTALAZIOEK BETE BEHARREKO BALDINTZA TEKNIKOAK ETA ARGIZTAPEN MAILAK.
 - 10.1. Zoladuren ezaugarri fotometrikoak.
 - 10.2. Lanparen baldintza teknikoak.
 - 10.3. Luminarien eta LED teknologjako ekipoen baldintza teknikoak.
 - 10.4. Argi paldoen baldintza orokorrak.
 - 10.5. Instalazioak pizteko eta itzaltzeko baldintza teknikoak.
 - 10.6. Argi maila erregulatzeko baldintza teknikoak.
 - 10.7. Kudeaketa zentralizatuko sistemen baldintza teknikoak.
 - 10.8. Aginte eta babes armairuaren baldintza teknikoak.
 - 10.9. Azpiegituraren baldintza teknikoak.
 - 10.10. Eroaleen baldintza teknikoak.
 - 10.11. Lur konexioa.
 - 10.12. Zoladuren ezaugarri fotometrikoak.
 - 10.13. Argi mailak.
 - 10.14. Argi moten aldi baterako aldaketak.

1. Xedea.

Eranskin honen xedea da Arrasateko udal barrutiko kanpo argi publikoko instalazioek zer baldintza bete behar dituzten ezartzea, argiteria publikoko udal zerbitzua arautzeko eta hobetzeko, kalitateari, segurtasunari, mantentzeari eta energiaren kudeaketa arrazionalari dagokienez. Gainera, gaueko argi dis-

televisión CCTV-VIDEO de toda la instalación y revisión general con vertido de agua en cabecera de distintos tramos. Si estas pruebas son conformes se procederá a poner las redes en servicio.

11. Recepcion.

Antes de la aceptación definitiva de la red se comprobarán todos aquellos elementos accesibles (pozos, arquetas, imbornales, sumideros, etc.) para verificar su correcta instalación, así como la idoneidad de dichos elementos. En ese momento por parte de la Dirección de Obra, se facilitarán los resultados de los ensayos y los planos definitivos de las redes, en los cuales se recogerán las modificaciones realizadas.

Una vez comprobados todos los extremos mencionados el Ayuntamiento de Arrasate dará su conformidad a las obras realizadas y pasará a la prestación del Servicio de Saneamiento a través de dichas redes. Las redes serán en ese momento propiedad del Ayuntamiento.

ANEXO 11

ILUMINACION EXTERIOR PUBLICA

INDICE

1. OBJETO.
2. FINALIDADES.
3. AMBITO DE APLICACIÓN.
4. DOCUMENTOS DEL PROYECTO.
5. APROBACIÓN DE PROYECTOS.
6. INCUMPLIMIENTO.
7. REVISIONES Y MODIFICACIONES.
8. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
9. RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.
10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NIVELES DE ILUMINACIÓN QUE DEBEN CUMPLIR LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR.
 - 10.1. Características Fotométricas de los Pavimentos.
 - 10.2. Requisitos Técnicos de las Lámparas.
 - 10.3. Requisitos Técnicos de para las luminarias y equipos con tecnología LED.
 - 10.4. Requisitos generales de los báculos.
 - 10.5. Requisitos Técnicos para el encendido y apagado de la Instalación.
 - 10.6. Requisitos Técnicos para la regulación del nivel luminoso.
 - 10.7. Requisitos Técnicos de los sistemas de gestión centralizada.
 - 10.8. Requisitos Técnicos para el armario de mando y protección.
 - 10.9. Requisitos Técnicos de la infraestructura.
 - 10.10. Requisitos Técnicos de los conductores.
 - 10.11. Puesta a tierra.
 - 10.12. Características fotométricas de los pavimentos.
 - 10.13. Niveles de luz.
 - 10.14. Variaciones temporales de las calses de alumbrado.

1. Objeto.

Este Anexo tiene por objeto establecer las condiciones que deben cumplir las instalaciones de alumbrado exterior, públicas, situadas en el término municipal de Arrasate, con el fin de regular y mejorar el servicio municipal de alumbrado público en cuanto a calidad, seguridad, mantenimiento y gestión racional

tira gutxitu nahi da eranskin honen bidez, baita ingurumena babestu ere, herriak kontsumitzen duen energia eraginkortasunez eta arrazionaltasunez erabiliz. Hori guztia, zirkulazioaren, oinezkoen eta jabetzen segurtasunari kalte egin gabe, argiteria publikoko instalazioek segurtasuna eman behar baitute.

2. Helburuak.

Eranskin honen helburuak honako hauek dira:

a) Gaueko ikusizko giro egokia sortzea, bideetan dauden pertsonak eta objektuak argi ikustea eta zehatz-mehatz identifikatzea errazteko. zerbitzuak hobeto eta errazago erabiliko dira, eta horri esker, ibilgailuek eta oinezkoek istripua izateko arriskua txikitu egingo da. Horretarako, argiztapen mailak zehaztuko dira, guneen eta erabileren arabera, eta ibilgailuak edo oinezkoak ibiltzen diren kontuan hartuta. 1890/2008 Errege Dekretuaren (azaroaren 14koa, Kanpoko argien energia eragin-kortasunaren araudia) irizpideak hartuko dira aintzat.

b) Alderdi teknikoak, materialen kalitateari buruzkoak eta teknologia berrien erabilerrari buruzkoak zehaztea.

c) Instalazioak onartzean dagozkien kalitate kontrolen bidez, argiztapen zerbitzua egokia dela egiaztatzea, eta kalitate gutxiko obren ondorioz sortzen diren kostuak saihestea.

d) Instalazioen argiztapen, kalitate eta segurtasun maila iraukorrak lortzea, instalazio horien erabilera eta amortizazio aldi osoan zehar.

e) Kanpoko argien energia eraginkortasuna sustatzea, energia aurrezteko, baina erabiltzaileen segurtasunari kalte egin gabe.

f) Gaueko orduetako baldintza naturalei eustea, ahal den heinean, ekosistemen onerako.

g) Gaueko argi distirak zerua ikustean dituen eragin negatiboak prebenitzea eta zuzentzea.

h) Kanpoko argia etxeetan sartzea ahal den gehiena gutxitzea, eta beraz, eragin ditzakeen eragozpenak eta kalteak txikitzea.

i) Kanpoko argien instalazioen baldintza eta ezaugarri teknikoak indarrean dauden gomendio eta araudietara egokitzea.

3. Aplikazio eremua.

1. Ordenantza hau Arrasateko udalerraren esparruan aplikatuko da, instalazio berrietako kanpoko argiteria publikoaren proiektuetan, diseinuko memoria teknikoetan eta obretan, bai eta aurretik dauden argiteriak birmoldatu edo zabaltzeko proiektuetan ere.

2. Ordenantza honen ondorioetarako, kanpoko argiteria aire zabaleko argiteria mota oro izango da, jabari publikoko eremuetan dagoena eta instalazio egonkorrekin egina, gauean erabiltzekoa dena.

3. Definizio horren arabera, kanpoko argiteriak instalazio mota hauek hartuko ditu barne:

- Bideetakoa (funtzionala eta girokoa).
- Espezifikoa.
- Apaingarria.
- Zaintza eta segurtasuna.
- Seinale eta iragarki argidunak.
- Jaietakoa eta Gabonetakoa.

4. Proiektuko dokumentuak.

Instalazioaren eta haren osagaien ezaugarriak kanpoko argiteriari buruzko proiektu espezifikoko batean jaso behar dira, eta proiektua eskumeneko teknikari batek sinatu behar du.

de la energía, así como la protección del medio ambiente mediante un uso eficiente y racional de la energía que consume y la reducción del resplandor luminoso nocturno, sin menoscabo de la seguridad vial, de los peatones y propiedades, que deben proporcionar dichas instalaciones.

2. Finalidades.

El presente Anexo tiene las siguientes finalidades:

a) Crear un ambiente visual nocturno que permita una visibilidad clara e identificación precisa de las personas y objetos en las vías transitadas, lo que trae consigo una reducción del riesgo de accidentes de vehículos y peatones durante una mayor y más fácil utilización de los servicios y usos existentes. Para ello se especificarán los distintos niveles de iluminación exigibles según zonas, usos, tráfico rodado y peatonal. Todo ello siguiendo los criterios del Reglamento de Eficiencia Energética en el Alumbrado Exterior R.D. 1890/2.008 de 14 de noviembre.

b) Precisar explícitamente aspectos técnicos, de calidad de materiales, e incorporación de nuevas tecnologías.

c) Asegurar mediante los pertinentes controles de calidad en la recepción de las instalaciones un correcto servicio de alumbrado sin costes suplementarios derivados de recibir obras deficientes.

d) Conseguir unos niveles permanentes de iluminación, calidad y seguridad en las instalaciones durante todo el período de utilización y amortización de las mismas.

e) Promover la eficiencia energética de los alumbrados exteriores mediante el ahorro de energía, sin perjuicio de la seguridad de los usuarios.

f) Mantener al máximo posible las condiciones naturales de las horas nocturnas, en beneficio de los ecosistemas en general.

g) Prevenir y corregir los efectos del resplandor luminoso nocturno en la visión del cielo.

h) Minimizar la intrusión luminosa en el entorno doméstico y por tanto, disminuir sus molestias y perjuicios.

i) Adecuar los requerimientos y características técnicas de las instalaciones de alumbrado exterior a las recomendaciones y normativas vigentes.

3. Ambito de aplicación.

1. La presente Ordenanza será de aplicación, en el ámbito del municipio de la ciudad de Arrasate a los proyectos, memorias técnicas de diseño y obras de alumbrado exterior públicos, de nuevas instalaciones, así como de los proyectos de remodelación o ampliación de las existentes.

2. A los efectos de esta Ordenanza se considera alumbrado exterior a todo tipo de iluminación al aire libre, en zonas de dominio público para su utilización nocturna, realizado con instalaciones estables.

3. De acuerdo con esta definición, el alumbrado exterior comprenderá los siguientes tipos de instalaciones de alumbrado:

- Vial (Funcional y ambiental).
- Específico.
- Ornamental.
- Vigilancia y seguridad.
- Señales y anuncios luminosos.
- Festivos y Navideños.

4. Documentos del Proyecto.

Las características de la instalación y de sus componentes deberán estar recogidas en un Proyecto específico de Alumbrado Público, firmado por técnico competente. En dicho

Proiektu horretan, honako hauek sartuko dira: argibide memoria; kalkulu luminoteknikoak eta elektrikoak; aginte eta babes koadroaren eskema elektrikoak; argi puntuen kokapen eta banaketa planoak; Baldintza Teknikoen Agiria; armairu, zimentazio, kutxatila eta zangen xehetasunen krokisak; eta aurrekontua. Horiez guztiez gain, derrigorrezko segurtasun eta osasun azterketa (aurrekontua behar bezala eginda duena) eta energia ziurtagiriari dagokion etiketa ere hartu beharko ditu.

Beharrezkoa da proiektua aurkeztea, Udalak urbanizazio proiektua onartu aurretik.

Aplikazio araudia:

Ordenantza honetan ezarritakoaz gain, arau hauek ere dira aplikatzekoak:

– Behe tentsioko erregelamendu elektroteknika (842/2002 Dekretua, abuztuaren 2koa, jarraibide tekniko osagarriena).

– Kanpoko argien energia eraginkortasunaren araudia (1890/2008 Errege Dekretua, azaroaren 14koa).

– Enpresa banatzaileen arau tekniko partikularrak, Euskal Autonomia Erkidegoak onartuak.

– 31/ 1995 Legea, azaroaren 8koa, Laneko arriskuak prebenitzekoak.

– 6147/2001 Errege Dekretua, ekainaren 8koa, arrisku elektrikoaren aurrean langileen osasuna eta segurtasuna zaintzeri buruzko gutxieneko xedapenak jasotzen dituena.

– Metalezko argimutilen espezifikazio teknikoei eta Industria eta Energia Ministerioak haiek homologatzeari buruzko arau hauek: 2642/1985 Errege Dekretua, abenduaren 18koa; 401/1989 Errege Dekretua, apirilaren 14koa; Ministroaren Agindua, 1989ko maiatzaren 16koa; eta 1989ko ekainaren 12koa.

– 1955/2000 Errege Dekretua, energia elektrikoaren garraioa, banaketa, merkaturatzea, horniketa eta instalazioetarako baimen prozedura arautzekoak.

5. Proiektuen onarpena.

Udalak eta Industria Sailak onartu eta baimendu beharko dituzte onartu beharreko argiztapen instalazioen proiektuak (bai sustapen publikoak, bai Udalak onar ditzakeen sustapen pribatukoak), exekutatzeko hasi aurretik. Bi erakundeei emandako dokumentuek bat etorri behar dute.

6. Ez-betetzeak.

Aldez aurretik informazioa eskatu beharra edo proiektuak aurkeztu beharra ez betetzeak, baita obren burutzapen aldiaren haiek edo Ordenantza honetan ezarritakoa urratzeak ere, Udalak instalazio guztia hartzeari ezezkoa ematea eragingo du. Gainera, dagokionean, Udalak beharrezko aldaketak egingo ditu, fidantzaren kontura.

7. Berrikuspenak eta aldaketak.

Arrasateko Udalak Ordenantza hau berrikusi eta aldatu ahal izango du, baldin eta aurrerapen teknologikoaren, erregelamendu berriak indarrean sartzaren eta instalazioen funtzionamenduaren ondorioz beharrezkoa bada. Hala ere, beharrezkoa izango da aldez aurretik Udaleko Zerbitzu Teknikoak txostena ematea.

8. Ingurumenaren babesa.

Ingurumena babesteko xedez, honako baldintza hauek bete beharko dira.

1. Kanpoko argien instalazioak diseinatzeko proiektu eta memoria tekniko berriek, eta lehendik daudenak eraldatzekoek, handitzekoek edo zaharberritzekoak, argiteriaz hornitu nahi den azalera soilik argitu beharko dute. Halaber, energiaren eragin-

Proyecto se incluirán, la memoria explicativa, los correspondientes cálculos luminotécnicos y eléctricos, así como el esquema eléctrico del cuadro de mando y protección, los planos de situación y de distribución de puntos de luz, Pliego de Condiciones Técnicas, croquis de detalles armarios, cimentaciones, arquetas y zanjas, y Presupuesto. También se incluirá el preceptivo Estudio de Seguridad y Salud, debidamente presupuestado y la Certificación energética mediante la correspondiente etiqueta.

La presentación del mismo será previa a la aprobación del proyecto de Urbanización correspondiente.

Normativa de aplicación:

Además de lo que se establece en la presente Ordenanza la Normativa a aplicar es fundamentalmente la siguiente:

– Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002 e instrucciones técnicas Complementarias.

– Reglamento de Eficiencia Energética en el Alumbrado Exterior R.D. 1890/2.008 de 14 de noviembre.

– Normas Técnicas Particulares de las Empresas distribuidoras aprobadas por la Comunidad Autónoma Vasca.

– Ley 31/ 1995 de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

– Real Decreto 6147/2001, de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

– Real Decreto 2642/1985 de 18 de diciembre, Real Decreto 401/1989 de 14 de abril Orden ministerial de 16 de mayo de 1989, Orden de 12 de junio de 1989 sobre especificaciones técnicas de los candelabros metálicos y su homologación por parte del Ministerio de Industria y Energía.

– Real Decreto 1955/2000 por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones.

5. Aprobación de Proyectos.

Los proyectos de las instalaciones de alumbrado a recepcionar por el Ayuntamiento, sean de promoción pública o privada pero susceptible de recepción por parte del Ayuntamiento, han de ser aprobados y autorizados previamente a su ejecución, por parte del Ayuntamiento y por el Departamento de Industria y ambos documentos deben de coincidir.

6. Incumplimiento.

El incumplimiento del deber de solicitud de información previa o de presentación de proyectos así como la violación de estos o de lo establecido en la presente ordenanza durante la ejecución de las obras, dará lugar a la negativa del Ayuntamiento a la recepción del conjunto de la instalación y en su caso a la ejecución por parte del Ayuntamiento de las modificaciones necesarias a cargo de la fianza.

7. Revisiones y Modificaciones.

La presente Ordenanza podrá ser revisada y modificada por el Ayuntamiento de Arrasate-Mondragón, cuando el avance tecnológico, la puesta en vigor de nuevos Reglamentos y el funcionamiento de las instalaciones requieran su actualización, previo informe de los Servicios Técnicos Municipales.

8. Protección del Medio Ambiente.

En orden a la protección del medio ambiente deberán cumplirse las siguientes prescripciones:

1. Los nuevos proyectos y memorias técnicas de diseño de las instalaciones de alumbrado exterior y de remodelaciones, ampliaciones o reformas de las existentes, deben iluminar únicamente la superficie que se pretende dotar de alumbrado y

kortasuna eta aurrezkia sustatzeko irizpideak bete beharko dituzte, gaueko argi distira murriztuz, eta instalazioek sortzen dituzten hondakinak behar bezala kudeatuz.

2. Diseinurako memoria eta proiektu teknikoetan kalkulatutako eta instalazio horietan lortutako argiztapen mailak ez dira inoiz izango Ordenantza honetan argiteria mota bakoitzarentzat ezarritako gehieneko mailak baino altuagoak. Salbuespenezko kasuetan, kasu bakoitza behar bezala justifikatu beharko da, eta maila hori gainditu ahal izango da.

3. Luminantzia/iluminantzia erlazioa (L/E) aintzat hartu beharko da, konponbide luminotekniko guztien ezaugarriak aztertzean. Hain zuzen, erlazio hori ahalik eta handiena izango da, zerura igorritako argi fluxua minimoa izan dadin.

4. Diseinurako proiektuetan eta memoria teknikoetan aurreikusitako luminariak eta proiektoreak, fabrikatzaileek gomendatutako malda eta doikuntza dituztela, instalatu ondoren, ez dituzte instalatutako goi fluxu hemisferikoaren (GHFinst) gehieneko mugak gainditu beharko, eta Ordenantza honetan ezarritako errendimenduaren (η) eta erabilera faktorearen (K) gutxieneko balioak lortu beharko dituzte.

5. Kanpoko argiteriaren instalazio berriek, eta lehendik dauden guztiek, dagozkien pizteko eta itzaltzeko sistemak eduki beharko dituzte; horrela, funtzionamendualdiak inolako beharrik gabe luzatzea saihestuz, behar-beharrezko kontsumo energetikoa soilik izatea lortuko da.

6. Ordenantza honetan ezarritako baldintzen arabera, instalazio berriek eta lehendik dauden guztiek argi maila erregulatzeko sistemak izan beharko dituzte, argi fluxua txikitzeko eta energia aurrezteko.

7. Argi aparatuen posizioa, norabidea eta orientazioa zainduko dira, argi iturriak zuzenean ikusi ahal izatea saihestuz. Argia beharantz zuzenduko da ahal den neurrian, eta ez gorantz, bereziki eraikinen eta monumentuen argiztapen sistemetan. Era berean, eta hala dagokionean, sistema optiko egokiak, deflektoreak, pantailak eta paralumenak erabiliko dira, argi sorta ez barreiatzeko eta argi intrusiboa ahal den neurrian murrizteko.

7.1. Edozein luminaria eta proiektore mota erabil daiteke, ahal dela goitik behera argitzen dutenak argi iturriak zuzenean ikustea saihestuz. Behetik gorantz argitu ahal izango da, betiere, erabiltzen diren gailuek ez badute argitu beharreko eremutik kanpo zuzenean argitzen. Instalazio horretarako egokiak eta espezifikoak diren sistema optikoak erabili beharko dira, edota pantailak.

7.2. Monumentu bakoitza ahalik eta ondoen nabarmentzen duen lanpara mota erabiliko da.

8. Zorroztasun handiz kontrolatuko da argitutako azalera-tik kanpora ateratzen den argi fluxua, beharrezkoa den pantaila erabiliz.

9. Kultura jardueretan, udal teknikariak onartutako denbora tarteetan soilik erabili ahal izango dira proiektoreak edo laserrak. Ordutegi hori luzatu ahal izango da jarduera berezietan, dagokion baimenaren terminoetan.

10. Fatxadak eta monumentuak udal teknikariak onartutako denbora tarteetan soilik argiztatu ahal izango dira. Ordutegi hori luzatu ahal izango da jarduera berezietan, dagoen baimenaren terminoetan.

9. Instalazioaren onarpena.

Behin urbanizazioa egin eta gero, Udalak instalazio bat onartzeko garaian, argiztapen publikoko instalazioak zerbitzuan egon beharko du, bai eta haren barruan dagoen harguneak ere. Bestalde, indarreko kontratua egon beharko da energia elektrikoa hornitzen duen konpainiarekin. Behin Udalak instalazioa

deben cumplir los criterios de eficiencia y ahorro energético, reducción del resplandor luminoso nocturno y adecuada gestión de los residuos generados por las mismas.

2. Los niveles de iluminación calculados en los proyectos y memorias técnicas de diseño y obtenidos en estas instalaciones, no deben superar los valores máximos establecidos en la presente Ordenanza para cada tipo de alumbrado, salvo en casos excepcionales debidamente justificados en los que sería posible rebasar dicho nivel.

3. La relación luminancia / iluminancia (L/E) debe contemplarse en la valoración de las prestaciones de las diferentes soluciones luminotécnicas, de forma que dicha relación sea máxima al objeto de que el flujo luminoso emitido al cielo sea mínimo.

4. Las luminarias y proyectores previstos en los proyectos y memorias técnicas de diseño, con la inclinación y reglajes recomendados por los fabricantes, una vez instaladas no deben rebasar los límites máximos del flujo hemisférico superior instalados FHSinst y deben alcanzar los valores mínimos del rendimiento (η) y del factor de utilización (K) establecidos en esta Ordenanza.

5. Las nuevas instalaciones de alumbrado exterior, así como todas las existentes deben estar dotadas de los correspondientes sistemas de encendido y apagado de forma que, al evitar la prolongación innecesaria de los períodos de funcionamiento, al consumo energético sea el estrictamente necesario.

6. Las nuevas instalaciones y todas las existentes deben llevar incorporados, en las condiciones establecidas en la presente Ordenanza, sistemas de regulación del nivel luminoso que permitan la reducción del flujo luminoso y el consiguiente ahorro energético.

7. Se cuidará el posicionamiento, el apuntamiento y la orientación de los aparatos de alumbrado, impidiendo la visión directa de las fuentes de luz. Se dirigirá la luz preferentemente en sentido descendente y no ascendente, especialmente en el alumbrado de fachadas de edificios y monumentos utilizando, en su caso, sistemas ópticos adecuados, deflectores, pantallas y paralúmenes para evitar la dispersión del haz luminoso con la finalidad de paliar en lo posible la luz intrusiva.

7.1. El alumbrado podrá realizarse con cualquier tipo de luminaria y proyector, preferentemente de arriba hacia abajo, impidiéndose la visión directa de las fuentes de luz. Se podrá iluminar de abajo hacia arriba, cuando se utilicen dispositivos que eviten la emisión directa de la luz fuera del área a iluminar mediante sistemas ópticos adecuados y específicos para dicha instalación y/o apantallamiento suficiente.

7.2. Este alumbrado podrá efectuarse con cualquier tipo de lámpara que, en cada supuesto, contribuya mejor a realzar el monumento.

8. El alumbrado se ejecutará con estricto control del flujo luminoso fuera de la superficie iluminada y con el apantallamiento preciso.

9. La utilización de proyector o láseres para uso cultural será regulada mediante límite horario aprobado por Técnicos municipales podrá prolongarse para actividades singulares, en los términos de la correspondiente autorización.

10. El límite horario del alumbrado de fachadas y monumentos aprobado por Técnicos Municipales podrá prolongarse para actividades singulares, en los términos de la correspondiente autorización.

9. Recepción de la instalación.

En el momento de la recepción de una instalación por parte del Ayuntamiento, una vez ejecutada la urbanización, la instalación de Alumbrado Público estará ya en servicio, incluyendo por lo tanto la acometida como parte de la misma, así como el correspondiente contrato en vigor con la Compañía sumministra-

onartzen duenean, titulartasun aldaketa egingo da Arrasateko Udalaren alde.

Aldez aurretik, obra zuzendaritzak eta instalatzaile argiketariak proba hauek egin beharko dituzte, Udaleko Zerbitzu Teknikoen aurrean:

1. Instalazioa eta proiektuan edo, dagokionean, zuinketan zehaztutako ezaugarriak alderatzea.
2. Lurrak neurtzea.
3. Isolamendua neurtzea.
4. Tentsio jauskera.
5. Karga oreka.
6. Potentzia faktorea neurtzea.
7. Argi puntuen arteko distantzia egiaztatzea.
8. Konexioak egiaztatzea.
9. Zutabeen bertikaltasuna, eta beso eta luminarien horizontaltasuna.
10. Gainkargen, zirkuitulaburren, eta zuzeneko eta zehar-kako kontaktuen kontrako babesak.
11. Benetako neurketa luminoteknikoak.

Lortutako emaitzak ezingo dituzte inola ere gainditu proiektuan, Ordenantza honetan, Behe tentsioko erregelamendu elektroteknikoan eta 1890/2008 Errege Dekretuan (azaroaren 14koa, Kanpoko argien energia eraginkortasunaren araudia) aurreikusitako balioak. Erreferentziako balio horiek bat ez badatoz, murriztaileena erabiliko da.

10. Kanpoko argi instalazioek bete beharreko baldintza teknikoak eta argiztapen mailak.

Lanparak, ekipo osagarriak, luminariak, proiektoreak, kableak, kaxak, babeskiak eta gainerako materialak bat etorriko dira esparruko EN Europako arauetan, UNE Espainiako arauetan eta Nazioarteko Batzorde Elektroteknikoaren (IEC) arauetan ezarritakoarekin.

Pizteko eta itzaltzeko sistemen osagai elektronikoen, argi maila erregulatzeko sistemen eta argiztapen publikoko instalazioen kudeaketa zentralizatu osatzen duten gailuen portaerari dagokionez, zenbait saiakuntza egin beharko dira; honako hauek, gutxienez ere: bateragarritasun elektromagnetikoaren onarpena, tenperatura eta haren zikloak, segurtasuna, funtzionamendua, hermetikotasuna eta Udalak baimenean eskatutako guztiak.

10.1. Zoladuren ezaugarri fotometrikoak.

a) Testurari, labainketarekiko erresistentziari, gainazalaren drainatzeari eta abarri dagokionez eraikuntza ezaugarriak, osaera eta egiteko sistema egokiak badira, gomendatzen da zirkulazio bideetako galtzadetan erabiltzen diren zoladurek ezaugarri eta propietate islatzaile egokiak izatea, argiztapen publiko instalazioei begira.

b) Horrenbestez, ahal bada, gomendatzen da zirkulazio bideetako galtzadetan erabiltzen diren zoladuren batez besteko luminantzia koefizientea edo argitasun maila (Q0) ahalik eta handiena izatea, eta ispilu faktore (S1) txikia izatea.

10.2. Lanparen baldintza teknikoak.

Albait eta energia eraginkortasunik (lm/w) handieneko LED lanparak erabiliko dira, instalazioaren eskakizun kromatikoak kontuan hartuta.

Aukeratutako lanparen arazoak azalduko dira, eta gainera, Udalaren irizpideen arabera onartu beharko dira.

10.3. Luminarien eta led teknologiko ekipoen baldintza teknikoak.

dora de energía eléctrica. Una vez recepcionada la misma se procederá el cambio de titularidad a favor del Ayuntamiento de Mondragón.

Priviamente, se procederá a la realización por parte de la Dirección de Obra con el instalador electricista y en presencia de los Servicios Técnicos Municipales, de las siguientes pruebas:

1. Confrontación con las características especificadas en el Proyecto, o en su caso, en el replanteo.
2. Medición de Tierras.
3. Medición de Aislamiento.
4. Caídas de Tensión.
5. Equilibrio de Cargas.
6. Medición de Factor de Potencia.
7. Comprobación de la separación entre puntos de luz.
8. Comprobación de conexiones.
9. Verticalidad de las columnas y horizontalidad de los brazos y luminarias.
10. Comprobación de las protecciones contra las sobrecargas, cortocircuitos y contactos directos e indirectos.
11. Mediciones luminotécnicas reales.

Los resultados obtenidos no podrán sobrepasar en ningún caso los valores previstos en el Proyecto, la presente Ordenanza o, el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión o el Reglamento de Eficiencia Energética en el Alumbrado Exterior R.D. 1890/2.008 de 14 de noviembre. En caso de no coincidencia de dichos valores de referencia se utilizará el más restrictivo.

10. Requerimientos técnicos y niveles de iluminación que deben cumplir las instalaciones de alumbrado exterior.

Las lámparas, equipos auxiliares, luminarias proyectores, cableado, cajas, protecciones y demás material auxiliar se ajustarán a lo establecido en las respectivas normas europeas EN, española UNE y de la Comisión electrotécnica Internacional IEC.

En lo relativo al comportamiento de los componentes electrónicos de los sistemas de encendido y apagado, de los sistemas de regulación del nivel luminoso, así como de los dispositivos que constituyen los sistemas de gestión centralizada de instalaciones de alumbrado público, se deberán efectuar como mínimo ensayos de aceptación de compatibilidad electromagnética, temperaturas y sus ciclos, seguridad, funcionamiento, hermeticidad y los complementarios exigidos por el Ayuntamiento en la autorización.

10.1. Características Fotométricas de los Pavimentos.

a) Siempre que las características constructivas, composición y sistema de ejecución resulten idóneas respecto a la textura, resistencia al deslizamiento, drenaje de la superficie, etc., en las calzadas de las vías de tráfico se recomienda utilizar pavimentos cuyas características y propiedades reflectantes resulten adecuadas para las instalaciones de alumbrado público.

b) En consecuencia, siempre que resulte factible, en las calzadas de las vías de tráfico se recomienda implantar pavimentos con un coeficiente de luminancia medio o grado de luminosidad Q0 lo más elevado posible y con un factor especular S1 que sea bajo.

10.2. Requisitos Técnicos de las Lámparas.

Se utilizarán las lámparas LED de mayor eficacia energética (lm/w) para los requerimientos cromáticos demandados por la instalación.

Su elección deberá justificarse, quedando su aceptación supeditada a los criterios municipales.

10.3. Requisitos técnicos para luminarias y equipos con tecnología LED.

10.3.1. Xedea eta irismena.

Potentzia handiko LED (Light Emitting Diode) teknologiak garapen handia izan du, kanpoko argiztapeneko luminarietan argi iturri gisa erabiltzeko dagokionez; hori dela eta, teknologia hori erabiltzen duten produktuak agertu dira merkatuan, argiztapen konbentzionalaren orde ez erabiltzeko.

Berrikuntza horiek onura handiak ekar litzakete, betiere, energia eraginkortasunaren aldetik, argiztapen instalazio hobeak direla eta, gehiago irauten dutenez, mantentze kostuak txikitzen direla egiaztatuz gero.

Azpimarratu behar da leden (diodo igorleak) fabrikatzaileek ematen dituzten parametroak ez direla baliagarriak; izan ere, diodoak LED luminaria batean jarri eta gero, haien funtzionamendua aldatu egin daiteke, luminariaren diseinuaren arabera. Funtsean, fabrikatzaileek ematen dituzten ezaugarriak baldintza nominalei dagozkie, eta luminarian instalatuta, berriz, funtzionamendu baldintzak bestelakoak izaten dira. Horren ondorioz, led luminariaren fabrikatzaileek beren luminariaren ezaugarri teknikoak berri ematen dutenean, argiak, zorrotzak eta errealistak behar dute izan, eta informazio normalizatua azaldu; horri esker, errazagoa izango da zenbait fabrikatzailearen produktuak alderatzea. Hala ere, Kanpoko argiztapen instalazioen energia eraginkortasunaren araudiak ez du oraindik LED teknologia horren erabilera aintzat hartzen. Hortaz, komenigarritzat hartu da dokumentu hau egitea, edozein LED instalaziok bildu behar dituen espezifikazio tekniko minimoak azaltzeko, kanpoko argien erreforma baterako edo instalazio berri baterako kontuan har daitezela.

Dokumentu hau Argiztapenaren Espainiako Batzordeak (CEI) egin du, Energia Aurrezteko eta Dibertsifikatzeko Institutuak (IDAE) eskatuta. Dokumentuaren helburua da LED teknologiatik produktu teknikoak eta teknologia hori eskaintzen duten enpresek bete beharreko kontzeptuak eta eskakizun teknikoak garatzea, eta produktu horiek instalatutakoan, emaitza luminikoak, ekonomikoak eta ustiapenekoak aurrez egindako azterketetan aurkeztutakoekin bat datozela bermatzea.

10.3.2. Definizioak.

Instalazio horiek osatzen dituzten elementuak ezaugarri hauek dituzte, oinarrian:

10.3.2.1. Luminaria.

Lanpara batek edo gehiagok emandako argia banatzen, iragazten edo aldatzen duen tresna da. Argi iturriari eusteko, finkatzeko eta babesteko gailu guztiak ditu, bai eta, beharrezkoa izanez gero, elikadura sarearekin konektatzeko zirkuitu osagarriak eta euskarriak lotzeko elementu guztiak ere. Horrenbestez, multzo osoak indarreko araudian ezarritako espezifikazio guztiak betetzen ditu.

10.3.2.2. LED.

LEDak (Light Emitting Diode, ingelesez) material erdiekoalez egindako zenbat geruza elkarren gainean jarrita dituzten diodoak dira. Argia uhin luzera batean edo gehiagotan igortzen du (koloreak), zuzen polarizatua denean. Korrantea norabide bakarrean igarotzen duten gailuak dira diodoak. Haien zirkuitu elektrikoa karkasa plastiko batean kapsulatuta dago; teknologiararen arabera, karkasa hori epoxi erretxinazkoa edo zeramikazkoa izan daiteke.

LED modulua. Zirkuitu inprimatu batean zuzen muntatutako banakako LED batez edo gehiagoz osatutako sistema. Behar izanez gero, beste elementu batzuk ere izan ditzake: bero dissipadoreak, sistema optikoak, elikadura iturriak, etab. Elementu horiek banakako LEDen fabrikatzaileak eskaintzen dituen ezaugarriak eta bermeak aldaraziko dituzte, eta hortaz, beharrezkoa izango da elementuak egiaztatzea eta funtzionamendu probak egitea, ezaugarri zuzenak eskaintze aldera.

10.3.1. Objeto y Alcance.

El gran desarrollo experimentado por la tecnología LED (Light Emitting Diode) de alta potencia como fuente de luz para su aplicación en luminarias de alumbrado exterior, ha motivado la aparición en el mercado de productos que implantan esta tecnología para sustituir a la iluminación convencional.

Estas innovaciones podrían traer consigo grandes beneficios si se constata que se trata de instalaciones de alumbrado más eficientes energéticamente y que reducen los costes de mantenimiento en función de su durabilidad.

Es importante destacar que los parámetros proporcionados por los fabricantes de leds (del propio diodo emisor) no son extrapolables al funcionamiento de los mismos una vez incorporados a una luminaria LED, ya que variarían según el diseño de la misma durante su periodo de funcionamiento. Fundamentalmente se debe a que los fabricantes caracterizan sus led en condiciones nominales, que diferirán de las condiciones de funcionamiento reales en la propia luminaria. Por este motivo, los fabricantes de luminarias Led debe de proporcionar de forma clara, concisa, realista y normalizada, las características y parámetros técnicos de sus luminarias, posibilitando la comparativa entre productos de diferentes fabricantes. No estando aún contemplada la aplicación de esta tecnología LED en el Reglamento de Eficiencia Energética de Instalaciones de Alumbrado Exterior, se ha considerado conveniente elaborar este documento sobre las mínimas especificaciones técnicas que debería reunir cualquier instalación de LED que quiera proveerse para la reforma o nueva instalación de un alumbrado exterior.

El objetivo del presente documento, elaborado por el Comité Español de Iluminación (CEI) y a iniciativa del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), es desarrollar aquellos conceptos y requerimientos técnicos que han de cumplir los productos técnicos y las propias empresas que ofrezcan tecnología LED y garantizar que los resultados lumínicos, económicos y de explotación, una vez instalados, se corresponden con los presentados en los estudios previamente realizados.

10.3.2. Definiciones.

Las características básicas de los elementos integrantes de este tipo de instalaciones son las siguientes:

10.3.2.1. Luminaria.

Aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma, la luz emitida por una o varias lámparas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación, la protección de las fuentes de luz y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación, así como los elementos que permitan su fijación a soportes, de forma que todo el conjunto cumpla con las especificaciones marcadas en la normativa vigente.

10.3.2.2. LED.

Se entiende por LED (Light Emitting Diode) como un diodo compuesto por la superposición de varias capas de material semiconductor que emite luz en una o más longitudes de onda (colores) cuando es polarizado correctamente. Un diodo es un dispositivo que permite el paso de la corriente en una única dirección y su correspondiente circuito eléctrico se encapsula en una carcasa plástica, de resina epoxi o cerámica según las diferentes tecnologías.

Módulo LED sistema comprendido por uno o varios LED individuales montados adecuadamente sobre un circuito impreso con la posibilidad de incluir o necesitar otros elementos como, disipadores térmicos, sistemas ópticos o fuentes de alimentación que modificarán las cualidades y garantías que el propio fabricante de LED individual ofrece, haciendo así necesaria su certificación y pruebas de funcionamiento para la correcta oferta de características.

LED Retrofit sistema. LED teknologiako elementua da, beste argi iturri batzuen eta haiei lotutako ekipo osagarrien ordeza erabiltzeko, haiek dauden sistemaren (dagoen instalazio luminaria) portaeraren justifikazio fotometrikorik, mekanikorik eta termikorik egin gabe egiten da.

LED luminaria. LED teknologia argi iturri gisa erabiltzen duen luminaria. Teknologia horri dagozkion funtzionamendu, errendimendu eta iraupen baldintzak ditu, besteak beste.

Elikadurako eta kontrol elektronikoko gailua (DRIVER). LED sistemen funtzionamendua erregulatzeko oinarriko elementu osagarria. Luminariak jasotako energia elektrikoa egokitzen du sistemak funtzionamendu zuzena izateko eskatutako parame-troetara.

10.3.3. Aplikazio daitekeen legegia.

Gaur egun, arau hauek erregulatu dituzte kanpoko argiz-tapeneko luminariak:

– UNE-EN 60598-1. Luminariak. Baldintza orokorrak eta saiakuntzak.

– UNE-EN 60598-2-3. Luminariak. Baldintza partikularrak. Argiztapen publikoko luminariak.

– UNE-EN 60598-2-5. Luminariak. Baldintza partikularrak. Proiektoreak.

– UNE-EN 62471-2009. Lanparen eta lanparek erabiltzen dituzten tresnen segurtasun fotobiologikoa.

– Behe tentsioaren zuzentaraua - 2006/95/EEE. Tentsioarekiko muga batzuen barruan erabili behar den material elektrikoari dagokionez estatu kideen legeak elkarkidetzeari buruzkoa.

– Bateragarritasun elektromagnetikoari buruzko zuzen-taraua - 2004/108/EEE. Bateragarritasun elektromagnetikoari dagokionez estatu kideen legeak elkarkidetzeari buruzkoa eta 89/336/EE zuzentaraua indargabetzen duena.

– Ekodiseinuari buruzko zuzentaraua - 2009/125/EE. Energiarekin lotutako produktuen diseinu ekologikoaren baldin-tzak ezartzeko esparrua sortzen duena.

– 154/1995 Errege Dekretua, urtarrilaren 8ko 7/1988 Errege Dekretua aldatzen duena (zenbait tentsio mugatan erabi-ili beharreko material elektrikoaren segurtasun eskakizunei buruzkoa).

– 1890/2008 Errege Dekretua, Kanpoko argiztapen insta-lazioen energia eraginkortasunaren araudia eta haren EA-01 eta EA-07 bitarteko jarraibide tekniko osagarriak onesten dituena.

– 842/2002 Errege Dekretua, Behe tentsioeko erregelamendu elektroteknikoa eta ITC-BT-01 eta ITC-BT-51 bitarteko jarraibide tekniko osagarriak onesten dituena.

– Batzordearen 245/2009 zenbakiko EE erregelamendua, martxoaren 18koa, Europako Parlamentuaren 2005/32/EE zuzentaraua aplikatzen duena (lanpara, balasto eta luminarien diseinu ekologikoko baldintzei buruzkoa).

Arau horien esparruko produktu guztiek CE marka izan behar dute derrigorrez. Marka hori daukan elementu edo osagai orok lege eta arau horiek guztiak betetzen ditu, bai eta aplikatu daitezkeen guztiak ere, haiekin lotutakoak edo etorkizunean eman daitezkeenak.

Aurretik instalatutako eta deskarga lanparaz hornitutako luminaria bat aldatzeak –LED motako argi iturriak erabiltzen dituzten gailuetara egokituz (ordezkapen lanparen bidez, sistema optikoa ordezkatzuz edo LED Retrofit sistema erabiliz)–, eta eragiketa teknikoak egin behar badira (esate baterako, lehendik dagoen ekipoa deskonektatzea edo hari zubia egitea), arriskuan jar ditzake jatorrizko luminariaren segurtasuna eta ezaugarriak. Gainera, arazoak eragiten ditu honako esparru hauetan: segur-tasuna, funtzionamendua, bateragarritasun elektromagnetikoa,

Sistema LED Retrofit elemento de tecnología LED para la sustitución directa de otras fuentes de luz y equipos auxiliares asociados, que se realizan sin justificación fotométrica, mecánica ni térmica del comportamiento de este sistema donde se encuentra alojado (luminaria de instalación existente).

Luminaria LED luminaria que incorpora la tecnología LED como fuente de luz y que determina unas condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc. Propias de esta tecnología.

Dispositivo de alimentación y control electrónico (DRIVER) Elemento auxiliar básico para regular el funcionamiento de un sistema LED que adecua la energía eléctrica de alimentación recibida por la luminaria a los parámetros exigidos para un correcto funcionamiento del sistema.

10.3.3. Legislación Aplicable.

En la actualidad, las luminarias de alumbrado exterior están sometidas a la siguiente legislación:

– UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.

– UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.

– UNE-EN 60598-2-5. Luminarias. Requisitos particulares. Proyectores.

– UNE-EN 62471-2009. Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.

– Directiva de Baja Tensión- 2006/95/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

– Directiva de Compatibilidad Electromagnética-2004/108/CEE. Relativa a la aproximación de las Legislaciones de los estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la directiva 89/336/CE.

– Directiva de Ecodiseño-2009/125/CE. Por la que se insta- taura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.

– Real Decreto 154/1995, por el que se modifica el Real Decreto 7/1988, de 8 de enero, sobre exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.

– Real Decreto 1890/2008, que aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

– Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 a ITC-BT-51.

– Reglamento CE n.º 245/2009, de la Comisión de 18 de marzo por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo relativo a los requisitos de diseño ecológico, para lámparas, balastos y luminarias.

Todos los productos incluidos en su ámbito están sometidos obligatoriamente al mercado CE, que indica que todo elemento o componente que exhibe dicho marcado cumple con la Legislación previamente mencionada y cualquier otra asociada o futura que le sea de aplicación.

La modificación de una luminaria ya instalada y equipada con lámpara de descarga, adaptándola a diferentes soluciones con fuentes de luz tipo LED (ya sea mediante «lámparas de reemplazo», «sustitución del sistema óptico» o «sistema LED Retrofit») que implican operaciones técnicas (por ejemplo, desconectar o puentear el equipo existente), puede comprometer la seguridad y características de la luminaria original y presenta diferentes problemas en el ámbito de seguridad, funciona- miento, compatibilidad electromagnética, mercado legal, consi-

markaketa legala, ingurumena, banaketa fotometrikoa, bero disipazioa, fluxua, luminariaren eraginkortasuna, kontsumoa, balio bizitza eta bermea.

Kasu horretan, aipatutako aldaketa horien ondorioz sortzen den produktua beste luminaria bat da; beraz, aldaketa horiek egiten dituenak luminariaren fabrikatzaile bihurtzen da, eta lege guztiak hartu behar ditu kontuan, eta produktuarekiko, funtzionamendu zuzenarekiko, eta segurtasun elektriko eta mekanikorekiko erantzukizun osoa hartu behar du bere gain.

10.3.4. Enpresaren dokumentazio orokorra.

LED teknologiako produktuak sustatzen, egiten, hornitzen edo instalatzen dituzten enpresek dokumentu hauek eman behar dituzte, eta eranskinetan gehitutako fitxak bete:

- Enpresaren datuak:
- Enpresa fabrikatzailearen eta, dagokionean, banatzailearen izena.
- Jarduera soziala.
- Identifikazio fiskaleko kodea.
- Helbidea(k) edo webgunea(k).
- Telefono zenbakiak.
- Fax zenbakia.
- Harremanetarako pertsonen izena.
- Enpresa fabrikatzailearen ISO 9001 ziurtagiria.
- ISO 14001 edo EMAS ziurtagiriak, edo enpresa fabrikatzailea hondakinak kudeatzeko sistema integral bati atxikita dagoela frogatzen duen beste edozein.
- Produktuek katalogo argitaratua, espezifikazio teknikoak ere azaltzen dituen.

10.3.5. Luminariaren eta osagaien ezaugarri orokorrei buruzko memoria teknikoak.

Enpresa fabrikatzaileak, banatzaileak edo instalatzaileak memoria teknikoak egin beharko du. Hartan, beharrezko ezaugarri teknikoak berri emango du, proiektu luminoteknikoak eta instalazioa egindakoan lortutako balioak bat datozela bermatzeko.

Gutxienez ere, datu, parametro eta ezaugarri hauek eman beharko dituzte:

- Luminaria edo proiektorea:
 - Marka eta modelo.
 - Elementuaren memoria deskribatzailea: eraikuntza xehetasunak; erabilitako materialak; osagaiak instalatzeko, konterbatzeko eta berritzeko modua; eta gainerako espezifikazioak.
 - Elementuaren goitiko bistaren, aurretiko bistaren eta perspektibaren planoak, eskala egokian.
 - Produktuaren fitxa teknikoak: ezaugarriak, neurriak, presazioak eta funtzionamendu parametro teknikoak.

Sistemaren esleitutako potentzia nominala eta guztizko kontsumoa.

Banaketa fotometrikoa, luminariak guztira igorritako argi fluxua eta goi hemisferiora igorritako argi fluxua, lan posizioan.

Luminariaren errendimendua eta balio bizitza, funtzionamendu ordutan adierazia. LED teknologiako luminaria baten balio bizitzaren parametroa, bizi ordutan, hiru magnitudeen arabera zehaztuko da: luminariak guztira emandako fluxua, LEDaren akats portzentajea eta funtzionamenduko giro tenperatura. Esate baterako, L70 B10 60.000 ordu ta=25.°C adierazpenak hau esan nahi du: 60.000 orduan eta funtzionamenduko

deraciones medioambientales y distribución fotométrica, características de disipación térmica, flujo, eficiencia de la luminaria, consumo, vida útil y garantía.

En estos casos, el producto resultante de las modificaciones anteriormente mencionadas se convierte en una nueva luminaria; por tanto, quien efectúa dichas modificaciones pasa a convertirse en fabricante de la misma, siendo aplicable la totalidad de la Legislación, así como la responsabilidad sobre el producto, su correcto funcionamiento y sobre su seguridad eléctrica y mecánica.

10.3.4. Documentación General de la Empresa.

Las empresas que promocionen, fabriquen, suministren o instalen productos con aplicación de tecnología led, deberán facilitar la siguiente documentación y cumplimentar las fichas incluidas en los anexos adjuntos.

- Datos de empresa:
 - Nombre de la empresa fabricante y, en su caso, del distribuidor.
 - Actividad social.
 - Código de identificación fiscal.
 - Dirección/es o Página/s web.
 - Números de teléfono.
 - Número de fax.
 - Personas de contacto.
 - Certificado ISO 9001 de la empresa fabricante.
 - Certificado ISO 14001, EMAS u otro que acredite que la empresa fabricante se encuentra adherido a un sistema de gestión integral de residuos.
 - Catálogo publicado con especificaciones técnicas de sus productos.

10.3.5. Memoria Técnica sobre las características generales de la luminaria y componentes.

La Memoria Técnica a aportar por la empresa fabricante, distribuidora o instaladora, incluirá las características técnicas suficientes para garantizar la correspondencia entre el proyecto luminotécnico y los valores obtenidos una vez realizada la instalación.

Los datos, parámetros y características a aportar, serán, como mínimo, los siguientes:

- Luminaria o proyector:
 - Marca y modelo.
 - Memoria descriptiva del elemento, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, reposición de los distintos componentes y demás especificaciones.
 - Planos, a escala conveniente, de planta, alzado y perspectiva del elemento.
 - Ficha técnica del producto, donde se describan sus características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento.

Potencia nominal asignada y consumo total del sistema.

Distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.

Rendimiento de la luminaria y vida útil estimada para la luminaria en horas de funcionamiento. El parámetro de vida útil de una luminaria de tecnología LED vendrá determinado en horas de vida por tres magnitudes: en mantenimiento de flujo total emitido por la luminaria, porcentaje de fallo del LED y una temperatura ambiente de funcionamiento (por ejemplo: L70 B10 60.000 horas ta=25.°C) donde significa que hasta 60.000

25.°C-ko giro tenperaturan, luminariak igorritako guztizko fluxua hasierakoaren %70 dela, eta LEDaren akats tasa maximoa %10ekoa dela.

Luminariaren balio bizitzako mantentze luminikoari buruzko grafikoa, funtzionamenduko 4.000 orduan behin zer fluxu galdu den adierazten duena.

Oinarrizko parametroak aldatu gabe funtzionamenduko giro tenperaturen tartea, kanpoko giro tenperaturen arabera; gutxienez, -10 °C-tik 35 °C-ra artekoa izan behar du.

Luminariaren hermetikotasun maila, eta talde optikoarena eta osagai elektrikoaren konpartimentuarena, desberdinak badira.

245-2009 zenbakiko EE araudian adierazten diren balio minimoak hartuko dira aintzat. Haren 3. kapituluaren (Luminariaren erreferentzia irizpideak), bide publikoetako argiztapen mota bakoitzaren balio minimoak ezartzen dira:

IP6x, argiztapen mota hauentzat: ME1 eta ME6 artekoak, eta MEW1 eta MEW6 artekoak.

IP5x, argiztapen mota hauentzat: CE0 eta CE5 artekoak, S1 eta S6 artekoak, eta ES, EV eta A.

Dena den, kanpoko argiztapen instalazioen kalitatetik handiena bermatzeko, gomendatzen da bide mota guztietan IP6x motako luminariak erabiltzea.

– CE marka: Adostasun Deklarazioa eta Txosten Teknikoa edo erlazionatutako dokumentazio teknikoa.

Luminariaren karkasan, ezin da ez zikinkeriarik ez ingurumeneko beste elementurik pilatu, haren eraginkortasuna txikitu bailezakete. Beraz, luminariaren funtzionamendua bermatu behar da, luminaria normalizatueterako programatutakoez bestelako kontserbazio eta garbiketara lanik gabe.

Luminariaren sistema optikoa eta kontrol elektronikoko gailua bakoitza bere aldetik aldatu ahal izango dira; hau da, bat aldatu beharra badago, ez da beharrezkoa izango bestea ere aldatzea.

– LEDaren edo LED moduluaren marka eta modeloa, eta fabrikatzailearen datuak.

– LEDaren potentzia:

- * LED bakoitzaren potentzia nominala.
- * Modulu osoaren potentzia nominala.
- * LED bakoitzaren eta modulu osoaren argi fluxua.

* Biziaren iraupen kurbak, funtzionamendu orduan, lotura tenperaturen (Tj) arabera.

- * Erreproduktzio kromatikoaren indizea.
- * Kolore tenperatura.

LEDA edo LED moduluak elikadurako korrante edo tentsio desberdinekin elika badaitezke, aurreko datuak korrante edo tentsio horiei egokituko zaizkie.

– Moduluaren esleitutako tenperatura maximoa (tc).

– LED bakoitzaren eta LED moduluaren balio bizitza, funtzionamendu orduan.

- Kontrol elektronikoko gailua:

– Marka eta modeloa, eta fabrikatzailearen datuak.
– Esleitutako tenperatura maximoa (tc).

– Tentsio konstantea kontrolatzeko gailuetarako esleitutako irteera tentsioa.

Korrante konstantea kontrolatzeko gailuetarako esleitutako irteera tentsioa.

– Ekipu elektronikoen guztizko kontsumoa.

horas y a una temperatura ambiente de funcionamiento de 25.°C el flujo total emitido por la luminaria es al menos de un 70% del inicial con una tasa máxima de fallo del LED del 10%.

Gráfico sobre el mantenimiento lumínico a lo largo de la vida de la luminaria, indicando la pérdida de flujo cada 4.000 horas de funcionamiento.

Rango de temperaturas ambiente de funcionamiento sin alteración de sus parámetros fundamentales, en función de la temperatura ambiente exterior, indicando al menos de -10°C a 35°C.

Grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimento de los accesorios eléctricos, en el caso de que sean diferentes.

Los valores mínimos serán los que se señalan en el Reglamento CE n.º 245-2009, donde en el Capítulo 3. Criterios de Referencia de las luminarias, establece los valores mínimos según las clases de alumbrado de las vías públicas:

IP6x Para las clases de alumbrado: ME1 a ME6 y MEW1 a MEW6.

IP5x Para las clases de alumbrado: CE0 a CE5, S1 a S6, ES, EV y A.

No obstante para garantizar la mejor calidad de las instalaciones de alumbrado exterior se recomienda en todo tipo de vía, la utilización de luminarias tipo IP6x.

– Marcado CE: Declaración de Conformidad y Expediente Técnico o Documentación Técnica asociada.

El diseño de la carcasa de la luminaria no permitirá la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que podrían perjudicar su eficiencia, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y limpieza distintas de las programadas para las luminarias normalizadas.

El diseño de la luminaria permitirá, la reposición del sistema óptico y el dispositivo de control electrónico de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa.

– Marca, modelo y datos del fabricante del LED / Modulo LED.

– Potencia del led:

- * Potencia nominal individual de cada LED.
- * Potencia nominal del módulo completo.
- * Flujo luminoso emitido por cada LED individualmente y por el módulo completo.

* Curvas de duración de vida, en horas de funcionamiento, en función de la temperatura de unión (Tj).

- * Índice de reproducción cromática.
- * Temperatura de color.

Cuando el LED o el módulo LED puedan alimentarse a diferentes corrientes o tensiones de alimentación, los datos anteriores se referirán a cada una de dichas corrientes o tensiones.

– Temperatura máxima asignada (tc) del módulo.

– Vida útil estimada de cada LED y del módulo LED en horas de funcionamiento.

- Dispositivo de control electrónico:

– Marca, modelo y datos del fabricante.
– Temperatura máxima asignada (tc).

– Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.

Corriente de salida asignada para dispositivos de control de corriente constante.

– Consumo total de equipo electrónico.

- Hermetikotasun maila (IP).
- Ekipoaren potentzia faktorea.
- Ekipoaren balio bizitza, fabrikatzaileak adierazitako funtzionamendu orduetan.

– CE marka: Adostasun Deklarazioa eta Txosten Teknikoa edo erlazionatutako dokumentazio teknikoa.

- Erakunde akreditatuak luminariari eta haren osagaiei buruz egindako ziurtagiriak eta saiakuntzak:

Luminariaren eta haren osagaien ziurtagiri hauek edo saiakuntza hauen emaitzak eman beharko dira, fabrikatzaileak emandako ezaugarriak egiaztatzeko, adierazitako erreferentzia balioak beteta:

- Luminaria edo proiektorea.
 - CE marka: Luminariaren eta haren osagaien adostasun deklarazioa eta txosten teknikoa.
 - Arau hauek betetzearen ziurtagiria.
- * UNE-EN 60598-1. Luminariak. Baldintza orokorrak eta saiakuntzak.
- * UNE-EN 60598-2-3. Luminariak. Baldintza partikularrak.
- * Argiztapen publikoko luminariak.
- * UNE-EN 60598-2-5. Luminariak. Baldintza partikularrak.
- * Proiektoreak.
- * UNE-EN 61000-3-2. Bateragarritasun elektromagnetikoa (CEM). 3.2. zatia: Mugak. Korrante harmonikoaren igorpenetarako mugak (fase bakoitzeko 16A-ko sarrera korrantea duten ekipoak, 8).
- * UNE-EN 61000-3-3. Bateragarritasun elektromagnetikoa (CEM). 3. zatia: Mugak. 3. atala: Tentsio aldakuntzen eta tentsio gorabeheren (flicker-ak) mugak behe tentsioko hornidura sare publikoetan, fase bakoitzeko 16 A-eko sarrera korrantea duten eta baldintzazko konexio batekin lotuta ez dauden ekipoen kasuan.
- * UNE-EN 61547. Erabilera orokorreko argiztapen ekipoak. CEM immunitate baldintzak.
- * UNE-EN 55015. Argiztapen ekipoen eta antzeko ekipoen perturbazio erradioelektrikoari dagozkion ezaugarrien mugak eta neurketa metodoak.
- * NE-EN 62031. Argiztapen orokorreko LED moduluak. Segurtasun betekizunak.

– Luminariarako eta proiektorarako eskatutako baldintzei buruz aplikagarriak diren ziurtagiriak. Argiztapen proiektuari dagokion Baldintza Teknikoen Agirian daude adierazita.

– Luminariaren eta multzo optikoaren hermetikotasun mailaren ziurtagiria eta hermetikotasun maila orokorrarena.

– Luminariaren saiakuntza fotometrikoa: argi intentsitateen matrizea, diagrama polarra eta isolux-a, eta erabilera koefizientearen kurba. Luminariak guztira igorritako argi fluxua eta baimendutako lan posizio maximoan goi hemisferiora igorritako argi fluxua (GHFINST, ULOR ingelesez), 245-2009 zenbakiko EE Araudiaren 25. koadroko 3. taulan adierazitakoaren arabera. Bideko argiztapen motarekin eta lanpararen argi fluxuarekin bat dator:

25. koadroa.

Goi hemisferioaren eraginkortasunaren balio maximoak (ULOR), bide publikoetako argiztapen moten arabera, bide publikoak argitzeko erabilitako luminarietarako (erreferentzia maila).

Bide publikoetan ME1 eta ME6 arteko eta MEW1 eta MEW6 arteko argiztapen motak %3.

– Neurri elektrikoak: Tentsioa, elikadura korrantea, potentzia eta potentzia faktorea.

- Grado de hermeticidad IP.
- Factor de potencia de equipo.
- Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.

– Marcado CE: Declaración de Conformidad y Expediente Técnico o documentación técnica asociada.

- Certificados y ensayos emitidos por entidad acreditada sobre la luminaria y componentes.

Se deberán aportar los siguientes certificados o resultados de ensayos realizados a la luminaria y sus componentes, verificando las características indicadas por el fabricante, debiendo cumplir los valores de referencia indicados:

- Luminaria o proyector.
 - Marcado CE: Declaración de conformidad y Expediente Técnico, tanto de la luminaria como de sus componentes.
 - Certificado del cumplimiento de las normas:
- * UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
- * UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares.
- * Luminarias de alumbrado público.
- * UNE-EN 60598-2-5. Luminarias. Requisitos particulares.
- * Proyectores.
- * UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase) 8.
- * UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- * UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- * UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- * NE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.

– Certificados sobre los requisitos exigidos a la luminaria/proyector, que sean de aplicación, indicados en el Pliego de Condiciones Técnicas del proyecto de iluminación.

– Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria, conjunto óptico y general.

– Ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux y curva coeficiente de utilización. Flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso al hemisferio superior en posición de trabajo máximo permitido FHSINST (ULOR en inglés), según lo marcado en el cuadro 25 del Reglamento CE n.º 245-2009 en la tabla 3, y que está en función de la clase de alumbrado de la vía y del flujo luminoso de la lámpara:

Cuadro 25.

Valores máximos indicativos de la eficiencia hemisférica superior (ULOR) por clase de alumbrado de vías públicas para las luminarias usadas en alumbrado de vías públicas (nivel de referencia).

Clases de alumbrado de vías públicas de ME1 a ME6 y MEW1 a MEW6 3%.

– Medidas eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, potencia y factor de potencia.

– Elikatutako eta egonkortutako luminariaren eraginkortasunaren neurria (gutxienez: 70 lm/W).

Oharra: Ahal dela, ENACek edo antzeko nazioarteko erakunde batek akreditatutako erakunde batek eman behar ditu adierazitako ziurtagiri eta saiakuntza guztiak; bestela, fabrikatzailearen laborategiak edo enpresatik kanpoko laborategi batek.

– Arau hauek betetzearen ziurtagiria.

* UNE-EN 62031. Argiztapen orokorreko LED modulua. Segurtasun betekizunak.

* UNE-EN 62471, Lanparen eta lanparek erabiltzen dituzten tresnen segurtasun fotobiologikoa.

– Erreproduzio kromatikoaren indizea (gutxienez: Ra 70).

– Kolore tenperaturaren neurria, korrelazioa Kelvinetan jarria. Onartutako tenperatura tartea: 2800etik 4500era bitartekoak (+200), kolore zuri neutroari dagozkionak. Kolore tenperatura handiagoaren erabilera behar bezala justifikatu beharko da.

– Esleitutako tenperatura maximoa (tc).

– Neurri elektrikoak: Tentsioa, elikadura korronea, potentzia eta potentzia faktorea.

• Kontrol elektronikoko gailua:

– Arau hauek betetzearen ziurtagiria.

* UNE-EN 61347-2-13. Lanpara kontrolatzeko gailuak 2-13. zatia: Korrante zuzenez eta, LED moduluen kasuan, korrante alfernez elikatutako kontrol elektronikoko gailuetarako baldintza partikularrak.

* UNE-EN 62384. Korrante zuzenez eta, LED moduluen kasuan, korrante alfernez elikatutako kontrol elektronikoko gailuak. Funtzionamendu baldintzak.

– Kontsumitutako potentzia osoaren neurria, ezaugarri nominalen arabera.

• Azterketa eta proposamen luminoteknikoa.

Kanpoko argiztapen instalazio batek LED sistemak edo teknologia baditu, haren azterketa edo proiektu luminoteknikoa egin beharko da. Azterketa edo proiektu horretan, fotometriari buruzko atal batean, luminariaren ezaugarri fotometrikoak azalduko dira, baita erreferentzia instalazioari buruz egindako azterketa luminoteknikoa ere.

LED baten fotometria eta luminaria baten fluxua eta haien multzo batenak desberdinak direnez (LED fluxua $x \cdot n \neq n$ LED dituen luminaria), fotometria 1.000 lumenetara erreferentziatuta aurkeztuko da, eta nazioarteko ospea duen fabrikatzaile batek kalibratutako goniometro batez eginda. Gomendagarria da neurketak areto egokitu batean egitea, neurketa luminaria bere lan posizioan dagoela egiteko, aire korrontirik gabe eta 25.°C-ko (+/- 1.°C) giro tenperaturan.

Proiektuan erabilitako luminariari dagokionez, honako hauek dira datu fotometrikoak:

– Luminariaren kurba fotometrikoa.

– Luminariaren erabilera faktorearen kurba.

– Luminariak igorritako argi fluxu orokorra.

– Luminariaren eraginkortasuna, %-tan, edo goi fluxu hemisferikoa (GFHINST).

– Luminariak igorritako argiaren kolore tenperatura, K-etan.

Datu horiek erabiliz, proiektu luminoteknikoa egiten da. Proiektu horrek hauek izan behar ditu:

– Proiektuaren zati bakoitzerako kalkulu luminoteknikoa.

– Proiektuaren zati bakoitzerako energia eraginkortasunaren kalkulua.

– Medida de eficiencia de la luminaria alimentada y estabilizada (mínimo requerido 70 lm/W).

Nota: Todos los certificados y ensayos indicados deberán haber sido emitidos preferentemente por entidad acreditada por ENAC o entidad internacional equivalente y en su defecto, por el laboratorio del fabricante u otro externo a la empresa.

– Certificado del cumplimiento de las normas:

* UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.

* UNE-EN 62471 de Seguridad Fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.

– Medida de Índice de Reproducción Cromática (mínimo requerido: Ra 70).

– Medida de Temperatura de color correlacionada en Kelvin, rango de temperatura admitido: desde 2800 a 4500 (+200), que corresponde a un blanco neutro. La utilización de temperatura de color superior, habrá de justificarse adecuadamente.

– Temperatura máxima asignada (tc).

– Medidas eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, factor de potencia y potencia.

• Dispositivo de control electrónico:

– Certificado del cumplimiento de las normas:

* UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.

* UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.

– Medida de potencia total consumida conforme a sus características nominales.

• Estudio y propuesta luminotécnica.

Las instalaciones de alumbrado exterior que incorporen, sistemas o tecnología LED, deberán disponer inicialmente de un estudio o proyecto luminotécnico que incluirá un apartado fotométrico en el que se expondrán las características fotométricas de las luminarias y el estudio lumínico realizado sobre la instalación de referencia.

Al ser distinta la fotometría de un LED y el flujo de una luminaria única, que el conjunto de un número de ellos (flujo LED $x \cdot n \neq$ Luminaria con n LED), se presentará esta referenciada a 1.000 lúmenes y realizada con un goniómetro calibrado de fabricante reconocido internacionalmente, siendo recomendable que las mediciones sean realizadas en una sala acondicionada para efectuar la medida con la luminaria en su posición de trabajo, sin que existan corrientes de aire y a una temperatura ambiente de 25.°C +/- 1.°C.

Los datos fotométricos para la luminaria utilizada en el proyecto exigibles son:

– Curva fotométrica de la luminaria.

– Curva del factor de utilización de la luminaria.

– Flujo luminoso global emitido por la luminaria.

– Eficacia de la luminaria en% o Flujo hemisférico superior instalado (FHSINST).

– Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria.

Con estos datos se realiza el proyecto luminotécnico que incorpora:

– Cálculo luminotécnico para cada sección de proyecto.

– Cálculo de la eficiencia energética para cada sección de proyecto.

- Kanpoko argiztapen instalazioen energia eraginkortasunaren araudia betetzea (kaieea - 1890/2008 errege dekretua).

Hasierako gogoetak, araudiaren arabera. Hauek hartuko ditu barne:

FDL: Argi fluxuaren galera portzentajea, hasierako fluxuarekiko, LED moduluaren ordezkapen aldairaino.

FSL: Irauten duten eta galera kurban adierazitako fluxua lortzen duten LED luminariaren portzentajea, zehaztutako ordu kopuruan. %100ekoa izan beharko du 20.000 orduen ondoren. LED luminariak 20.000 orduetara duten argi fluxuaren eta fabrikatzailea argi iturria 20.000 orduetara ordezkatzera behartzen duen argi fluxuaren arteko portzentaje desberdintasuna.

FDLU: Luminariaren galera, IP mailaren arabera, eta garbiketa tarteak, bi urtean behin.

FDSR: Esparruko gainazalen galera faktorea, errepedeetako tuneletarako eta azpiko pasabideetarako.

Mantentze orokorreko faktorea kalkulatzeko, formula hau erabiliko da:

$$F_m = FDL \times FSL \times FDLU \times FDSR$$

Kontzeptu horiengatik, mantentze orokorreko faktorea ezin da 0,7 baino txikiagoa izan, ezta 0,85 baino handiagoa ere.

Parametro luminoteknikoen atalean, LED motako argi iturriak dituen luminaria batek %55etik gorako eraginkortasuna izan behar du, ingurumen bide batean badago, eta %65etik gorakoa, bide funtzional batean badago.

Azterketa luminoteknikoan, instalazioaren energia eraginkortasuna proposatuko da, osagaien ezaugarriak eta prestazioak zein diren jakiteko beharrezko informazioa emango da:

- Bideen sailkapenaren justifikazioa, ITC-EA 02ren arabera.
- ITC-EA 02n ezarritako luminantzia eta iluminantzia gehiezeko balioak.
- Energia eraginkortasunaren gutxieneko eta erreferentziatzko balioak, eta instalazioaren energia kalifikazioa, ITC-EA 01en ezarritakoaren arabera.
- Instalazioaren osagaien preskripzioak, ITC-EA 04n adierazita bezala.
- Argi mailaren funtzionamendu erregimena, eta eragiteko eta erregulatzeko sistemak ITC-EA 04ren arabera.
- Mantentze plana, ITC-EA 05en arabera.
- Luminariaren funtzionamendu egokiari buruzko idatzizko konpromisoa: gutxieneko argi fluxua hasierakoaren %80koa izango da, 5 urtetik gorako denboraldian, gaueko ordutegian funtzionatuta. 4.000 orduetik behin zer fluxu galduko den ere adieraziko da.

Hau eman beharko da:

– Azterketa luminoteknikoa, hauek zehaztuz:

1. Iluminantzia eta luminantzia balioak.
2. Iluminantzia eta luminantzia uniformetasunak.
3. Itsualdi balioak.
4. Instalazioaren energia sailkapena.

Azterketan, mantentze faktorearen kalkulua ere azalduko da. Kalkulua egiteko, Kanpoko argiztapen instalazioen energia eraginkortasunaren araudian (KAIEEA) lanpara konbentzionaletarako adierazitako irizpideak erabiliko dira. Gainera, faktore hauek ere hartu beharko dira kontuan: FDL, FSL, FDLU eta, egokia bada, FDSR.

- Cumplimiento del reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (REEIAE-R.D. 1890/2008).

Consideraciones iniciales, según el reglamento, que incluirá:

FDL: Porcentaje de depreciación del flujo luminoso respecto al flujo inicial hasta el periodo de reemplazo del módulo LED.

FSL: Porcentaje de luminarias LED que sobreviven y alcanzan el flujo indicado en su curva de depreciación, para las horas especificadas. Deberá ser 100% a las 20.000 horas. Diferencial porcentual entre el flujo lumínico a las 20.000 horas y el flujo luminoso por debajo del que el fabricante está obligado a sustituir la fuente luminosa a las 20.000 horas.

FDLU: Depreciación de la luminaria según su grado de IP e intervalo de limpieza cada dos años.

FDSR: Factor de depreciación de las superficies del recinto para túneles de carretera o pasos inferiores.

El factor de mantenimiento global se calculará por la siguiente fórmula:

$$F_m = FDL \times FSL \times FDLU \times FDSR$$

El factor de mantenimiento global por estos conceptos no podrá ser inferior a 0,7 ni superior a 0,85.

En el apartado de parámetros luminotécnicos, una luminaria equipada con fuentes luminosas tipo LED, tiene que tener una eficacia superior al 55% si es de tipo vial ambiental y superior al 65% si es de tipo vial funcional.

El estudio luminotécnico propondrá la eficiencia energética de la instalación y aportará lo necesario para conocer las características y prestaciones de sus componentes:

- Justificación de la clasificación de las vías según ITC-EA 02.
- Valores máximos de luminancia e iluminancia establecido en la ITC-EA 02.
- Valores mínimos y de referencia de eficiencia energética con la correspondiente calificación energética de la instalación establecido en la ITC-EA 01.
- Prescripciones de los componentes de la instalación, según lo señalado en la ITC-EA 04.
- Régimen de funcionamiento, sistemas de accionamiento y regulación del nivel luminoso, según ITC-EA 04.
- Plan de mantenimiento según ITC-EA 05.
- Compromiso escrito del correcto funcionamiento de la luminaria, con un flujo lumínico mínimo del 80% respecto al inicial, durante un periodo no inferior a 5 años para funcionamiento en horario nocturno, indicando la depreciación del flujo para cada 4000 horas.

Se deberá aportar:

– Estudio luminotécnico detallando:

1. Valores de Iluminancias y Luminancias.
2. Uniformidades de Iluminancias y Luminancias.
3. Valores de deslumbramiento.
4. Clasificación energética de la instalación.

El estudio incluirá el cálculo del factor de mantenimiento siguiendo los mismos criterios que se indican en el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEIAE) con lámparas convencionales, considerando los siguientes factores: FDL, FSL, FDLU y si procede FDSR.

BIDEAREN IDENTIFIKAZIOA						
Izena:						
Herria:						
NEURRIAK						
1. espaloia (m)	Galtzada (m)	2. espaloia (m)	Guztizko zabalera (m)	Zirkulazio mota		
INSTALAZIOAREN EZAUGARRIAK						
Kokapena	Luminariaren altuera (m)	Haien arteko distantzia (m)	Luminariaren modelo	Lanpara		
BIDEAREN SAILKAPENA						
Kalifikazioa	Bide mota	Abiadura (km/h)	Kokapena proiektuan	Bide mota	Ibilgailu kopurua	Argiztapen mota
EMAITZA LUMINIKOAK						
Kokapena proiektuan	Ibilgailu kopurua	Argiztapen mota	Parametro luminoteknikoak			
			Lm (cd/m ²)	Uo	UI	Ti (%)
			Lortutako balioak			
			Lm (cd/m ²)	Uo	UI	Ti (%)
ENERGIA KALKULUA						
Argitutako azalera	Batez besteko argiztapena (lux)	Guztizko potentzia aktiboa (w)	Energia eraginkortasuna honetan: $\epsilon = S \cdot Em / P$	Energia eraginkortasunaren indizea ($I \epsilon = \epsilon / \epsilon r$)	Energia kontsumoaren indizea ($KI \epsilon = 1 / I \epsilon$)	
Instalazioaren energia kalifikazioa						

BERMEAK

Fabrikatzaileak, hornitzaileak, banatzaileak edo instalatzaileak egokitzat hartzen dituen bermeak emango ditu. Edonola ere, ez dira 5 urtetik beherakoak izango, instalazioko edozein elementuren edo materialen kasuan.

ERANSKINAK

1. ERANSKINA

ENPRESEN DOKUMENTAZIO OROKORRA EGIAZTATZEKO TAULAK

ENPRESA HORNITZAILEAREN/BANATZAILEAREN/INSTALATZAILEAREN/ETA ABARREN DATU OROKORRAK			
1	Enpresaren izena		
2	Enpresaren jarduera soziala		
3	Helbidea		
4	Identifikazio fiskaleko zk.		
5	Egoitza		
6	Telefono eta fax zk.		
7	Harremanetarako pertsona		

LED LUMINARIA FABRIKATU DUEN ENPRESAREN DATU OROKORRAK			
1	Enpresaren izena		
2	Enpresaren jarduera soziala		
3	Helbidea		
4	Identifikazio fiskaleko zk.		
5	Egoitza		
6	Telefono eta fax zk.		
7	Harremanetarako pertsona		
8	ISO 900 ziurtagiria		
9	ISO 14001 ziurtagiria		
10	Argitaratutako produktu katalogoa		

2. ERANSKINA

DOKUMENTAZIO TEKNIKO EGIAZTATZEKO TAULA

ENPRESA HORNITZAILEAREN/BANATZAILEAREN/INSTALATZAILEAREN/ETA ABARREN DATU OROKORRAK			
1	Marka eta modeloa		
2	Fabrikazio materialak		
3	Instalatzeko modua		
4	Birjartzekoak izan daitezkeen elementuak		
5	Neurri eta deskribapen fisikoak (mm)		
6	Argazki/Katalogoa		
7	Potentziak, sistemaren kontsumoa eta potentzia faktorea (VAR, W...)		
8	Guztira igorritako argi fluxua (lm)		
9	Goi hemisferiora igorritako argi fluxua (lm)		
10	Luminariaren errendimendua (%)		
11	Balio biziak (orduak. L70, fluxua % 30 txikitzea, gehienezko akats tasa % 10ekoa dela, tenperatura jakin batean).		
12	Funtzionamenduko 4.000 ordutik behin zenbat fluxu galtzen den adierazten duen grafikoa		
13	Funtzionamenduko giro tenperaturaren tartea, oinarritzko parametroak aldatu gabe (°C)		
14	Hermetikotasun maila (Babesteko IP maila gomendatua: IP65)		

LUMINARIAK ZUZEN FUNTZIONATZEKO BEHARREZKO ELEMENTUEN ETA ELEMENTU OSAGARRIEN DATUAK ETA DOKUMENTAZIO TEKNIKOA			
1	Marka eta modeloa		
2	Funtzionamendu tentsioak eta korronteak (V.A)		
3	Funtzionatzeko tenperatura maximoak (°C)		
4	Potentziak eta potentzia faktorea (W, VAR)		
5	Galerak		
6	Balio biritza (orduak)		

3. ERANSKINA

ZIURTAGIRIAK EGIAZTATZEKO TAULA

ERAKUNDE AKREDITATU BATEK EGINDAKO ZIURTAGIRIAK ETA SAIKUNTZAK			
1	CE marka: Luminariaren eta haren osagaien adostasun deklarazioa eta txosten teknikoa.		
2	Luminariaren hermetikotasun mailari buruzko ziurtagiria (edo bestela, luminariak ondo funtzionatzeko elementu osagarri eta beharrezko elementu bakoitzarena). (Gomendatua: IP65).		
3	Tenperaturaren egonkortutako luminariaren fotometria, EN13032 araua betez.		
4	Tentsioaren, elikadura korrontearen, potentziaren eta potentzia faktorearen neurri elektrikoak.		
5	Luminariaren errendimendua. (%)		
6	Fluxuaren neurriak, funtzionamenduko giro tenperaturaren arabera (-10 °C-tik 35 °C-ra bitartean).		
7	Erreproduzio kromatikoaren indizearen neurria (Gutxienez, Ra 60).		
8	Kolore tenperaturaren neurria (Onartutako tartea: 2.888K-4.500K, eta gehienez ere, + 200K alda daiteke).		
9	Arau hauek betetzearen ziurtagiriak: UNE-EN 60598-1 (Luminariak. Baldintza orokorrak eta saiakuntzak), UNE-EN 60598-2.3 (luminariak) eta UNE-EN 60598-2-5 (proiektoreak).		
10	Arau hauek betetzearen ziurtagiriak: UNE-EN 62031 (LED modulua), eta UNE-EN 62471, lanparen eta lanparek erabiltzen dituzten tresnen segurtasun fotobiologikoarena.		
11	Arau hauek betetzearen ziurtagiriak: UNE-EN 61347-2-13 eta UNE-EN 62384, kontrol elektronikoko gailuetarako.		
12	Arau hauek betetzearen ziurtagiriak: UNE-EN 55015 (erradiointerferentzien ezabapena), UNE-EN 61547 (interferentziekiko immunitatea) eta UNE-EN 61000-3-2 (harmonikoen eduki minimoa).		

IDENTIFICACIÓN DE LA VÍA							
Nombre:							
Población:							
DIMENSIONES							
Acera 1 (m)	Calzada (m)	Acera 2 (m)	Ancho Total (m)	Tipo Tráfico			
CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN							
Disposición	Altura Luminaria (m)	Interdistancia (m)	Modelo Luminaria	Lámpara			
CLASIFICACIÓN DE LA VÍA							
Calificación	Tipo de vía	Velocidad (Km/h)	Situación Proyecto	Tipo Vía	Intensidad Tráfico	Clase Alumbrado	
RESULTADOS LUMINICOS							
Situación de Proyecto	Intensidad Tráfico	Clase Alumbrado	Parámetros Luminotécnicos				
			Lm (cd/m2)	Uo	UI	Ti(%)	Sr
			Valores Obtenidos				
			Lm (cd/m2)	Uo	UI	Ti(%)	Sr
CÁLCULO ENERGÉTICO							
Superficie Iluminada	Iluminancia Media (lux)	Potencia Ativa Total (w)	Eficiencia Energética $\epsilon = S \cdot Em / P$	Indice Eficiencia Energética ($I \epsilon = \epsilon / \epsilon_r$)	Indice Consumo Energético ($IC \epsilon = 1 / I \epsilon$)		
Calificación Energética de la Instalación							

GARANTÍAS

El fabricante, suministrador, distribuidor o instalador aportará las garantías que estime oportunas, que en cualquier caso no serán inferiores a un plazo de 5 años para cualquier elemento o material de la instalación.

ANEXOS

ANEXO 1

TABLAS DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN GENERAL DE LAS EMPRESAS

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA/DISTRIBUIDORA/INSTALADORA/ETC.....			
1	Nombre de la empresa		
2	Actividad social de la empresa		
3	Dirección		
4	Nº Identificación Fiscal		
5	Domicilio		
6	Nº Teléfono y Fax		
7	Persona de contacto		

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA FABRICANTE DE LA LUMINARIA LED			
1	Nombre de la empresa		
2	Actividad social de la empresa		
3	Dirección		
4	Nº Identificación Fiscal		
5	Domicilio		
6	Nº Teléfono y Fax		
7	Persona de contacto		
8	Certificado ISO 900		
9	Certificado ISO 14001		
10	Catálogo Publicado de Producto		

ANEXO 2

TABLA DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA/DISTRIBUIDORA/INSTALADORA/ETC.....			
1	Marca y Modelo		
2	Materiales de fabricación		
3	Forma de Instalación		
4	Elementos de posible reposición		
5	Dimensiones y Descripciones Físicas (mm)		
6	Fotografías/Catálogo		
7	Potencias, Consumo del sistema y Factor de Potencia (VAR, W...)		
8	Flujo Lumínico total emitido (lm)		
9	Flujo Lumínico emitido al Hemisferio Superior (lm)		
10	Rendimiento de la Luminaria (%)		
11	Vida útil (horas. L70, reducción del 30% Flujo con una tasa de fallo como máximo del 10% a una temperatura determinada).		
12	Gráfico de depreciación de flujo cada 4.000 h. de funcionamiento.		
13	Rango de Temperatura ambiente de funcionamiento sin alteraciones de los parámetros fundamentales (°C)		
14	Grado de Hermeticidad. (Grado IP de Protección, recomendado IP65)		

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES Y NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA LUMINARIA			
1	Marca y Modelo		
2	Tensiones y Corrientes de Funcionamiento (V.A)		
3	Temperaturas máximas de funcionamiento (°C)		
4	Potencias y factor de potencia (W, VAR)		
5	Pérdidas		
6	Vida (horas)		

ANEXO 3

TABLA DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADOS

CERTIFICADOS Y ENSAYOS EMITIDOS POR UNA ENTIDAD ACREDITADA			
1	Marcado CE: Declaración de Conformidad y Expediente Técnico tanto de la luminaria como de sus componentes.		
2	Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria completa o en su defecto de cada uno de los elementos auxiliares y necesarios para el correcto funcionamiento de la luminaria. (Recomendado IP65).		
3	Fotometría de la luminaria estabilizada en temperatura según Norma EN13032		
4	Medidas eléctricas de tensión, corriente de alimentación, potencias y factor de potencia de luminaria.		
5	Rendimiento de la luminaria. (%)		
6	Medidas de Flujo en función de la temperatura ambiente de funcionamiento (-10°C 35°C).		
7	Medida del índice de Reproducción Cromática. (Mínimo Ra 60)		
8	Medida de Temperatura de Color. (Rango admitido: 2.888K-4.500K, con variaciones máximas de + 200K)		
9	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 60598-1 (Luminarias. Requisitos generales y ensayos), UNE-EN 60598-2.3 (luminarias) y UNE-EN 60598-2-5 (proyectores).		
10	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 62031 (módulo LED), UNE-EN 62471 sobre seguridad fotobiológica de lámparas y de aparatos que utilizan lámparas.		
11	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 61347-2-13 y UNE-EN 62384 para los dispositivos de control electrónico.		
12	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 55015 (supresión de radiointerferencias), UNE-EN 61547 (inmunidad a interferencias) y UNE-EN 61000-3-2 (mínimo contenido de armónicos)		

10.4. Argi paldoen baldintza orokorrak.

10.4.1. Argi paldoen ezarpena.

Hauek gomendatzen dira: aldebakarra, hiruzulorako aldebi-koa eta binakako aldebi-koa, kasu hauetan:

Aldebakarra: $A \leq 1,2 H$.

Hiruzuloka: $1,2 \cdot A \leq 1,5 H$.

Binaka: $A \cdot 1,5 H$.

H altueraz zatituta, hau lortzen da:

Aldebakarra: $A/H \leq 1,2$.

Hiruzuloka: $1,2 \cdot A/H \leq 1,5$.

Binaka: $A/h \cdot 1,5$.

10.4.2. Argi puntuen gutxieneko eta gehienezko altuera.

Argi puntuen gutxieneko altuera 3,5 m-koa izango da, batez besteko uniformetasun egokia lortzeko, eta irisgarritasuna eta segurtasuna direla eta.

Argi puntuek 12 m-ko gehienezko altuera izango dute, irisgarritasun eta mantentze irizpideei jarraituz.

10.5.. Instalazioak pizteko eta itzaltzeko baldintza teknikoak.

10.4. Requisitos generales de los báculos.

10.4.1. Implantación de báculos.

Se recomiendan las distintas implantaciones: unilateral, bilateral tresbolillo y bilateral pareada, en los casos siguientes:

Unilateral: $A \leq 1,2 H$.

Tresbolillo: $1,2 \cdot A \leq 1,5 H$.

Pareada: $A \cdot 1,5 H$.

Si se divide por altura H, se obtiene:

Unilateral: $A/H \leq 1,2$.

Tresbolillo: $1,2 \cdot A/H \leq 1,5$.

Pareada: $A/h \cdot 1,5$.

10.4.2. Altura mínima y máxima de los Puntos de Luz.

La altura mínima de los puntos de luz, a efectos de conseguir una uniformidad media adecuada y también por cuestión de accesibilidad y seguridad no será inferior a 3,5 m.

La altura máxima de los puntos de luz utilizando criterios de accesibilidad y mantenimiento será de 12 metros.

10.5. Requisitos Técnicos para el Encendido y Apagado de la Instalación.

Instalazioak piztean eta itzaltzean, kontuan hartu behar da ahalik eta energia gehien aurreztu behar dela, betiere, instalazioaren beraren beharrak betez. Ez da behar baino lehen piztuko, eta ez da behar baino beranduago itzaliko, energia kontsumoa behar-beharrezkoa baino ez dadin izan.

Gainera, kudeaketa zentralizatuko sistemetan, instalazioak pizteko eta itzaltzeko, iluntsentiko etengailua ere erabiliko da; alegia, fotozelula.

Fotozelula elektronikoa eta estankoa izango da, eta leku garai eta ireki batean jarriko da; alegia, argi naturala ondo jasotzeko moduko batean. 50 luxera erregulagarria izango da, eta erregulazioa koadroan egingo da.

10.6. Argi maila erregulatzeko baldintza teknikoak.

Argi maila argiztapen instalazioko puntu bakoitzean erregulatuko da, potentzia maila bikoitzeko edo anitzeko driver elektronikoa erabiliz.

Baldin eta obra egin aurretik argi fluxuaren erreguladorea bazegoen, eta hura, egoera onean dagoelako, kontserbatu nahi bada, luminarien driverrek eta erreguladore horiek bateragarriak izan beharko dute. Gainera, fluxua txikitzeko seinale gisa, driverrek erreguladoreen irteerako tentsio jaitsiera onartu beharko dute.

10.7. Kudeaketa zentralizatuko sistemen baldintza teknikoak.

Argiztapen instalazioetan, kudeaketa zentralizatuko moduluak ipiniko dira argiztapen koadroetan, gaur egun instalatutako telekudeaketa sistemarekin. Kudeaketa zentralizatuko moduluak argiztapen koadroen funtzionamendua kontrolatu, eta haien magnitude eta parametroak neurtuko dituzte. Horrez gain, gorabeherak erregistratu eta, modem bidez, ordenagailu zentralera igorriko dituzte. Halaber, lanparari, ekipo osagarriari eta fusibleei buruzko informazioa jasotzen duten gailuak ere instalatuko dira argi puntuetan.

10.8. Aginte eta babes armairuaren baldintza teknikoak.

Aginte taula adimendunak instalatuko dira, fabrikari osorik muntatuak eta altzairu galvanizatuzko xaflaz eginak. Bakoitzak bere CE marka izango du.

Armairuaren barruan, eskema elektrikoak elementu hauek izango ditu:

1. Tarifa bikoitzeko edo hirukoitzeko kontadorerako neurketa modulu independentea, ordu diskriminagailua duena, energia elektrikoaz hornitzen duen konpainiaren araudia betez.

2. ≥ 10 KA-ko ebaki ahalmeneko etengailu orokor magnetotermiko omnipolarra. Puntu horretan zirkuitulaburrak izan dezakeen intentsitatearen kalkularen emaitzaren arabera izango da.

4. Instalazioa urrutitik kontrolatzeko moduluak, Udalak erabilitako sistema estandarren arabera.

5. Errele diferentzial birmuntagarriak, irteera zirkuitu bakoitzerako.

6. Kontagailu omnipolarra, zirkuitu bakoitzerako.

7. Irteera babes magnetotermiko omnipolarra, zirkuitu bakoitzerako.

Armairua urbanizazioaren erdian egongo da, ahalik kablerik laburrena eta ahalik sekzio gutxien erabiltzeko. Hartara iristeko, ez da baimenik beharko, eta ez da zorraren mende egongo. Haren kokapena erabakitzerakoan, kontuan hartu behar da ibilgailuen edo oinezkoen joan-etorriak ez dituela galarazi behar.

El encendido y apagado de las instalaciones deberá efectuarse en función del mayor ahorro energético posible, cumpliendo las necesidades propias de la instalación, sin que se adelante el encendido ni se retrase el apagado, de forma que el consumo energético sea el estrictamente necesario.

Además, en el caso de los sistemas de gestión centralizada, el encendido y apagado de las instalaciones se llevará a cabo en combinación con el interruptor crepuscular es decir fotocélula.

La fotocélula será electrónica, estanca y se colocará en un sitio alto y despejado, apropiado para una correcta captación de la luz natural. Será regulable de 1.^a 50 lux y la regulación se realizará en cuadro.

10.6. Requisitos Técnicos para la Regulación del Nivel Luminoso.

Se procederá a la regulación del nivel luminoso punto a punto de la instalación de alumbrado mediante drivers electrónicos para doble o múltiple nivel de potencia.

Caso de que previamente a la obra, exista en cabecera un regulador de flujo luminoso y se decida conservarlo por su buen estado, los drivers de las luminarias deberán de ser compatibles con dichos reguladores y aceptar como señal de reducción de flujo de flujo la bajada de tensión a la salida del regulador.

10.7. Requisitos Técnicos de los Sistemas de Gestión.

Central En las instalaciones de alumbrado se instalarán módulos de gestión centralizada en los cuadros de alumbrado, con el sistema de telegestión actualmente instalado, que controlen el funcionamiento de los mismos y midan sus magnitudes y parámetros así como sus incidencias y los transmitan vía modem al ordenador central. También se instalarán los correspondientes dispositivos en los puntos de luz, que recogen la información de la lámpara, equipo auxiliar y fusible.

10.8. Requisitos Técnicos para el armario de mando y protección.

Se instalarán cuadros de mando de los denominados inteligentes, íntegramente montados en fábrica, con su correspondiente marcado CE, de chapa de acero galvanizado.

Dentro del armario, el esquema eléctrico se basará en los siguientes elementos:

1. Módulo de medida independiente para contador de doble o triple tarifa con reloj discriminador horario, según normativa de la compañía suministradora de energía eléctrica.

2. Interruptor General Magnetotérmico omnipolar con poder corte ≥ 10 KA. En función del resultado del cálculo de la intensidad de cortocircuito en dicho punto.

4. Módulo para el telecontrol de la instalación según el sistema standard utilizado por el Ayuntamiento.

5. Relés diferenciales rearmables por cada circuito de salida.

6. Contactor omnipolar por cada circuito.

7. Protección magnetotérmica omnipolar de salida por cada circuito.

La situación del armario será central respecto a la urbanización para minimizar longitud del cable y secciones. Será accesible sin necesidad de permisos y no estará sometido a servidumbre. Se instalará en un lugar discreto que no estorbe la circulación de vehículos o peatones.

10.9. Azpiegituraren baldintza teknikoak.

Bestela justifikatu ezean, zutabeak elikatze hodi elektrikoak lurpekoak izango dira. Fatxada bakoitzerako adarrak dituzten besoak ere lurpekoak izango dira.

Kanalizazioak urbanizazioko mutur guztietatik esparruko ertzeraino luzatuko dira, argiztapen publikorik hurbilenekin lotzeko.

Zangaren neurriak XXX. fitxan ezarritakoak izango dira. Galtzadaren azpian, 0,6 m-ko gutxieneko estaldura izango du hodiak, eta espaloietan eta berdeguneetan, 0,4 m-koa. Hodiak horma bikoak izango dira, dentsitate handiko polietilenoak, 125 mm-ko diametroak. Kanpotik, korrugatuak izango dira, eta barrutik, leunak.

Kanalizazioak bi hodi izango ditu gutxienez.

Hodiak hareazko ohe baten gainean eta material horrekin inguratuta egongo dira, espaloietan badaude. Galtzadan badaude, berriz, hormigoizko ohe baten gainean eta material horrekin inguratuta egongo dira.

Argi paldo, bidegurutze eta izkina guztietan, kutxatilik jarriko dira. 0,4x0,4x0,6 m-koak izango dira, B-125 motako burdinurtu nodularreko estalki estandarrekoak, F. Benito edo Cofunco enpresarenak, edo espaloien akabera berekoak. Komuna bakoitzaren behealdean egongo dira, eta Arrasateko Udaleko «Argiteria» inskripzioa izango dute. Norabide aldatetara eta bidegurutzeetan, 0,6x0,6x0,6 m-koak izango dira.

10.10. Eroaleen baldintza teknikoak.

Instalazio elektrikoak sistema trifasikoan egingo dira beti, eta 400 V-etarako hiru kable + neutro izango dituzte.

Kableek dagozkien UNE arauak beteko dituzte, eta haien neurriak REBTren arabera izango dira.

Konexioak eta sekzio aldaketak kaxa estankotetan egingo dira zirkuitu ebakitzaila kalibratuak erabiliz. Zutabeen kasuan, kaxak erregistroaren barruan egongo dira. Konexioak eta sekzio aldaketak banatzean eta egitean, ez da kable pilaketarik egingo erregistroan. Gainera, behar bezala manipulatu dira. Hormako besoari dagokionez, konexioak fatxadetan ipinitako kaxetan egingo dira.

10.11. Lur konexioa.

Lur zirkuitua egiteko, kobrezko 35 mm²-ko eroale bat erabiliko da. Kable hori hoditik kanpo egongo da, lurra zuzenean ukituz, eta zanga osoan eta instalazio osoan zehar, aginte taularaino. Lur konexioaren balio maximoa ez da 5 ohm-etik gorakoa izango. Dena den, pikak REBTek agindutako lekuetan instalatuko dira. Pika horiek konektatuta egongo dira, aipatutako kobrezko kablearen bidez. Lur konexioa luminariaraino instalatuko da, baldin eta luminaria horrek ez badu II. motako babes elektrikoaren kategoria.

10.12. Zoladuren ezaugarri fotometrikoak.

a) Testurari, labainketarekiko erresistentziari, gainazalaren drainatzeari eta abarri dagokienez eraikuntza ezaugarriak, osaera eta egiteko sistema egokiak badira, gomendatzen da zirkulazio bideetako galtzadetan erabiltzen diren zoladuren ezaugarri eta propietate islatzaile egokiak izatea, argiztapen publiko instalazioei begira.

b) Horrenbestez, ahal bada, gomendatzen da zirkulazio bideetako galtzadetan erabiltzen diren zoladuren batez besteko luminantzia koefizientea edo argitasun maila (Q0) ahalik eta handiena izatea, eta ispilu faktore (S1) txikia izatea.

10.13. Argi mailak.

Proiektuko egoera bakoitzean, Kanpoko argiztapen instalazioen energia eraginkortasunaren araudian ezarritako argiztapen maila minimoak erabiliko dira, derrigorrez.

10.9. Requisitos Técnicos de la infraestructura.

Las conducciones eléctricas de alimentación a columnas serán, salvo causa justificable, subterráneas, al igual que en los brazos para los que saldrán derivaciones individuales por fachada.

Las canalizaciones se prolongarán por todos los extremos de la urbanización hasta el borde del ámbito para que puedan ser enlazadas con las instalaciones inmediatas de alumbrado público.

Las dimensiones de la zanja serán las establecidas en la Ficha XXX con una recubrimiento mínima sobre el tubo de 0.6m bajo calzada y 0.4m en aceras y zonas verdes. Los tubos serán de polietileno de alta densidad de doble pared corrugado por el exterior liso por dentro, 125 mm de diámetro.

La canalización constará de un mínimo de dos tubos.

Los tubos se colocarán sobre cama de arena y envueltos en el mismo material cuando discurra por aceras y sobre cama de hormigón y envueltos en dicho material cuando discurra por calzada.

Se colocarán arquetas en todos los báculos, en los cruces y quiebras. Se construirán de 0,4x0,4x0,6 m. con tapa standard de fundición dúctil clase B-125 de F, Benito o Cofunco con inscripción del Ayuntamiento de Mondragón «Argiteria» o de igual acabado que la acera, al pié de todas las comunas y de 0,6x0,6x0,6 m en los cambios de dirección y cruces.

10.10. Requisitos Técnicos de los conductores.

Las instalaciones eléctricas se realizarán siempre en sistema trifásico con tres cables + neutro para 400V.

Los cables cumplirán las normas UNE que le sean de aplicación y su dimensionamiento cumplirá el REBT.

Las conexiones y los cambios de sección se harán en cajas estancas con cortacircuitos fusibles calibrados, instaladas en el interior del registro en el caso de columnas y su distribución y ejecución se realizará de tal manera que no exista aglomeración de cables en dicho registro y su manipulación sea correcta. En el caso de brazo mural, dichos empalmes se realizarán en cajas estancas situadas en la fachada.

10.11. Puesta a tierra.

El circuito de tierra se realizará con conductor de cobre de 35 mm², fuera del tubo, en contacto directo con el terreno y a lo largo de toda la zanja y toda la instalación hasta el propio cuadro de mando. El valor máximo de la puesta a tierra no será superior a 5 ohmios en ningún punto. No obstante, se instalarán las picas en las ubicaciones preceptivas por el REBT. Dichas picas estarán interconectadas entre sí a través del mencionado cable de cobre. La línea de tierra se instalará hasta la luminaria a no ser que tenga la categoría de protección eléctrica Clase II.

10.12. Características Fotométricas de los Pavimentos.

a) Siempre que las características constructivas, composición y sistema de ejecución resulten idóneas respecto a la textura, resistencia al deslizamiento, drenaje de la superficie, etc., en las calzadas de las vías de tráfico se recomienda utilizar pavimentos cuyas características y propiedades reflectantes resulten adecuadas para las instalaciones de alumbrado público.

b) En consecuencia, siempre que resulte factible, en las calzadas de las vías de tráfico se recomienda implantar pavimentos con un coeficiente de luminancia medio o grado de luminosidad Q0 lo más elevado posible y con un factor especular S1 que sea bajo.

10.13. Niveles de luz.

Se tomarán como niveles mínimos obligatorios de iluminación los utilizados para cada situación de proyecto en el Reglamento de Eficiencia Energética en para el Alumbrado Exterior.

10.14. Argi moten aldi baterako aldaketak.

Energia aurrezteko eta gaueko argi distira gutxitzeko, proiektuko A, B, C, D eta E egoera guztietan, argiztapen maila txikiago bat erabili ahal izango da gaueko zenbait orduetan, betiere, zirkulazio intentsitatea nabarmen txikitzen bada. Horretarako, argi maila erregulatzeko sistema egokia erabili beharko da. Hala ere, zirkulazio bideen erabiltzaileen segurtasuna bermatu beharko da beti. Bide zati berezietan, lotuneetan, bidegurutzetan, glorietetan, kurbetan eta eremu bihurtunetan, ez da argiztapen motaren aldi baterako aldaketarik egingo.

Argiztapen maila txikitzen denean –alegia, ordu jakin batean argiztapen mota aldatzen denean (gauerdian itzaltzea)–, edozein aldaketa egiten dela ere (esate baterako, batez besteko luminantzia maila txikiago batera jaisten bada, hala nola m^2 tik m^3 ra), 7. taulan adierazitako luminantziaren uniformetasunaren eta itsualdiaren irizpideak bete beharko dira. Luminantziaren luzetarako uniformetasunari dagokionez, ahal dela, baliorik handiena hartuko da beti, argiztapen mota beraren barruan.

12. ERANSKINA

UDAL ZERBITZUAK

1. Xedea.

Lehendik dauden zerbitzuen egungo egoera eta azpiegitura berriak –batik bat, udal zerbitzuei dagozkienak– direla eta, eta hiri, landa eta natura paisaian duten eragina kontuan hartuta, beharrezkoa da haien kokapen, instalazio eta funtzionamendu baldintzak arautzea.

Eranskin honen xedea da udal zerbitzuen kokapen, instalazio eta funtzionamenduaren hirigintza eta ingurumen baldintzak arautzea udal barrutian, ahalik eta eraginik txikiena izan dezaten, bai funtzionala, bai ingurumenekoa.

2. Aplikazio irizpideak.

2.1. Urbanizatzen edo berrurbanizatzen bada, eta udal zerbitzuetarako hodiak behar direla uste bada, 125 mm-ko TPCzko bi hodiren instalazioa aurreikusitako beharko da.

2.2. Udal zerbitzuen sareak bere kutxatila izango ditu. Sarearen norabide aldaketa bakoitzean, kutxatila bat egongo da, eta haien artean, 100 m-ko distantzia egongo da, gehienez ere.

2.3. Kutxatilen estalkiek udal anagrama izango dute: Arrasateko Udala, Zerbitzuak.

13. ERANSKINA

TELEFONIA ETA TELEKOMUNIKAZIOAK

1. Xedea.

Telekomunikazioen merkatuaren egungo egoera dela eta, telekomunikazio zerbitzu berriak azaldu dira, eta instalazioak ugaritu egin dira; batez ere, telefonia mugikorrenak. Horiek guztiak eragina dute hiri, landa eta natura paisaian, eta hortaz, beharrezkoa da instalazio horien eta irrati komunikazioko elementu eta ekipo guztien kokapen, instalazio eta funtzionamendu baldintzak arautzea.

Eranskin honen xedea da telekomunikazio azpiegituren kokapen, instalazio eta funtzionamenduaren hirigintza eta ingurumen baldintzak arautzea udal barrutian, ahalik eta eraginik txikiena izan dezaten, bai funtzionala, bai ingurumenekoa.

10.14. Variaciones temporales de las clases de alumbrado.

Al objeto de ahorrar energía y reducir el resplandor luminoso nocturno, en todas las situaciones de proyecto A, B, C, D y E, siempre que quede garantizada la seguridad de los usuarios de las vías de tráfico, podrá variarse temporalmente la clase de alumbrado a otra inferior a ciertas horas de la noche en las que disminuya sustancialmente la intensidad de tráfico, llevándolo a cabo mediante el correspondiente sistema de regulación del nivel luminoso. En tramos singulares enlaces, intersecciones, glorietas, curvas zonas sinuosas no se deberán realizar variaciones temporales de la clase de alumbrado.

Cuando se reduzca el nivel de iluminación, es decir, se varíe la clase de alumbrado a una hora determinada (apagado de media noche), los cambios serán tales que, si la luminancia media se reduce a una clase inferior por ejemplo, pasar de m^2 a m^3 , deberán cumplirse los criterios de uniformidad de luminancia y deslumbramiento establecidos en la tabla 7 Respecto a la uniformidad longitudinal de luminancia, dentro de la misma clase de alumbrado, siempre que sea posible se elegirá el valor más elevado.

ANEXO 12

SERVICIOS MUNICIPALES

1. Objeto.

La situación actual de los servicios existentes y la aparición de nuevas infraestructuras, en especial de las relativas a los servicios municipales, el impacto que producen en el paisaje urbano, rural y natural, determinan la necesidad de regular las condiciones de localización, instalación y funcionamiento de éstas.

El presente Anexo tiene por objeto la regulación de las condiciones urbanísticas y medioambientales a las que deben someterse la ubicación, instalación y funcionamiento de los servicios municipales en el término municipal, a fin de que su implantación produzca el mínimo impacto funcional y medioambiental en el entorno.

2. Criterios de aplicación.

2.1. Siempre que se urbanice o reurbanice y se estime necesaria la existencia de conductos para servicios municipales se deberá prever la instalación de 2 tubos de TPC del diámetro 125 mm.

2.2. La red de servicios municipales deberá tener sus propias arquetas y se deberá colocar en cada cambio de dirección de la red y como máximo con una distancia de 100 metros entre ellas.

2.3. Las tapas de las arquetas deberá llevar el anagrama municipal (Arrasateko Udala, Zerbitzuak).

ANEXO 13

TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES

1. Objeto.

La situación actual del mercado de las telecomunicaciones que ha propiciado la aparición de nuevos servicios de telecomunicación y una multiplicación de las instalaciones, en especial de las relativas a la telefonía móvil, el impacto que producen en el paisaje urbano, rural y natural, determinan la necesidad de regular las condiciones de localización, instalación y funcionamiento de éstas y de los demás elementos y equipos de radiocomunicación.

El presente Anexo tiene por objeto la regulación de las condiciones urbanísticas y medioambientales a las que deben someterse la ubicación, instalación y funcionamiento de las infraestructuras de telecomunicaciones en el término municipal, a fin de que su implantación produzca el mínimo impacto visual y medioambiental en el entorno.

2. Aplikazio araudia.

2.1. Arau orokorrak.

2.1.1. Sareko kableak sestra azpian (lurpean) instalatu beharko dira, bestelako arrazoï espezifikorik eta behar bezala justifikaturik ez badago.

2.1.2. Instalazio horiek ez dira inola ere baimenduko berdeguneak, gune libreak edo bideak jartzeko aukeratutako lurretan, ez eta ekipamendu publikoak jartzeko lursailetan edo eraikinetan ere, baldin eta instalazioek ekipamendu publiko horiekin zerikusirik ez badute.

2.1.3. Neutraltasun printzipioa, ekipoen ezaugarriak, banaguneak eta, oro har, eranskin honetan aurreikusitako instalazio guztiak errespetatuz, ahalik eta ikusizko eta ingurumen eraginik txikiena duen eraikuntza konponbidea erabili beharko da beti. Orobat, bateragarriak izan beharko dute ingurunearekin, eta arkitekturaren aldetik, zuzen integratu; hots, beharrezko neurriak hartuko dira, arkitektura eta landa pasaian ahalik eta ikusizko eraginik txikiena izateko.

2.1.4. Ez da inondik inora onartuko telekomunikazio instalazioak hirigintza plangintzak babestutako eraikinen katalogoko eraikinen estalkian jartzea.

2.2. Telefonia mugikorreko sareen, irrati bidezko sarrera duten telefonia finkoko sareen eta kommutazio zentralen instalazioak.

Telekomunikazioak igortzeko, errepikatze edota lotzeko zerbitzuak ematen dituzten antenak (telefonía mugikorra, telebista, irrati, etab.) horretarako bereziki adierazitako esparruetan baino ezin dira instalatu (horretarako izapidetutako espedienteetan sartutako guneetan):

- Murugain.
- Kurtze-Txiki.

Baldin eta, bat-batean sortutako zerbait arrazoiengatik (teknologikoak edo beste mota batekoak), Udalak beharrezkotzat eta egokitzat jotzen badu antenak beste gune batean ere jartzea, onura publikoko eta interes sozialeko instalazioei buruzko hirigintza legeetan aurreikusitako izapideak egin beharko ditu.

2.3. Irratia eta telebista hartzeko instalazioak.

1. Telebista antenak eta irrati soinu-dunaren eta satelite bidezko edo lur-reko telebistaren seinaleak hartzeko eta egokitzeko gainerako elementuak eraikinen estalkian jarriko dira, edo antzeko ezaugarriak dituzten beste elementu komun batzuetan.

2. Leku horietan baino ezin dira instalatu, instalazioak eraikin berrietan zein lehendik dauden eraikinetan jarri behar badira.

3. Komunitate bakoitzean, antena bat ipintzea soilik onartuko da.

4. Ahal izanez gero, instalazioak ez dira kaletik ikusiko, eta ez dute estalkian ibiltzea eragotziko.

14. ERANSKINA

ENERGIA ELEKTRIKOA

1. Xedea.

Lehendik dauden zerbitzuen egungo egoera eta azpiegitura berriak –batik bat, energia elektrikoari dagozkionak– direla eta, eta hiri, landa eta natura paisaian duten eragina kontuan hartuta, beharrezkoa da haien kokapen, instalazio eta funtzionamendu baldintzak arautzea.

2. Normativa de aplicación.

2.1. Normas generales.

2.1.1. El cableado de la red, siempre que por razones específicas y debidamente justificadas, deberá instalarse preferentemente bajo rasante (soterrado).

2.1.2. En ningún caso se permitirán estas instalaciones sobre suelos destinados a zonas verdes, espacios libres o viales, ni en parcelas o edificios destinados a equipamientos públicos con los que no tuvieran una relación expresa.

2.1.3. Respetando siempre el principio de neutralidad, las características de los equipos, estaciones base y, en general, cualquiera de las instalaciones previstas en este anexo, deberán utilizar la solución constructiva que reduzca al máximo, siempre que sea posible, el impacto visual y ambiental. Asimismo, deberán resultar compatibles con el entorno e integrarse arquitectónicamente de forma adecuada, adoptando las medidas necesarias para lograr el menor impacto visual sobre el paisaje arquitectónico o rural.

2.1.4. No se permitirán en ningún caso instalaciones de telecomunicaciones en cubiertas de edificios incluidos en el catálogo de edificios protegidos por el planeamiento urbanístico.

2.2. Instalaciones pertenecientes a redes de telefonía móvil, telefonía fija con acceso vía radio y centrales de conmutación.

Las antenas destinadas a prestar servicios de transmisión, repetición y/o enlace de telecomunicaciones (telefonía móvil, televisión, radio,) únicamente podrán ser instalados en los ámbitos específicos destinados a tal fin (en las áreas incluidas en los expedientes tramitados al efecto):

- Zona de Murugain.
- Zona de Kurtze-Txiki.

Si por circunstancias sobrevenidas (tecnológicas o de otra índole) el Ayuntamiento considera necesario y oportuno habilitar alguna zona más par dicho uso será precisa la tramitación prevista en la legislación urbanística para las instalaciones de utilidad pública e interés social.

2.3. Instalaciones de captación de radio y televisión.

1. Las antenas de televisión y demás elementos de captación y adaptación de las señales de radiodifusión sonora y de televisión por satélite o terrestre se colocarán en la cuberita de la edificación o en otros elementos comunes o similares características.

2. Esta será la única ubicación posible, tanto si se trata de nueva edificación como si se tratara de nuevas instalaciones en edificios existentes.

3. Sólo se admitirá la colocación de una antena comunitaria.

4. Las instalaciones se ubicarán de forma que, en la medida posible, se impida su visión desde la vía pública y no se dificulte la circulación por la cubierta.

ANEXO 14

ENERGÍA ELÉCTRICA

1. Objeto.

La situación actual de los servicios existentes y la aparición de nuevas infraestructuras, en especial de las relativas a la energía eléctrica, el impacto que producen en el paisaje urbano, rural y natural, determinan la necesidad de regular las condiciones de localización, instalación y funcionamiento de éstas.

Eranskin honen xedea da energia elektrikoaren sarearen kokapen, instalazio eta funtzionamenduaren hirigintza eta ingurumen baldintzak arautzea udal barrutian, ahalik eta eraginik txikiena izan dezaten, bai funtzionala, bai ingurumenekoa.

2. Aplikazio irizpideak.

2.1. Urbanizatzen edo berrurbanizatzen bada, eta energia elektrikoaren sarea instalatu behar dela uste bada, haren instalazioa aurreikusi beharko da.

Urbanizazio proiektuak energia sareak aurreikusten baditu, proiektu elektrikoa sartu beharko litzateke eranskin honetan.

2.2. Energia elektrikoaren sareko kableak lurpean egongo dira.

2.3. Energia elektrikoaren sareak bere kutxatilak izango ditu. Sarearen norabide aldaketa bakoitzean, kutxatila bat egongo da, eta haien artean, 100 m-ko distantzia egongo da, gehienez ere.

2.4. Urbanizazioan transformazio gunerik balego, aukeraturako kokapena justifikatu beharko litzateke Eranskinean, eta gainera, goitiko bista batean, ingurunean nola integratzen den adierazi beharko litzateke. Ahal bada, transformazio gunea lurpean egongo da, baina ingurunean integratutako transformazio gunek onartzen dira (urbanizazioaren eskaileren azpian, euste hormen barruan, lurraren kontra leku aldapatsuetan). Aireko transformazio gunek onar daitezke, baina behar bezala justifikatutako egoeretan soilik, eta kasu horretan, proposatzen den urbanizazioarekin bat datorren estaldura izan beharko dute.

15. ERANSKINA

GAS SAREA

1. Xedea.

Lehendik dauden zerbitzuen egungo egoera eta azpiegitura berriak -bati bat, gas sareari dagozkionak- direla eta, eta hiri, landa eta natura paisaian duten eragina kontuan hartuta, beharrezkoa da haien kokapen, instalazio eta funtzionamendu baldintzak arautzea.

Eranskin honen xedea da gas sarearen kokapen, instalazio eta funtzionamenduaren hirigintza eta ingurumen baldintzak arautzea udal barrutian, ahalik eta eraginik txikiena izan dezaten, bai funtzionala, bai ingurumenekoa.

2. Aplikazio irizpideak.

2.1. Urbanizatzen edo berrurbanizatzen bada, eta gas sarea instalatu behar dela uste bada, haren instalazioa aurreikusi beharko da proiektu teknikoan.

2.2. Gas sareak bere kutxatilak izango ditu. Sarearen norabide aldaketa bakoitzean, kutxatila bat egongo da, eta haien artean, 100 m-ko distantzia egongo da, gehienez ere.

2.3. Debekatuta dago udal zerbitzuen sareen zor eremuan makina astunak erabiltzea (zor eremu hori hodiaren goi sortzailetik 1,0 m-ko zanga da alde bakoitzera). Udal instalazioen hodiekin hurbil, eta udal arduradunak eskatzen badu, hondeaketa eskuz egingo da.

2.4. Obrak hasi aurretik, seinaleak eta balizaje elementuak jarriko dira, bai eta partzela pribatuetara sartzea ahalbidetzeko baliabide osagarriak eta babes baliabideak ere. Ibilgailuen zein oinezkoen zirkulazioa erregulatu egingo da, galdaketako eta espaloiatako bide segurtasuna une oro bermatuta.

El presente Anexo tiene por objeto la regulación de las condiciones urbanísticas y medioambientales a las que deben someterse la ubicación, instalación y funcionamiento de la red de energía eléctrica en el término municipal, a fin de que su implantación produzca el mínimo impacto funcional y medioambiental en el entorno.

2. Criterios de aplicación.

2.1. Siempre que se urbanice o reurbanice y se estime necesaria la existencia de instalar red de energía eléctrica se deberá preveer la instalación de la misma.

En el caso que el proyecto de urbanización contemple la ejecución de redes de energía, en el presente anejo se deberán de incluir un proyecto eléctrico.

2.2. El cableado de la red de energía eléctrica deberá ir soterrado.

2.3. La red de energía eléctrica deberá tener sus propias arquetas y se deberá colocar en cada cambio de dirección de la red y como máximo con una distancia de 100 metros entre ellas.

2.4. En caso de disponer un centro de transformación dentro de la urbanización, el anejo deberá incluir una justificación de la ubicación seleccionada, así como una planta donde se refleje su integración en el entorno. El centro de transformación deberá ser preferiblemente soterrado, pudiendo admitirse los centros de transformación integrados en el entorno (bajo escaleras de la urbanización, dentro de los muros de contención, contra el terreno en zonas de desnivel). Solo se admitirán centros de transformación aéreos aislados en situaciones justificadas y siempre que posean un revestimiento acorde con la urbanización que se propone.

ANEXO 15

RED DE GAS

1. Objeto.

La situación actual de los servicios existentes y la aparición de nuevas infraestructuras, en especial de las relativas a la red de gas, el impacto que producen en el paisaje urbano, rural y natural, determinan la necesidad de regular las condiciones de localización, instalación y funcionamiento de éstas.

El presente Anexo tiene por objeto la regulación de las condiciones urbanísticas y medioambientales a las que deben someterse la ubicación, instalación y funcionamiento de la red de gas en el término municipal, a fin de que su implantación produzca el mínimo impacto funcional y medioambiental en el entorno.

2. Criterio de aplicación.

2.1. Siempre que se urbanice o reurbanice y se estime necesaria la existencia de la red de gas se deberá preveer la instalación de la misma en el proyecto técnico.

2.2. La red de gas deberá tener sus propias arquetas y se deberán colocar en cada cambio de dirección de la red y como máximo con una distancia de 100 metros entre ellas.

2.3. Se prohíbe el uso expreso de maquinaria pesada en la zona de servidumbre de las redes de servicios municipales (entendiendo como tal la franja de 1,0 m a cada lado de la generatriz superior del tubo). En las proximidades de las tuberías de las instalaciones municipales y siempre que sea requerido por el responsable municipal, la excavación se realizará a mano.

2.4. Previo al inicio de las obras, se dispondrá de señales, elementos de balizamiento y medios auxiliares y de protección necesarios para que se mantengan los accesos a parcelas privadas. Las circulaciones tanto rodada como peatonal, se regularán garantizando en todo momento la seguridad vial en calzadas y aceras.

2.5. Ibilgailuen eta oinezkoen zirkulazioan eragina izatea saihestezina bada, Udaltzaingoa emandako irizpideak aintzat hartuta koordinatu eta antolatuko dira eragina izango duten lanek. Horretarako, beharrezkoa izango da Udaltzaingoa obrak hasi baino gutxienez 48 ordu lehenago jakinaren gainean jartzea.

2.6. Obrak egin bitartean zerbitzu sareren batean (udal zerbitzuak direla, beste enpresa hornitzaile batzuenak direla) kaltea eraginez gero, premiaz jakinaraziko zaio Arrasateko Udaleko Mantentze Sailari.

2.7. Obren ondorioz, edozein dela kausa, udal zerbitzuen sareetan egindako kalteak Arrasateko Udaleko langileek konponduko dituzte. Ondoren, Udalak egindako lanaren kontua kobratuko dio obraren jabeari.

2.8. Lizentzian baimendutako hodia instalatzean eragindako ingurunea eta zoladura konpontzeko, Udaleko ikuskariaren jarraibideak bete beharko dira.

2.9. Obra zaintzea, mantentzea, konpontzea eta konserbatzea obraren jabearen kontua eta erantzukizuna izango da. Halaber, bere kontura hartzen ditu baimendutako obrak egitean sor daitezkeen erantzukizunak: pertsonen eragindako kalteak, ondasunei egindako kalteak, kalte ekonomikoak, galera materialak eta, eskuarki, baimendutako lanetan oinarrituta edo haiekin lotuta egiten diren erreklamazioak.

2.10. Egindako azpiegituraren obra amaierako edo «as built» planoak emango ditu obraren jabeak (paperean edo euskarri digitalean).

2.11. Arrasateko Hiri Antolamendurako Plan Nagusian araututakoaren arabera, etxeke gas instalazioak egiteko, baldintza hauek bete beharko dira:

1. Obra zibilean, eraikinerako hargunearen kutxatila hargune muntagaren behealdean jarriko da. Lurpeko kanalizazioa egin badaiteke, hodiak ez dira airean ipiniko.

2. Hargune muntaga babestu egingo da, elementu metaliko batez edo burdinurtuzko elementu batez, eraikinaren ezaugarrien arabera.

3. Eraikin berrietako instalazioa diseinatzean, hau hartuko da kontuan: erregulazio armairua, kontadoreen zentralizazioa eta banakako adarren sorta barruko hodietaetik edo aireztapeneko patioetatik igaroko dira; hodi edo patio horiek behar bezala aireztatuta egongo dira, goitik eta behetik; eta gainera, erraza izan behar du instalazioko elementu guztietara iristeko, mantentze lanak egin ahal izateko. Jakina, eraikin berrietan, kea estalkirainoko hodi bertikaletik erauziko da, derrigorrez.

4. Lehendik dauden eraikinetan, instalazioek baldintza hauek bete behar dituzte:

– Kontadoreen zentralizazioa eraikinaren goialdeko elementu komunetan jarriko da, ahal bada. Eraikinaren ezaugarriak direla medio leku horretan jarri ezingo balitz, behe solairuko esparru komunean jarriko litzateke. Hor, erregulazioa ere ipiniko da.

– Banakako adarren sorta fatxadarekiko bertikalean igaroko da. Sortak eraikinaren goialdean izango du zabalerarik handiena, eta behe solairuetan, berriz, zabalerarik txikiena. Adar horiek bertikalak izango dira, eta tarte horizontal bakarrak teilatutako hegalarren oinarrian edo fatxadaren goiko lerroan soilik jar daitezke.

– Kanpoko elementuak fatxadaren antzeko kolorean marrotuko dira.

2.5. Las afecciones inevitables al tráfico rodado y peatonal, se coordinarán y organizarán atendiendo a los criterios indicados por la Policía Municipal, quien será informada del inicio de las obras con una antelación mínima de 48 h.

2.6. Durante la ejecución de las obras, se avisará con carácter de urgencia al Área de Mantenimiento del Ayuntamiento de Arrasate, sobre cualquier afección a las redes de servicios existentes, bien sean municipales o de otras empresas suministradoras.

2.7. Cualquier daño que con motivo de las obras, independientemente de sus causas, pudiera producirse en las redes de servicios municipales, será reparado por personal del Ayuntamiento de Arrasate, quien pasará el cargo al propietario de la obra.

2.8. La reparación del entorno afectado y reposición de la pavimentación, durante la instalación del tubo objeto de licencia, se efectuará según las indicaciones del inspector del Ayuntamiento.

2.9. Se procederá por su cuenta, riesgo y responsabilidad, a la vigilancia, mantenimiento, reparación y conservación de la obra. Asimismo, toma a su sólo cargo las responsabilidades que puedan generarse en ocasión de ejecutar las obras que autoricen, entre las que se comprenden las generadas por la ocurrencia de daños a personas, daños a bienes, perjuicios económicos, pérdidas materiales y en general las reclamaciones que se entablen en base o en conexión con la realización de los trabajos autorizados.

2.10. El propietario de la obra entregará los planos Fin de Obra o «as built» (en formato papel y en soporte digital) de la infraestructura ejecutada.

2.11. Según lo regulado en el Plan General de Ordenación Urbana de Arrasate las instalaciones de gas domiciliario se ejecutarán ajustándose a las siguientes condiciones:

1. La obra civil se ejecutará de modo que la arqueta de acometida al edificio quede al pie de la montante de acometida; evitando así los tendidos aéreos de tubo cuando puedan ser sustituidos por canalización subterránea.

2. La montante de acometida se protegerá con un elemento metálico o de fundición dependiendo de las características de la edificación que se esté acometiendo.

3. En nueva edificación se diseñará la instalación de modo que tanto el armario de regulación, como la centralización de contadores, como el haz de derivaciones individuales discurrirá por conducciones o patinillos interiores, debidamente ventilados superior e inferiormente; habilitando, además, un fácil acceso a todos los elementos de la instalación para realizar las correspondientes labores de mantenimiento. Por supuesto, en nueva edificación la extracción de humos se hará necesariamente mediante conducto vertical a cubierta.

4. En edificaciones existentes las instalaciones se ajustarán a estas condiciones:

– La centralización de contadores se colocará, preferentemente, en los elementos comunes de la parte superior de la edificación. Si la tipología de la edificación impidiera esta ubicación, la centralización de contadores se alojará en la parte común de la planta baja e incluirá también la regulación.

– El haz de derivaciones individuales discurrirá perfectamente vertical por la fachada, diseñado de modo tal que la anchura del haz será máxima en la parte superior del edificio y mínima en las plantas bajas. Estas derivaciones serán verticales y se evitarán en ellos los tramos horizontales, reduciéndolos únicamente a los desplazamientos de las derivaciones en la base del alero o en la línea superior de la fachada.

– Los elementos exteriores se pintarán de color semejante a la fachada sobre la que se apoyan.

– Eraikin bateko banakako adarren mozte giltzak posizio berean jarriko dira, eta hodiak modu berean sartuko dira etxebizitza guztietan.

– Halaber, kanpoko airea hartzeko eta aireztatzeko sareta modu berean ipiniko dira eraikinaren solairu guztietan; hori dela eta, sareta guztiak bertikal berean jarriko dira, eta neurri berdineko elementuak erabiliko dira.

– Dena den, lehendik dauden eraikinetako instalazioetan, errekontza gasak (Pdf) estalkitik atera behar dira, ahal izanez gero. Gas horiek behar bezala ateratzeko, hodi bikoitzeko tximinia bat erabiliko da. Tximinia hori fatxadatik kanpo egongo da, eta hari ainguratuta, eraikinaren estalkiraino; etxebizitza guztietako galdarak eta berogailuak tximinia horri lotuko zaizkio. Horrenbestez, keak hobeto erauziko dira, eta nabarmen gutxituko dira eraikinetako baoetatik hurbileko erauzketa anizkunek sortzen dituzten ezerosotasunak, bai instalazioaren titularrentzat, bai gainerako auzokideentzat; gehienbat, zenbait egoeratan errekontza gasak eraikinera itzultzen direnean.

– Errekontza gasak estalkitik ateratzeko tximinia hori egiteko, 2000ko uztailaren 12ko Aginduaren (gaseko galdara eta berogailuetako instalazio individualen errekontzatik eratorritako gasen ebakuazioa arautzen duena) I. Eranskinean adierazitakoa bete beharko da.

– Ebakuazioa estalkitik egin beharrean fatxadatik edo aireztapen patio batetik egiten bada, erauzketak 2000ko uztailaren 12ko Aginduaren (gaseko galdara eta berogailuetako instalazio individualen errekontzatik eratorritako gasen ebakuazioa arautzen duena) II. Eranskinean adierazitakoaren arabera egingo dira. Gainera, kasu horretan, galdara estankoak erabili beharko dira.

– Aurreko paragrafoan azaldutako erauzketa baldintzez gain, erauzketak fatxadan jartzeko garaian, kontuan hartuko da uniformetasun irizpideari jarraitu behar zaiola eraikin osoan; hortaz, eraikineko etxebizitza guztietan, antzeko kokapena izango dute.

Noski, etxeko gas instalazioa egiteko baldintza horiek guztiek zenbait parametro (estetikoak eta eraikuntzakoak) hartzen dituzte barne. Parametro horiek osatu egin beharko dira, eta horretarako, instalazio mota horiek arautzen dituzten arauak – nahitaez bete beharrekoak – eta konpainia hornitzailearen arau partikularrak hartuko dira aintzat.

– Todas las llaves de corte de las derivaciones individuales de un edificio se colocarán en la misma posición y también la entrada de la conducción al interior de la vivienda se hará del mismo modo en todas las viviendas.

– Asimismo, las rejillas de toma de aire exterior y de ventilación se practicarán en todas las alturas de la edificación del mismo modo; para ello se mantendrán todas las rejillas en una misma vertical y se colocarán elementos de la misma dimensión.

– No obstante, en este tipo de instalaciones en edificaciones existentes la evacuación de los gases de combustión (Pdf) deberá realizarse preferentemente por la cubierta. Para conseguir esta óptima evacuación se utilizará una chimenea de doble conducto, exterior y anclada a la fachada, hasta la cubierta de la edificación; acometiendo a la misma las calderas o calentadores de todas las viviendas. De este modo, se obtendría una mejor evacuación de humos y una notable disminución de las incomodidades generadas por las extracciones múltiples próximas a los distintos vanos de la edificación tanto a los titulares de la instalación como al resto de los vecinos, máxime cuando se den ciertas circunstancias por las que los gases de combustión retornen al edificio.

– Esta chimenea de evacuación de los gases de combustión por la cubierta se hará conforme a lo indicado en el Anejo I de la Orden de 12 de julio de 2000 por la que se regula la evacuación de gases de la combustión en instalaciones individuales, procedentes de calderas y calentadores a gas.

– Si la evacuación no se realizara por cubierta sino por fachada o patio de ventilación las extracciones se ejecutarán según lo indicado en el Anejo II de la Orden de 12 de julio de 2000 por la que se regula la evacuación de gases de la combustión en instalaciones individuales, procedentes de calderas y calentadores a gas; en este caso, además, la caldera a utilizar habrá de ser estanca.

– Además de las condiciones de extracción indicadas en el párrafo anterior en el momento de colocar las extracciones a fachada se tendrá en cuenta que las mismas deberán colocarse con un criterio de uniformidad en todo el edificio, manteniendo una ubicación semejante en todas las viviendas del edificio.

Evidentemente, este conjunto de condiciones para la instalación de gas domiciliario recoge una serie de parámetros estéticos y constructivos que habrán de complementarse con las normas de obligado cumplimiento que regulan este tipo de instalaciones, así como las normas particulares de la compañía suministradora.

16. ERANSKINA / ANEXO 16

ZUINKETA AKTAREN EREDUA / MODELO DE ACTA DE COMPROBACIÓN DE REPLANTEO.
1 eta 2 motako obrak / Obras del tipo 1 y 2

ZUINKETAREN EGIAZTATZE AKTA / ACTA DE COMPROBACION DE REPLANTEO

OBRA / PROYECTO:
AURREKONTUA / PRESUPUESTO: (BEZ BARNE) / (IVA INCLUIDO)
EGITEKO EPEA / PLAZO DE EJECUCIÓN: HILABETE / MES

Obren helburua da XXXX dagoen XXXX dagozkion obrak egitea da, XXXX teknikoak idatzitako Proiektu Teknikoaren arabera.	Es objeto de las obras la ejecución de las obras correspondientes a la XXXX situado en la XXXX, conforme al Proyecto Técnico redactado por Proyecto Técnico redactado por XXXX.
Obren eremua XXXX dago eta erantsitako planoan zehazten da.	El ámbito objeto de las obras se encuentra en XXXX y se define en el plano adjunto.
Era berean honekin batera doa hasierako lan egitaraua. Obraren antolaketa eta exekuzio erak dakar berekin obra programazioan eman daitekeen edozein aldaketa adostu beharra kontratistak, Udaleko Zerbitzu Teknikoekin eta obra zuzendariarekin.	Asimismo se adjunta el programa inicial de trabajos. La organización y el modo de ejecución de la obra conlleva que cualquier modificación en la programación de la obra deba ser consensuada por el contratista tanto con los Servicios Técnicos Municipales y la Dirección de obra.
Hortaz, XXXX dagokionez, aipatu obren lekuan bilera eginez behean aipatzen diren bertaratuek, zuinketa egin dute obraren egiaztatze geometrikoaren bidez, eta obra horien bideragarritasunari oniritzia eman diote, ez baitago ezelako funtsezko eragozpenik hura egiteko, eta obra hastea baimendu dute.	Por lo tanto, reunidos en el lugar de las obras de referencia correspondientes a la XXXX, los asistentes que abajo se relacionan, se ha procedido a efectuar el replanteo mediante la comprobación geométrica de la obra, considerándose la viabilidad de las mencionadas obras, al no existir ningún tipo de impedimento sustancial para su realización, autorizándose su inicio.
Bereziki aipatu gura dute, afektatuta dagoen eremua erabiltzeko moduan egongo dela berehala.	Se hace especial mención a que la disponibilidad de la zona afectada es inmediata.
Ez kontratistak ez obra zuzendariak ez dute jarri ezein trabarik obra horiek exekutatzeko.	Ni el Contratista ni la Dirección de Obra ponen objeción alguna a la ejecución de dichas obras.
Ados daudela frogatzeko eta Sektore Publikoaren Kontratuei buruzko Legearen Testu Bateratuaren 229 artikuluan aurreikusitako ondorioetarako, bertaratuek akta hau sinatu dute.	En prueba de conformidad y a los efectos previstos en el artículo 229 de Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, firman los asistentes relacionados el presente Acta.

Arrasaten, XXX

KONTRATISTA / CONTRATISTA (XXX)	OBRA ZUZENDARITZA / DIRECCIÓN DE OBRA (XXXX)	SUSTATZAILEA / PROMOTOR (ARRASATEKO UDALA)

16. ERANSKINA / ANEXO 16
ZUINKETA AKTAREN EREDUA / MODELO DE ACTA DE COMPROBACIÓN DE REPLANTEO
3eta 4motako obrak / Obras del tipo 3 y 4

ZUINKETAREN EGIAZTATZE AKTA / ACTA DE COMPROBACION DE REPLANTEO

OBRA / PROYECTO:
AURREKONTUA / PRESUPUESTO: (BEZ BARNE) / (IVA INCLUIDO)
EGITEKO EPEA / PLAZO DE EJECUCIÓN: HILABETE / MES

Obren helburua da XXXX dagoen XXXX dagozkion obrak egitea da, XXXX arkitekto andreak idatzitako Proiektu Teknikoaren arabera.	Es objeto de las obras la ejecución de las obras correspondientes a la XXXX situado en la XXXX, conforme al Proyecto Técnico redactado por Proyecto Técnico redactado por XXXX.
Obren eremua XXXX dago eta erantsitako planoan zehazten da.	El ámbito objeto de las obras se encuentra en XXXX y se define en el plano adjunto.
Era berean honekin batera doa hasierako lan egitaraua. Obraren antolaketa eta exekuzio erak dakar berekin obra programazioan eman daitekeen edozein aldaketa adostu beharra kontratistak, Udaleko Zerbitzu Teknikoekin eta obra zuzendariarekin.	Asimismo se adjunta el programa inicial de trabajos. La organización y el modo de ejecución de la obra conlleva que cualquier modificación en la programación de la obra deba ser consensuada por el contratista tanto con los Servicios Técnicos Municipales y la Dirección de obra.
Hortaz, XXXX dagokionez, aipatu obren lekuan bilera eginez behean aipatzen diren bertaratuek, zuinketa egin dute obraren egiaztatze geometrikoaren bidez, eta obra horien bideragarritasunari oniritzia eman diote, ez baitago ezelako funtsezko eragozpenik hura egiteko, eta obra hastea baimendu dute.	Por lo tanto, reunidos en el lugar de las obras de referencia correspondientes a la XXXX, los asistentes que abajo se relacionan, se ha procedido a efectuar el replanteo mediante la comprobación geométrica de la obra, considerándose la viabilidad de las mencionadas obras, al no existir ningún tipo de impedimento sustancial para su realización, autorizándose su inicio.
Bereziki aipatu gura dute, afektatuta dagoen eremua erabiltzeko moduan egongo dela berehala.	Se hace especial mención a que la disponibilidad de la zona afectada es inmediata.
Ez kontratistak ez obra zuzendariak ez dute jarri ezein trabarik obra horiek exekutatzeko.	Ni el Contratista ni la Dirección de Obra ponen objeción alguna a la ejecución de dichas obras.
Ados daudela frogatzeko eta Sektore Publikoaren Kontratuei buruzko Legearen Testu Bateratuaren 229 artikuluan aurreikusitako ondorioetarako, bertaratuek akta hau sinatu dute.	En prueba de conformidad y a los efectos previstos en el artículo 229 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, firman los asistentes relacionados el presente Acta.

Arrasaten, XXX

KONTRATISTA / CONTRATISTA (XXX)	OBRA ZUZENDARITZA / DIRECCIÓN DE OBRA (XXXX)	SUSTATZAILEA / PROMOTOR (ARRASATEKO UDALA)

17 ERANSKINA / ANEXO 17
OBRETAKO JARRAIPEN BILEREN AKTEN EREDUA / MODELO DE ACTA DE LAS REUNIONES DE SEGUIMIENTO DE OBRAS

OBREN JARRAIPEN BATZORDEA / COMISIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRAS
URBANIZAZIO OBRAREN TITULUA / TÍTULO DE LA OBRA DE URBANIZACIÓN

BILERA zb.kia / REUNION N° XXX
DATA: XXXX/XX/XX / FECHA: AAAA-MM-DD

BERTARATUAK / ASISTENTES:

Sustatzailea / Promotor:

.-

.-

Obra zuzendaritza / Dirección de obra:

.-

.-

Kontratista / Empresa Constructora:

.-

.-

Arrasateko Udala:

.-

.-

AZTERTUTAKO GAIK / TEMAS TRATADOS

.-

.-

.-

ERABAKITZEKO EDO EGITEKO DAUDEN GAIK / TEMAS PENDIENTES DE DECISIÓN O EJECUCIÓN

.-

.-

.-

HURRENGO BILERA / PRÓXIMA REUNIÓN

Data / Fecha:

Oruda / Hora:

Lekua / Lugar:

18.ERANSKINA / ANEXO 18
LEHEN ERABILERRAKO AKTA EREDUA / MODELO ACTA DE PUESTA DE SERVICIO

1 eta 2 motako obrak / Obras del tipo 1 y 2
LEHEN ERABILERA AKTA / ACTA DE PUESTA EN MARCHA

OBRA:
DATA / FECHA:
ORDUA / HORA:

XXXX k idatzitako proiektu teknikoaren arabera XXXX obrak egin dira; proiektu hori behin betiko onartu zuen Tokiko Gobernu Batzarrak / Udaltzatarrak XXXX ean.	. Es objeto de las obras correspondientes al XXXX, conforme al Proyecto Técnico redactado por XXXX y aprobado por la Pleno / Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento en sesión celebrada el XXXX
Obren eremua XXXX (lehen erabilera izango duen zonaldea deskribatu) da eta erantsitako planoan zehazten da.	El ámbito objeto de las obras comprende XXXX tal y como se detalla en el plano adjunto.
Azpian azaltzen diren bertaratuak XXXX proiektuan jasota obrak egindako lekuan bildu dira eta obren ikuskatze xehatua egin dute..	Reunidos los asistentes que abajo se relacionan en el lugar de las obras de referencia correspondientes al proyecto de reurbanización, se ha procedido a la inspección detallada de la zona de las obras.
Bertan obra guztiak amaitu gabe daudela egiaztatu da, hainbat lana egiteke daude eta horiek bukatzean onarpen formala egin beharko da, Sektore Publikoaren Kontratuen Legearen testu bateratuko 100. artikuluren arabera.	Se constata que las obras nose encuentran terminadas, quedando pendientes de abordar una serie de labores que hacen que la recepción formal de las mismas, a los efectos estipulados en el artículo 100 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, quede aplazada al cumplimiento de las mismas.
Hori horrela izanik, aurrez azalduta zonaldean segurtasun baldintzak betetzen dira erabilera publikoa eta trafikoaren aldetik. Ondorioz, soilik zonalde horretan espazio publikoa erabili ahal izango da.	No obstante lo anterior, se constata que la zona descrita anteriormente, se encuentra en las debidas condiciones de seguridad para abrir al uso público de peatones y al tránsito del tráfico rodado de acceso a XXXX, por lo que se procede a poner exclusivamente en funcionamiento el espacio público comprendido por XXXX.
Beste obra eremua, baita bilketa gunea ere, behar den bezala itxita eta seinaleztatu geratu da.	El resto del ámbito de la obra, es decir el tramo XXXX, así como las zonas de acopio, han quedado correctamente cerradas y señalizadas.
Kontratatista eta Obra Zuzendaritzak ez dute arazorik ikusten aipatutako obra eremuaren lehen erabilera emateko.	Ni el Contratista ni la Dirección de Obra pone objeción alguna a la puesta en servicio del ámbito de la obra.
Horregatik, hala jasota geratzeko eta ondorioak izateko "XXXX"ri dagozkion obren LEHEN ERABILERA AKTA hau egin dugu.	En prueba de conformidad y para que así conste y a los efectos oportunos, se levanta el presente ACTA DE PUESTA EN SERVICIO de las obras correspondientes AL PROYECTO DE XXXX

Arrasaten, XXX

SUSTATZAILEA/ LA PROMOTORA (XXX.)	OBRA ZUZENDARITZA / DIRECCIÓN DE OBRA (XXXX)	ADMINISTRAZIO HARTZAILEA / LA ADMINISTRACIÓN RECEPTORA (ARRASATEKO UDALA)

18.ERANSKINA / ANEXO 18
LEHEN ERABILERRAKO AKTA EREDUA / MODELO ACTA DE PUESTA DE SERVICIO

3 eta 4 motako obrak / Obras del tipo 3 y 4
LEHEN ERABILERA AKTA / ACTA DE PUESTA EN SERVICIO

OBRA:
DATA / FECHA:
ORDUA / HORA:

XXXX k idatzitako proiektu teknikoaren arabera XXXX obrak egin dira; proiektu hori behin betiko onartu zuen Tokiko Gobernu Batzarrak / Udalbatzarrak XXXX ean.	. Es objeto de las obras correspondientes al XXXX, conforme al Proyecto Técnico redactado por XXXX y aprobado por la Pleno / Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento en sesión celebrada el XXXX
Obren eremua XXXX (lehen erabilera izango duen zonaldea deskribatu) da eta erantsitako planoan zehazten da.	El ámbito objeto de las obras comprende XXXX tal y como se detalla en el plano adjunto.
Azpian azaltzen diren bertaratuak XXXX proiektuan jasota obrak egindako lekuan bildu dira eta obren ikuskatze xehatua egin dute..	Reunidos los asistentes que abajo se relacionan en el lugar de las obras de referencia correspondientes al proyecto de reurbanización, se ha procedido a la inspección detallada de la zona de las obras.
Bertan obra guztiak amaitu gabe daudela egjzatu da, hainbat lana egiteke daude eta horiek bukatzean onarpen formalak egin beharko da, Sektore Publikoaren Kontratuen Legearen testu bateratuko 100. artikuluren arabera.	Se constata que las obras nose encuentran terminadas, quedando pendientes de abordar una serie de labores que hacen que la recepción formal de las mismas, a los efectos estipulados en el artículo 100 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, quede aplazada al cumplimiento de las mismas.
Hori horrela izanik, aurrez azalduta zonaldean segurtasun baldintzak betetzen dira erabilera publikoa eta trafikoaren aldetik. Ondorioz, soilik zonalde horretan espazio publikoa erabili ahal izango da.	No obstante lo anterior, se constata que la zona descrita anteriormente, se encuentra en las debidas condiciones de seguridad para abrir al uso público de peatones y al tránsito del tráfico rodado de acceso a XXXX, por lo que se procede a poner exclusivamente en funcionamiento el espacio público comprendido por XXXX.
Beste obra eremua, baita bilketa gunea ere, behar den bezala itxita eta seinaleztatu geratu da.	El resto del ámbito de la obra, es decir el tramo XXXX, así como las zonas de acopio, han quedado correctamente cerradas y señalizadas.
Kontratatik eta Obra Zuzendaritzak ez dute arazorik ikusten aipatutako obra eremuaren lehen erabilera emateko.	Ni el Contratista ni la Dirección de Obra pone objeción alguna a la puesta en servicio del ámbito de la obra.
Horregatik, hala jasota geratzeko eta ondorioak izateko "XXXX"ri dagozkion obren LEHEN ERABILERA AKTA hau egin dugu.	En prueba de conformidad y para que así conste y a los efectos oportunos, se levanta el presente ACTA DE PUESTA EN SERVICIO de las obras correspondientes AL PROYECTO DE XXXX

Arrasaten, XXX

KONTRATISTA / CONTRATISTA (XXX)	OBRA ZUZENDARITZA / DIRECCIÓN DE OBRA (XXXX)	ADMINISTRAZIO HARTZAILEA / LA ADMINISTRACIÓN RECEPTORA (ARRASATEKO UDALA)

19.ERANSKINA / ANEXO 19
ONARPEN FORMALEKO AKTA EREDUA / MODELO DE ACTA DE RECEPCION

1 eta 2 motako obrak / Obras tipo 1 y 2
ONARPEN FORMALEKO AKTA / ACTA DE RECEPCIÓN FORMAL

OBRA:
EGUNA - ORDUA / DÍA - HORA:

Bileran gaude obretako lekuan, batetik, XXXX andrea, Udaleko Zerbitzu Teknikoetakoa eta obren administrazio hartzailearen ordezkari moduan (ARRASATEKO UDALA) eta, bestetik, XXXX andrea eta XXXX jauna, (XXXX) obretako zuzendaritzaren ordezkariak, eta XXXX jauna, (XXXX) obretako enpresa sustatzailearen izenean, eta hauxe agerrarazten dugu:	Reunidos en el lugar de las obras Dña. XXXX por parte de los Servicios Técnicos Municipales y como representante de la Administración receptora de las obras (XXXX); Dña XXXX en calidad de representantes de la Dirección de las obras (XXXX); y D. XXXX, en representación de la empresa promotora de las obras (XXXX), se hace constar lo siguiente:
1.- Obren Zuzendari Akta izenpetu zen XXXXan	1.- El Acta de Replanteo de las obras se suscribió el XXXX.
2.- Obren ikuskatze xehatua egin dugu, eta obrak egokitzen zaizkie "XXXX"n aurreikusitakoak, XXXX enpresako XXXX andre Arkitektoak idatzitako proiektua; proiektu hori behin betiko onartu zuen Tokiko Gobernu Batzarrak XXXXn, eta egokitzen zaizkie ere Obren Zuzendaritza Fakultatiboak eta Udalak berak baimendutako aldaketek.	2.- Se ha procedido a la inspección detallada de las obras, las cuales se ajustan a las previstas en la "XXXX", redactado por la arquitecta, Dña. XXXX de la empresa XXXX; el cual fue aprobado definitivamente, por acuerdo de Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento en sesión celebrada el XXXX, así como a las modificaciones al mismo autorizadas por la Dirección Facultativa de las Obras y el propio Ayuntamiento.
Obra zuzendariak, ikuskatu eta gero, ontzat eman du "XXXX"n jasota datzoen instalazioen eta obra unitateen exekuzioa.	La Dirección de Obra tras la inspección realizada, da el visto bueno a la ejecución de las instalaciones y unidades de obra contempladas en la "XXXX".
3.- Obrak bukatuta daude; hortaz, formaz onartuta daude. Aurrekoa gorabehera, egiteke geratu dira zenbait lan, eta horien ondorioz, <u>lan horiek egiten badira</u> onartuko da obra. Zehazki: .-	3.- Las obras se encuentran terminadas, por lo que se dan por recibidas formalmente. No obstante lo anterior, quedan pendientes de abordar una serie de labores que hacen que la presente recepción quede <u>condicionada</u> al cumplimiento de las mismas. En concreto: .-
Hor jasota datozen gaiak, jarraipen bat egingo zaien gaiez aparte, zuzendu edo konponduko dituzte 15 EGUNetako epean.	Los temas relacionados, al margen de los de seguimiento o se especifique lo contrario, se subsanarán en el plazo de 15 DÍAS.
4.- Eman gabe geratu da obra bukaerako dokumentazio hau; burututako obraren azken errealitatea behar besteko zehaztasunez jasoko du (bai paperean bai euskarri digitalean): .- Obra bukaerako ziurtagiria. .- Obra bukaerako dokumentazio teknikoa (bai planoak, paperean eta euskarri digitalean, bai kalitate kontrolko ziurtagiriak).	4.- Queda pendiente la entrega de la siguiente documentación fin de obra, que recogerá con suficiente detalle la realidad final de la obra ejecutada (tanto en papel como en soporte digital): .- Certificado final de obra. .- Documentación técnica de fin de obra (tanto planos en papel y soporte digital, como los certificados de control de calidad).
5.- Obren onarpen formal honekin hasten da klausulen agirian ezarritako XXX URTEko epea, obrak egiteko kontratistak jarritako behin betiko bermearen epea, eta Sektore Publikoaren Kontratuen Legearen Testu Bateratua 235.2 artikuluan jasota datozen kontzeptuei erantzuten die berme horrek, eta, orokortasunez, erantzuten dio kontratuaren ondoriozko obligazioak betetzeari, horri buruz dagozkion erreklamazioak egin eta gero enpresa kontratistari.	5.- Con esta recepción formal de las obras se inicia el plazo de XXX AÑOS establecido en el pliego de cláusulas, de la garantía definitiva constituida por el contratista para la ejecución de las obras, respondiendo la mencionada garantía de los conceptos relacionados en el artículo 235.2 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, y, con carácter general, del cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, una vez formuladas a la empresa contratista las correspondientes reclamaciones al respecto.
Bermea itzuliko zaio SUSTATZAILE URBANISTIKOAREN ordezkariak, OBRA ZUZENDARITZAK eta ADMINISTRAZIO HARTZAILEAK obra bisitatu ondoren eta horri buruz Udalak akordioa hartu eta gero. Hori ez da gauzatuko SUSTATZAILEAK behar direnak zuzendu arte eta OBRA ZUZENDARITZAK onartu arte.	La devolución de la garantía tendrá lugar previa visita de las obras por parte de los representantes del PROMOTOR URBANÍSTICO, la DIRECCIÓN DE OBRA, y la ADMINISTRACIÓN RECEPTORA, y consiguiente acuerdo municipal al respecto. La misma no se hará efectiva hasta que las correcciones necesarias sean realizadas por el PROMOTOR y aceptadas por la DIRECCIÓN DE OBRA.
Horregatik, hala jasota geratzeko eta ondorioak izateko "XXXX"ri dagozkion obren ONARPEN FORMALEKO AKTA hau egin dugu, Arrasaten, XXXXan.	Por ello, para que así conste y a los efectos oportunos, se levanta la presente ACTA DE RECEPCIÓN FORMAL de las obras correspondientes a la "XXXX", en Arrasate, XXXX.

SUSTATZAILEA / PROMOTORA URBANÍSTICA (XXX)	OBRA ZUZENDARITZA / DIRECCIÓN DE OBRA (XXXX)	ADMINISTRAZIO HARTZAILEA / LA ADMINISTRACIÓN RECEPTORA (ARRASATEKO UDALA)

19.ERANSKINA / ANEXO 19
ONARPEN FORMALEKO AKTA EREDUA / MODELO DE ACTA DE RECEPCION

3 eta 4 motako obrak / Obras tipo 3 y 4
ONARPEN FORMALEKO AKTA / ACTA DE RECEPCIÓN FORMAL

OBRA:
EGUNA - ORDUA / DÍA - HORA:

Bileran gaude obretako lekuan, batetik, XXXX andrea, Udaleko Zerbitzu Teknikoetakoa eta obren administrazio hartzailearen ordezkari moduan (ARRASATEKO UDALA) eta, bestetik, XXXX andrea eta XXXX jauna, (XXXX) obretako zuzendaritzaren ordezkariak, eta XXXX jauna, (XXXX) obretako enpresa kontratistaren izenean, eta hauxe agerrarazten dugu:	Reunidos en el lugar de las obras Dña. XXXX por parte de los Servicios Técnicos Municipales y como representante de la Administración receptora de las obras (XXXX); Dña XXXX en calidad de representantes de la Dirección de las obras (XXXX); y D. XXXX, en representación de la empresa contratista de las obras (XXXX), se hace constar lo siguiente:
1.- Goian aipatutako obren adjudikazioa egin zuen Udalak, Alkateak Ebazpen bidez erabaki zituen, XXXX hartutako akordioaren arabera.	1.- La adjudicación de las obras arriba reseñadas tuvo lugar en virtud de la Resolución de Alcaldía de XXXX
2.- Obren Zuinketa Akta izenpetu zen XXXXan	2.- El Acta de Replanteo de las obras se suscribió el XXXX.
3.- Obren ikuskatze xehatua egin dugu, eta obrak egokitzen zaizkie " XXXX"n aurreikusitakoei, XXXX enpresako XXXX andre Arkitektoak idatzitako proiektua; proiektu hori behin betiko onartu zuen Tokiko Gobernu Batzarrak XXXXn, eta egokitzen zaizkie ere Obren Zuzendaritza Fakultatiboak eta Udalak berak baimendutako aldaketei.	3.- Se ha procedido a la inspección detallada de las obras, las cuales se ajustan a las previstas en la "XXXX", redactado por la arquitecta, Dña. XXXX de la empresa XXXX; el cual fue aprobado definitivamente, por acuerdo de Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento en sesión celebrada el XXXX, así como a las modificaciones al mismo autorizadas por la Dirección Facultativa de las Obras y el propio Ayuntamiento.
Obra zuzendariak, ikuskatu eta gero, ontzat eman du "XXXX"n jasota datzoen instalazioen eta obra unitateen exekuzioa.	La Dirección de Obra tras la inspección realizada, da el visto bueno a la ejecución de las instalaciones y unidades de obra contempladas en la "XXXX".
4.- Obrak bukatuta daude; hortaz, formaz onartuta daude. Aurrekoa gorabehera, egiteke geratu dira zenbait lan, eta horien ondorioz, <u>lan horiek egiten badira</u> onartuko da obra. Zehazki: .-	4.- Las obras se encuentran terminadas, por lo que se dan por recibidas formalmente. No obstante lo anterior, quedan pendientes de abordar una serie de labores que hacen que la presente recepción quede <u>condicionada</u> al cumplimiento de las mismas. En concreto: .-
Hor jasota datozen gaiak, jarraipen bat egingo zaien gaiez aparte, zuzendu edo konponduko dituzte 15 EGUNetako epean.	Los temas relacionados, al margen de los de seguimiento o se especifique lo contrario, se subsanarán en el plazo de 15 DÍAS.
5.- Eman gabe geratu da obra bukaerako dokumentazio hau; burututako obraren azken errealitatea behar besteko zehaztasunez jasoko du (bai paperean bai euskarri digitalean): .- Obra bukaerako ziurtagiria. .- Obra bukaerako dokumentazio teknikoa (bai planoak, paperean eta euskarri digitalean, bai kalitate kontrolleko ziurtagiriak).	5.- Queda pendiente la entrega de la siguiente documentación fin de obra, que recogerá con suficiente detalle la realidad final de la obra ejecutada (tanto en papel como en soporte digital): .- Certificado final de obra. .- Documentación técnica de fin de obra (tanto planos en papel y soporte digital, como los certificados de control de calidad).
6.- Obren onarpen formal honekin hasten da klausulen agirian ezarritako XXX URTEko epea, obrak egiteko kontratistak jarritako behin betiko bermearen epea, eta Sektore Publikoaren Kontratuen Legearen Testu Bateratuko 235.2 artikuluan jasota datozen kontzeptuei erantzuten die berme horrek, eta, orokortasunez, erantzuten dio kontratuaren ondoriozko obligazioak betetzeari, horri buruz dagozkion erreklamazioak egin eta gero enpresa kontratistari.	6.- Con esta recepción formal de las obras se inicia el plazo de XXXX AÑOS establecido en el pliego de cláusulas, de la garantía definitiva constituida por el contratista para la ejecución de las obras, respondiendo la mencionada garantía de los conceptos relacionados en el artículo 235.2 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, y, con carácter general, del cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, una vez formuladas a la empresa contratista las correspondientes reclamaciones al respecto.
Bermea itzuliko zaio SUSTATZAILEAREN ordezkariak, KONTRATISTAK eta OBRA ZUZENDARITZAK obra bisitatu ondoren eta horri buruz Udalak akordioa hartu eta gero. Hori ez da gauzatuko KONTRATISTAK behar direnak zuzendu arte eta OBRA ZUZENDARITZAK onartu arte.	La devolución de la garantía tendrá lugar previa visita de las obras por parte de los representantes del PROMOTOR, el CONTRATISTA, y la DIRECCIÓN DE OBRA, y consiguiente acuerdo municipal al respecto. La misma no se hará efectiva hasta que las correcciones necesarias sean realizadas por el CONTRATISTA y aceptadas por la DIRECCIÓN DE OBRA.
Horregatik, hala jasota geratzeko eta ondorioak izateko "XXXX"ri dagozkion obren ONARPEN FORMALEKO AKTA hau egin dugu, Arrasaten, XXXXan.	Por ello, para que así conste y a los efectos oportunos, se levanta la presente ACTA DE RECEPCIÓN FORMAL de las obras correspondientes a la "XXXX", en Arrasate, XXXX.

KONTRATISTA / CONTRATISTA (XXX.)	OBRA ZUZENDARITZA / DIRECCIÓN DE OBRA (XXXX)	SUSTATZAILEA / PROMOTOR (ARRASATEKO UDALA)

20. ERANSKINA / ANEXO 20

BEHIN BETIKO BERMEAREN EPEA AMAITU IZANAREN AKTA / MODELO DE ACTA DE VENCIMIENTO DE GARANTIA

1 eta 2 motako obrak / Obras tipo 1 y 2

BEHIN BETIKO BERMEAREN EPEA AMAITU IZANAREN AKTA / ACTA DE VENCIMIENTO DEL PLAZO DE GARANTÍA DEFINITIVA

OBRA:
EGUNA - ORDUA / DÍA - HORA:

Obra lekuan bildu gara XXXX andrea, Udaleko Zerbitzu Teknikoen (Arrasateko Udala) administrazio harreragilearen ordezkari moduan; XXXX jauna, obren zuzendaritzaren izenean (XXXX); eta XXXX jauna, obren enpresa sustatzailearen izenean (XXXX) eta hauxe agertu dugu:	Reunidos en el lugar de las obras Dña. XXXX, por parte de los Servicios Técnicos Municipales y como representante de la Administración Receptora de las obras (Ayuntamiento de Arrasate); D. XXXX en calidad de representante de la Dirección de las obras (XXXX); y D. XXXX, en representación de la empresa promotora de las obras (XXXX), se hace constar lo siguiente:
1.- Obra horien onarpen formala egin genuela XXXX, egiaztatu ostean obrak egin zituztela XXXX idatzitako proiektuaren arabera, eta hura onartu zuela Tokiko Gobernu Batzarrak XXXX hartutako akordioaren bidez, bai eta hari egindako aldatetako ere, Zuzendaritzak eta Udalak berak baimendutakoak.	1.- Que la Recepción Formal de dichas obras tuvo lugar en fecha XXXX, una vez efectuada la oportuna comprobación de que las obras habían sido realizadas de conformidad con el proyecto redactado por el XXXX, de la empresa XXXX y aprobado por acuerdo de Junta de Gobierno Local XXXX, así como con las modificaciones al mismo autorizadas por la Dirección Facultativa y el propio Ayuntamiento.
2.- Goian aipatutako obren exekuzio kontratuaren likidazioa onartu zela Tokiko Gobernu Batzarrak XXXX hartutako akordioaren arabera.	2.- Que la liquidación del contrato de ejecución de las obras arriba reseñadas fue aprobada en virtud de acuerdo de la Junta de Gobierno Local de fecha XXX.
3.- Behin betiko bermearen XXX URTEko epea igaro dela, Administrazio Klausulen Agirian ezarritakoa, Obren Onarpen Formalarekin hasi zena.	3.- Que ha transcurrido el plazo de XXX AÑO natural de la garantía definitiva establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas, el cual se inició con la Recepción Formal de las Obras.
4.- Goian aipatutako obren adjudikazioa egin eta gero eraturako BEHIN BETIKO BERMEAREN gainean egin beharreko ERANTZUKIZUNik ez dagoela; berme hori izan zen Tokiko Gobernu Batzarrak XXXX hartutako akordioaren arabera.	4.- Que NO RESULTAN RESPONSABILIDADES que hayan de ejercitarse sobre la GARANTÍA DEFINITIVA que se constituyó tras la adjudicación de las Obras arriba señaladas, la cual tuvo lugar en virtud del acuerdo de la Junta de Gobierno Local de fecha XXXX.
XXXX, behin betiko bermea jarri zen, hasieran XXXX €.	Que con fecha de XXXX, se constituyó la Garantía Definitiva por importe inicial de XXXX €.
Geroago, prezio kontrajarrien lehen zerrenda onartu eta gero, hasieran jarritako behin betiko bermea osatu zuen beste berme batez XXXX, XXXX €-ko zenbatekoa.	Que posteriormente, con la aprobación del listado de precios contradictorios nº 1, la garantía definitiva inicialmente constituida se complementó con la constitución el XXXX de otro aval por importe de XXXX €.
5.- Aurreko guztiarengatik, jarritako bermeak itzuli behar ditu Udalak, XXXX € (hasierakoa) eta XXXX € (osagarria), Sektore Publikoaren Kontratuen Legearen Testu Bateratuko 235.3 artikuluan ezarritakoarekin bat, kontuan izanik Lege horretako 236 artikuluan ezarritako erantzukizunak izan daitezkeela.	5.- Que, por todo lo anterior, el Ayuntamiento debe proceder a la devolución de los avales depositados, por valor de XXXX € (el inicial) y XXXX € (el complementario), conforme a lo establecido en el artículo 235.3 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en el Art. 236 de la citada Ley.
Horregatik, hala jaso eta dagozkion ondorioak izan ditzan, HIRU ALETAN jaso dugu AKTA hau, XXXX.	Por ello, para que así conste y a los efectos oportunos, se levanta por TRIPLICADO el presente ACTA, en Arrasate, a XXXX

SUSTATZAILEA / LA PROMOTORA (XXX)	OBRA ZUZENDARITZA / DIRECCIÓN DE OBRA (XXXX)	ADMINISTRAZIO HARTZAILEA / LA ADMINISTRACIÓN RECEPTORA (ARRASATEKO UDALA)

20. ERANSKINA / ANEXO 20

BEHIN BETIKO BERMEAREN EPEA AMAITU IZANAREN AKTA / MODELO DE ACTA DE VENCIMIENTO DE GARANTIA

3 eta 4 motako obrak / Obras tipo 3 y 3

BEHIN BETIKO BERMEAREN EPEA AMAITU IZANAREN AKTA / ACTA DE VENCIMIENTO DEL PLAZO DE GARANTÍA DEFINITIVA

OBRA:

EGUNA - ORDUA / DÍA - HORA:

Obra lekuan bildu gara XXXX andrea, Udaleko Zerbitzu Teknikoen (Arrasateko Udala) administrazio harreragilearen ordezkari moduan; XXXX jauna, obren zuzendaritzaren izenean (XXXX); eta XXXX jauna, obren enpresa kontratista-adjudikaziodunaren izenean (XXXX) eta hauxe agertu dugu:	Reunidos en el lugar de las obras Dña. XXXX, por parte de los Servicios Técnicos Municipales y como representante de la Administración Receptora de las obras (Ayuntamiento de Arrasate); D. XXXX en calidad de representante de la Dirección de las obras (XXXX); y D. XXXX, en representación de la empresa Contratista-Adjudicataria de las obras (XXXX), se hace constar lo siguiente:
1.- Obra horien onarpen formala egin genuela XXXX, egiaztatu ostean obrak egin zituztela XXXX idatzitako proiektuaren arabera, eta hura onartu zuela Tokiko Gobernu Batzarrak XXXX hartutako akordioaren bidez, bai eta hari egindako aldatetako ere, Zuzendaritzak eta Udalak berak baimendutakoak.	1.- Que la Recepción Formal de dichas obras tuvo lugar en fecha XXXX, una vez efectuada la oportuna comprobación de que las obras habían sido realizadas de conformidad con el proyecto redactado por el XXXX, de la empresa XXXX y aprobado por acuerdo de Junta de Gobierno Local XXXX, así como con las modificaciones al mismo autorizadas por la Dirección Facultativa y el propio Ayuntamiento.
2.- Goian aipatutako obren exekuzio kontratuaren likidazioa onartu zela Tokiko Gobernu Batzarrak XXXX hartutako akordioaren arabera.	2.- Que la liquidación del contrato de ejecución de las obras arriba reseñadas fue aprobada en virtud de acuerdo de la Junta de Gobierno Local de fecha XXX.
3.- Behin betiko bermearen XXX URTE naturaleko epea igarodela, Administrazio Klausulen Agirian ezarritakoa, Obren Onarpen Formalarekin hasi zena.	3.- Que ha transcurrido el plazo de XXX AÑO natural de la garantía definitiva establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas, el cual se inició con la Recepción Formal de las Obras.
4.- Goian aipatutako obren adjudikazioa egin eta gero eraturako BEHIN BETIKO BERMEAREN gainean egin beharreko ERANTZUKIZUNIK ez dagoela; berme hori izan zen Tokiko Gobernu Batzarrak XXXX hartutako akordioaren arabera.	4.- Que NO RESULTAN RESPONSABILIDADES que hayan de ejercitarse sobre la GARANTÍA DEFINITIVA que se constituyó tras la adjudicación de las Obras arriba señaladas, la cual tuvo lugar en virtud del acuerdo de la Junta de Gobierno Local de fecha XXXX.
XXXX, behin betiko bermea jarri zen, hasieran XXXX €.	Que con fecha de XXXX, se constituyó la Garantía Definitiva por importe inicial de XXXX €.
Geroago, prezio kontrajarrien lehen zerrenda onartu eta gero, hasieran jarritako behin betiko bermea osatu zuen beste berme batez XXXX, XXXX €-ko zenbatekoa.	Que posteriormente, con la aprobación del listado de precios contradictorios nº 1, la garantía definitiva inicialmente constituida se complementó con la constitución el XXXX de otro aval por importe de XXXX €.
5.- Aurreko guztiarengatik, jarritako bermeak itzuli behar ditu Udalak, XXXX € (hasierakoa) eta XXXX € (osagarria), Sektore Publikoaren Kontratuen Legearen Testu Bateratuko 235.3 artikuluan ezarritakoarekin bat, kontuan izanik Lege horretako 236 artikuluan ezarritako erantzukizunak izan daitezkeela.	5.- Que, por todo lo anterior, el Ayuntamiento debe proceder a la devolución de los avales depositados, por valor de XXXX € (el inicial) y XXXX € (el complementario), conforme a lo establecido en el artículo 235.3 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en el Art. 236 de la citada Ley.
Horregatik, hala jaso eta dagozkion ondorioak izan ditzan, HIRU ALETAN jaso dugu AKTA hau, XXXX.	Por ello, para que así conste y a los efectos oportunos, se levanta por TRIPLICADO el presente ACTA, en Arrasate, a XXXX

KONTRATISTA / CONTRATISTA (XXXX)	OBRA ZUZENDARITZA / DIRECCIÓN DE OBRA (XXXX)	SUSTATZAILEA / PROMOTOR (ARRASATEKO UDALA)