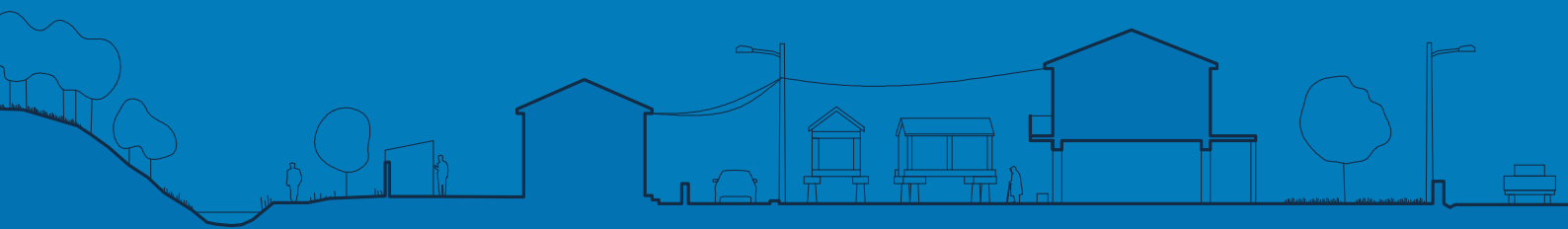


RECOMENDACIÓNS PARA AS ACTUACIÓNS EN ESPAZOS PÚBLICOS DAS ALDEAS MODELO



AXENCIA GALEGA
DE DESENVOLVEMENTO
RURAL

© Fundación Rede de Innovación Arousa (RIA)

Rúa Porto 25, Corrubedo

15969 Ribeira, A Coruña

España

info@fundacionria.org

www.fundacionria.org

Patronato

David Chipperfield, fundador e presidente

Carlos Seoane, vicepresidente

Benito Blanco, vicepresidente e secretario

Coordinación do estudo

Alfonso Bertran

Texto

Alfonso Bertran

Alicia Casanova

Fotografía

Todas as fotografías empregadas neste documento pertencen á Fundación RIA, a non ser que se especifique o contrario en cada unha delas.

Gráficos

Alfonso Bertran

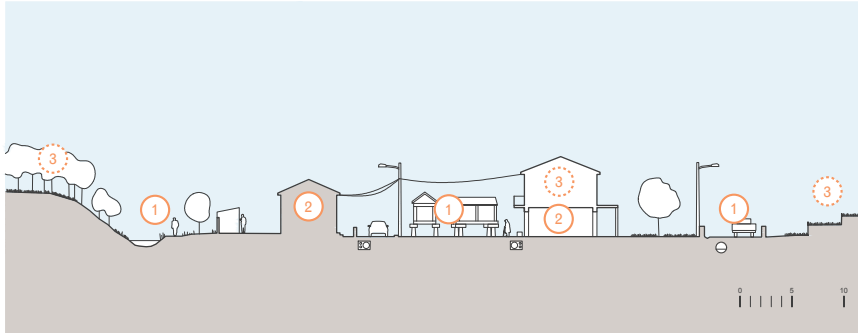
Alicia Casanova

Índice

- 1 Recomendacións por tipo
 - 1.1 Identificación de tipos de actuación
 - 1.2. Recomendacións para a materialización do espazo público
 - 1.2.1. Servizos e infraestruturas subterráneas
 - 1.2.2. Pavimentos
 - 1.2.3. Vexetación
 - 1.2.4. Iluminación
 - 1.2.5. Mobiliario
 - 1.2.6. Elementos patrimoniais
 - 1.2.7. Outros elementos

1. Recomendacións por tipo

1.1. Identificación de tipos de actuación



- 1. Espazo público
- 2. Edificacións
- 3. Outras actuacións

Sección tipo dunha aldea modelo.

Neste documento describiranse recomendacións específicas para as Aldeas Modelo, nel só se describen as recomendacións relacionadas co espazo público, aínda que se especifican os tipos de actuacións que se poden abordar.

A clasificación das actuacións recóllense segundo unha estrutura diferente a proposta anteriormente. Nesta nova clasificación o total das actuacións recóllense en tres bloques principais: actuacións no espazo público, actuacións en edificacións e outras actuacións.

En relación co espazo público será máis doado seguir as recomendacións establecidas en relación a esta nova clasificación, para que así contén con unha maior calidade e se integren mellor no entorno, seguindo en todo momento os principios de Aldeas Modelo.

1. Espazo Público

- Servizos e infraestruturas subterráneas
- Pavimentación
- Vexetación
- Iluminación
- Mobiliario
- Elementos patrimoniais
- Outros elementos



Rúa sen beirarrúas e con vexetación pensada para os habitantes.

2. Edificacións

- Compra de propiedades
- Demolicións
- Obra nova
- Obra de rehabilitación
- Mobiliario



Integración coas edificacións tradicionais das vivendas da Caramoniña, en Santiago de Compostela.

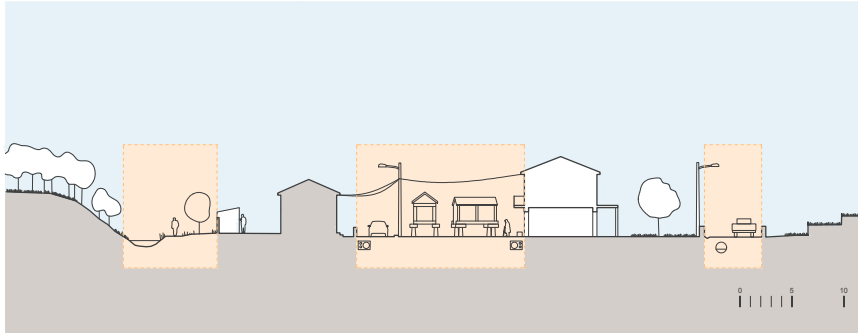
3. Outras actuacións

- Material divulgativo
- Servizos á comunidade
- Procesos de dixitalización
- Plans e proxectos



Evento de devolución dos resultados do obradoiro de ordenación urbana en Ribeira.

1.2. Recomendacións para a materialización do espazo público



Espazo público dentro da sección tipo dunha aldea modelo.

Á hora de realizar actuacións de espazo público das Aldeas Modelo teranse en conta dúas delimitacións establecidas previamente. Normalmente ditas delimitacións aparecen recollidas no Plan Xeral de Ordenación Municipal (PXOM), nelas distinguíranse recomendacións xerais aplicables a calquera tipo de actuación dependendo de se se atopan en solo de núcleo rural ou fóra del.

— Solo de núcleo rural

Como recomendación xeral dentro do espazo público en núcleos de solo rural serán considerados de preferencia peonil, promovendo as plataformas únicas (evitando desniveis ou cambios de cota) que axudarán a promover a accesibilidade dentro do ámbito de actuación.

Proponse, ademais, reducir a velocidade no núcleo, non podendo sobre pasar os 20km/h, medida que repercutirá nunha maior seguridade para os veciños e usuarios de dito espazo.

— Fóra de solo de núcleo rural

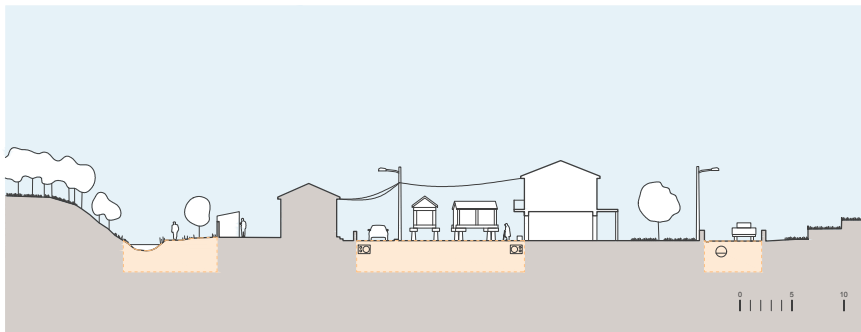
Proponse manter unha certa continuidade co núcleo rural máis próximo, sempre que sexa posible, xa que moitas das posibles actuacións que se levarán a cabo influirán nun determinado espazo, que sirva de nexo entre dous núcleos. En referencia a isto último recoméndase ampliar as características que se vaian a establecer en actuacións de solo de núcleo rural 50 metros máis, creando unha “nova delimitación” máis ampla.

As actuacións que se leven a cabo fóra do núcleo rural deberán aportar un beneficio ou servizo para o propio núcleo, directa ou indirectamente.

Para realizar boas prácticas en espazos públicos recoméndase ter especial coidado coa contorna. Para isto proponse ler o seguinte decálogo, recollido na Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos realizado pola Xunta de Galicia no ano 2020, antes de comezar cos proxectos de intervencións, xa que se aportan unhas boas pautas e principios iniciais.

PAISAXEGALEGA GUÍA DE BOAS PRÁCTICAS EN INTERVENCIÓNS EN ESPAZOS PÚBLICOS	
2.9 DECÁLOGO DE BOAS PRÁCTICAS	
1	Realizar unha análise e diagnose detallada do lugar de intervención, para acadar un coñecemento axeitado do seu pasado e presente, detectando fortalezas a potenciar e problemáticas a solucionar.
2	Respectar a paisaxe da contorna, evitando focalizar a atención mediante o uso de cores non xustificadas ou xogos formais arbitrarios con elementos superfluos.
3	Considerar ao peón como protagonista do espazo público, dando preferencia ás solucións multifuncionais sobre as monofuncionais.
4	Respectar as preexistencias históricas ou de valor tradicional, conservándoas e integrándoas no deseño, sen caer na copia ou na imitación.
5	Empregar materiais de calidade cun bo comportamento ante o paso do tempo, que adquiren unha pátina característica que mellora as súas condicións estéticas e favorece a súa integración na contorna.
6	Coidar os acabados e os detalles, tanto no proceso de deseño como na execución, prestando especial atención á correcta resolución de encontros entre os materiais e os distintos elementos que conforman o espazo.
7	Valorar a vexetación como elemento funcional, ademais de ornamental, prestando especial atención á selección das especies segundo os requirimentos de cada lugar, así como ao mantemento das mesmas en condicións que garantan a súa funcionalidade, evitando as podas agresivas.
8	Planificar as instalacións de xeito que non supoñan un impacto paisaxístico e empregar unha iluminación eficiente e comedida, axeitada ao uso e integrada no deseño.
9	Prestar coidado ao mantemento, garantindo unha correcta conservación do espazo público acorde aos criterios de deseño, de xeito que as eventuais reparacións non menoscaben as condicións cualitativas e estéticas do lugar.
10	Traballar con deseños eficientes e materiais de proximidade que reduzan a pegada ecolóxica das intervencións, promovendo as solucións baseadas na natureza (NBS).

Fonte: Decálogo de Boas Prácticas (p.87), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.



Espazo adicado ás infraestruturas subterráneas dentro do espazo público.

1.2.1. Servizos e infraestruturas subterráneas

Como consideración xeral, os servizos e infraestruturas públicas estableceranse na cota inferior ao pavimento, é dicir, no espazo situado en cotas negativas.

Estas actuacións poden ser de diferente tipo: pluviais, saneamento, abastecemento de auga, electricidade e telecomunicacións.

Obxectivos

Os obxectivos principais a abordar en actuacións que impliquen modificacións nos servizos ou infraestruturas subterráneas basearanse principalmente en proporcionar unha continuidade no espazo, tendo sempre en conta a accesibilidade dos espazos.

Procurarase ademais evitar elementos discordantes no espazo como pode ser o caso do tendido aéreo e incorporar a colocación dos rexistros necesarios no pavimento, dentro do proceso de deseño do espazo público.

Esixencias

Como esixencia principal propónse soterrar a totalidade das instalacións, ou polo menos deixar prevista dita actuación, para que nun futuro se poidan soterrar sen problema, evitando obras complexas e a prolongación no tempo das obras.

Ademais será moi valorable se a actuación contempla a pavimentación total da sección da vía, de fachada a fachada ou se, de non poder realizar ditas obras propón ou contempla cales serían as mellores solucións para cada caso particular.

En canto as actuacións relacionadas cos augas pluviais recoméndase que as canalizacións e sumidoiros de recollida de augas pluviais empreguen un material semellante ou acorde á contorna de actuación, para crear así unha maior serenidade e homoxeneidade no espazo.

Especificacións e referencias

Dentro das infraestruturas soterradas pódese establecer unha primeira diferenciación, sobre todo no referido ao curso das augas pluviais, podendo ser escorras en superficie e escorras soterradas. Estas últimas serán as mais recomendables na maioría dos casos.

Escorras en superficie

As escorras en superficie non son as máis recomendadas de forma xenérica, xa que moitas veces poden interromper a accesibilidade de moitos espazos, agora ben en casos concretos poden ser unha boa solución para guiar e recoller a auga.

Poden ser empregadas en zonas con moita arboreda ou zonas onde se acumulen sedimentos ou outro tipo de restos de forma regular. Esta solución é recorrente en camiños secundarios, de accesos a hortas, prados, etc. Así como cando se pretenda salientar o percorrido da auga nalgunha actuación.



Canalización aberta para as augas pluviais e augas de regadío nas hortas de Caramoniña en Santiago de Compostela.



Bordo de granito con función de rigola, Porto do Son, A Coruña.

Escorras soterradas

Xeralmente son as máis recomendadas, xa que facilitan o tránsito por riba delas creando unha superficie de pavimento continua, e polo tanto, espazos máis accesibles.

Dentro das escorras soterradas pódense diferenciar dous tipos de sumidoiros, aqueles que recollen a auga de xeito lineal e aqueles que son puntuais.

Destacar das seguintes imaxes a integración coa contorna, empregando o mesmo material que o pavimento circundante, indiferentemente de se son sumidoiros lineais ou puntuais.



Sumidoiro lineal de augas pluviais en, Santiago de Compostela.



Sumidoiro puntual para recoller as augas da canalización aberta e sumidoiro lineal soterrado no casco histórico de Lugo.

Rexistros

Recoméndase así mesmo a integración de todos os puntos de rexistro necesarios. Formando parte do mesmo pavimento, con un material igual ou semellante ao do plano de chan.

Ademais deberase ter en conta que as arquetas e os puntos de rexistro se poidan abrir e manter dunha forma doada e sinxela. Ditos puntos deben ter en conta o tránsito da vía na que se atopan, para dispoñer de un material máis ou menos resistente, ao igual que o propio pavimento.

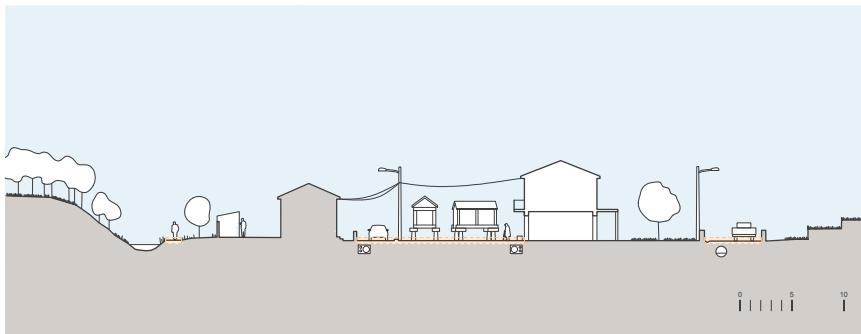
A continuación móstranse exemplos do descrito anteriormente; zonas de rexistro integradas (empregando o mesmo material que o pavimento), con puntos de desmonte visibles que faciliten o mantemento, ademais de ter en consideración o tránsito, xa que ningunha delas se atopa quebrada.



Puntos de rexistro realizados con adoquín de granito na Praza de San Clemente en Santiago de Compostela.



Punto de rexistro realizado con formigón na Rúa Castrón Douro en Santiago de Compostela.



Espazo de pavimentación dentro do espazo público.

1.2.2. Pavimentos

Como recomendación xeral á hora de realizar actuacións en pavimentos deberanse ter en conta diferentes factores que inflúen directamente na boa calidade dos espazos.

Obxectivos

As aldeas modelo buscan recuperar a identidade dos seus espazos públicos, eliminar elementos discordantes e restituír un espazo accesible. Para isto considérase moi relevante recuperar o material empregado nestes espazos, xa que poden aportar unha diferenciación de contornos e usos, proporcionando unha maior calidade ao espazo e polo tanto ao entorno da aldea modelo.

Ante todo isto favorecerase o emprego de técnicas tradicionais adecuadas a contorna axudarán a prestar unha maior calidade, así como a promover actuacións que poidan ser executadas polos diferentes oficios, con persoal e talleres próximos. Preténdese que a maior parte das técnicas empregadas sexan artesanais, e que se evite a estandarización, sobre todo en espazos nos que se queira marcar ou salientar a súa relevancia dentro da aldea.

Esixencias

En primeiro lugar deberase ter en conta a adecuación do uso que vai ter ese espazo, para escoller un determinado material. Procurarase escoller o material máis axeitado para o tipo de tránsito que terá, xa que dependendo de se é exclusivamente peonil ou se van transitar vehículos cunha certa carga deberase ter en conta a resistencia, a dureza e o grosor do material.

Non todos os espazos deberán ser tratados iguais. Existirán diferentes zonas dentro da aldea modelo na que se pretenda destacar un determinado espazo, ben pola propia xeometría ou ben porque se atopa un elemento característico ou patrimonial cerca.

A fisionomía dos espazos tamén definirá o seu tratamento, se son vías de tránsito regular, se son prazas no centro do núcleo, se son espazos fóra do núcleo, se son accesos a hortas, etc.

Deberanse ter en conta elementos alleos a propia pavimentación, como puntos de rexistro ou sumidoiros, que deberán integrarse co propio material, así como diferentes encontros entre elementos (lámpadas, sinalizacións, etc.) e pavimento.

En último lugar establécese que as actuacións de pavimentación se leven a cabo na totalidade da sección da vía, é dicir, entre fachadas ou elementos de límite. Con esta medida preténdese evitar pavimentacións parciais, evitando cambios moi notables no pavimento a modo de “parches”. Así mesmo preténdese crear unha continuidade visual, acorde á contorna, cunha pavimentación total, que axude a recoñecer certos espazos e poñelos en valor.

De non executarse a totalidade, deberase xustificar o porqué da actuación parcial.

Cando se realice una actuación de pavimentación terase moi en conta a accesibilidade da mesma, poñendo en valor os espazos compartidos en plataforma única, sobre todo nos núcleos das aldeas.

De realizarse unha diferenciación entre o espazo rodado e o espazo peonil proponse que sexa unha diferenza no tratamento do material, evitando diferentes cotas nun mesmo espazo, xa que xeralmente non é posible realizar espazos peonís cun ancho continuo que cumpra a accesibilidade e que exista unha continuidade na totalidade da actuación.

Ademais en moitas ocasións para recalcar seguridade dos viandantes proponse reducir a velocidade de certos espazos e vías a 20 km/h, para que a convivencia entre vehículo e peón sexa a máis adecuada posible.

Será moi valorable que se realicen instalacións soterradas ao mesmo tempo que se abarcan actuacións de pavimentación, xa que ambas actúan no plano do chan. De non ser posible o soterramento dos servizos proponse prever a instalación para o soterramento dos mesmos nun futuro.

Especificacións e referencias

Neste apartado recolleranse diferentes exemplos de actuacións e recomendacións de referencia segundo materiais e encontros con diferentes elementos de límite.

1. Granito

O granito aporta especial relevancia e destaca os espazos. Pode ser empregado para case todo tipo de usos, en espazos peonís, pero tamén en espazos compartidos entre o vehículo e o peón. Preferiblemente empregarase para zonas con tráfico non moi pesado, aínda que é considerado un material natural moi resistente.

Priorízase o uso de granito da zona, atopado en canteiras próximas á actuación, xa que proporcionará unha maior integración na paisaxe debido a súa textura e cor pero tamén axudará as economías locais próximas que se poidan ver afectadas por dita actuación.

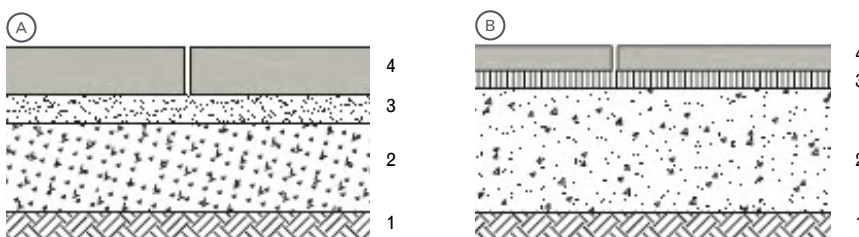
Os pavimentos de granito poden estar realizados de moitas formas, dependendo normalmente do seu tamaño e material base. As máis comúns son as lousas de granito e o adoquín. Ademais contan con diferentes tipos de acabado, que deberán ser empregados dependendo do uso final e as condicións que vaia ter ese espazo, os acabados poden ser abicadado, atomizado, areado, aserrado, flamexado e pulido.

Outro aspecto importante a ter en conta serán as xuntas entre pezas, xa que poden ser máis ou menos abertas, aspecto que influirá directamente na absorción e evacuación da auga.

1.1. Lousas de granito

As lousas de granito caracterízanse polo seu gran tamaño, a alta durabilidade e calidade estética así como a facilidade por xerar espazos regulares que se adapten facilmente a contorna. As lousas de granito poden ser pezas regulares ou irregulares.

Construtivamente poden estar asentadas sobre diferentes bases, sobre base de area ou sobre base de morteiro. Xeralmente os pavimentos de lousas de granito non son pavimentos moi filtrantes, pero coa colocación das lousas sobre area pódese ampliar dita capacidade. De empregar unha base de formigón poderase empregar un espesor máis pequeno de lousa, tendo sempre en conta o tránsito que vaian acoller.



A. Sección tipo de pavimento de lousas de granito sobre base de area

1. Base de terreo compactado
2. Base de saburra 15cm.
3. Capa de area 5cm.
4. Lousas de granito 8cm.

B. Sección tipo de pavimento de lousas de granito sobre base de morteiro

1. Base de terreo compactado
2. Base de formigón en masa 20cm.
3. Base morteiro de cemento 3cm.
4. Lousas de granito 4cm

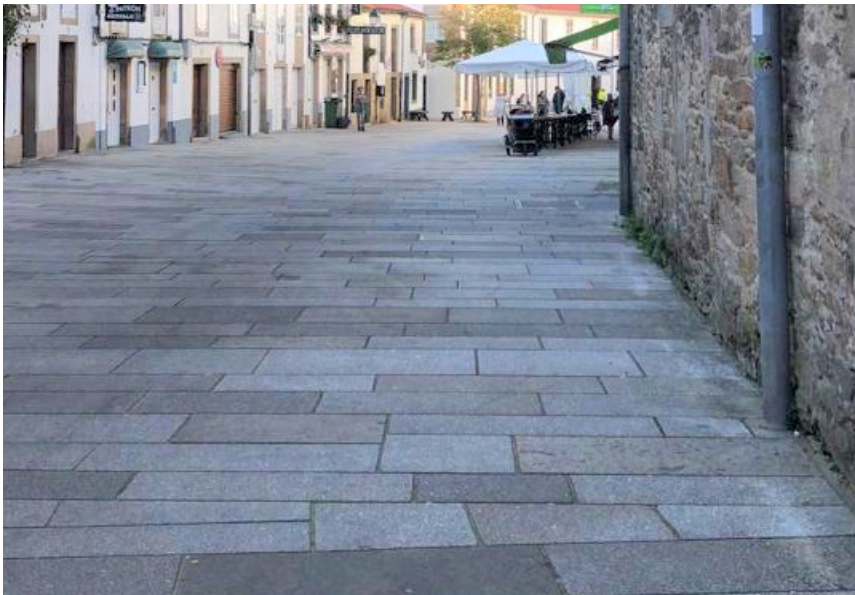
Fonte: Seccións tipo (p.93), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.

A continuación móstranse dúas imaxes que foron seleccionadas debido ao bo resultado e execución das obras empregando lousas de granito.

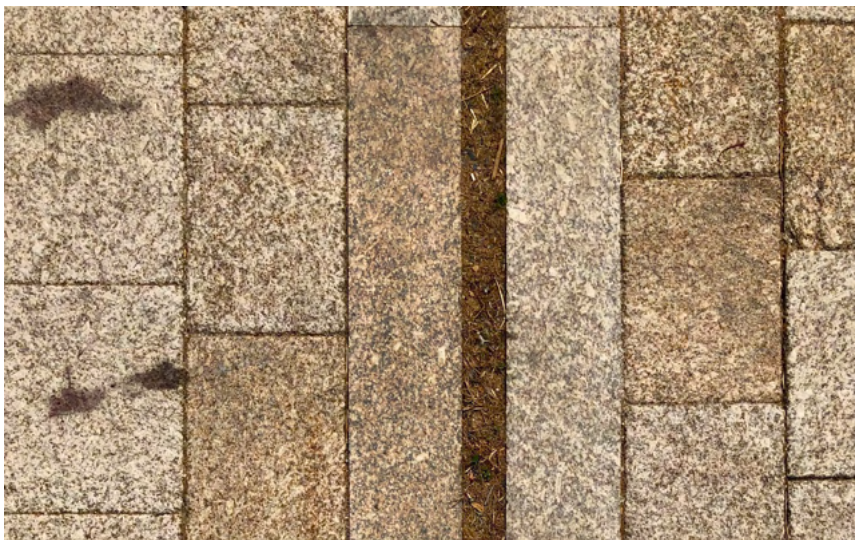
A primeira imaxe correspondente a Rúa Carretas en Santiago de Compostela, nela empréganse lousas de grandes dimensións con diferentes proporcións, para adecuarse a xeometría da propia rúa, ademais tense en conta a integración dos sumidoiros e rexistros no propio pavimento.

A segunda imaxe, correspondente a zona portuaria de Porto do Son as lousas de granito son dun tamaño máis reducido, sendo todas iguais. Neste último caso xógase coas xuntas, deixándoas abertas, para que poidan servir de puntos de evacuación de auga.

En ambas imaxes prodúcense tránsitos diversos, tanto de vehículos como de peóns.



Pavimento de lousas de granito na Rúa Carretas en Santiago de Compostela.



Pavimento de lousas de granito nunha rúa de Porto do Son, A Coruña.

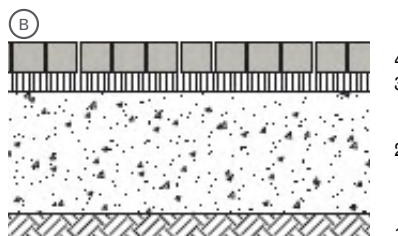
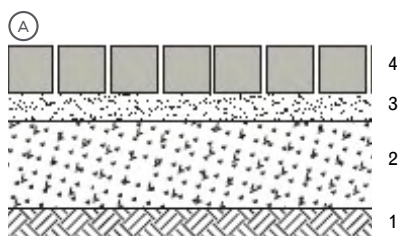
1.2. Adoquín de granito

As pezas de adoquín de granito contan con unhas dimensións reducidas respecto as lousas de granito. Xeralmente contan cunha base cadrada con dimensións variable entre os 5cm e os 10cm, aínda que tamén poden ser de base rectangular.

Ao contar cunhas dimensións reducidas é un material idóneo para a realización de diferentes encontros, sobre todo irregulares, por exemplo en encontros con muros, elementos pétreos ou espazos non xeométricos. En canto a reparación do pavimento esta será doada, xa que só se substituirán as pezas de adoquín necesarias, por outras das mesmas características.

Construtivamente os adoquíns de granito poden ser realizados con diferentes tipos de xuntas, a mataxuntas e a espiga. Ademais o espazo entre elas pode variar segundo a intención da actuación.

Ao igual que as lousas de granito os adoquíns tamén poden ser executados sobre base de area ou sobre base de morteiro. O adoquín sobre base de area será máis filtrante é idóneo para espazos máis húmidos, así como para a aparición de vexetación entre as xuntas.



A. Sección tipo de pavimento de adoquín de granito sobre base de area

1. Base de terreo compactado
2. Base de saburra 15cm.
3. Capa de area 5cm.
4. Adoquín de granito 8cm.

B. Sección tipo de pavimento de adoquín de granito sobre base de morteiro

1. Base de terreo compactado
2. Base de formigón en masa 20cm.
3. Base morteiro de cemento 3cm.
4. Adoquín de granito 5cm

Fonte: Seccións tipo (p.98), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.

Escolléronse dúas imaxes en contornos totalmente diferentes para que se vexa que o adoquín de granito pode ser empregado e responder correctamente a diferentes circunstancias.

Nas imaxes póñense en valor certos espazos nos que se producen tránsitos diversos, tanto de vehículos como de peóns. Ademais estes pavimentos empréganse en espazos con identidades totalmente diferenciadas, na primeira imaxe o pavimento de adoquín de granito pon en valor un elemento patrimonial, como é o Peto das Ánimas no Piñeiro, e na segunda realízase un aparcamento nun contorno urbano en Lugo.

En ambos proxectos se presta especial atención as xuntas, e como as mesmas poden ser elementos diferenciadores e mesmo pavimento, ordenando ou non o propio adoquín. Co adoquín de granito é relativamente doado realizar os diferentes encontros con sumidoiros ou elementos de sinalización e que estes queden integrados no mesmo pavimento.



Fonte: Pavimento de adoquín de granito no Peto no Piñeiro en Gondomar, Adrián Capelo, 2020.



Adoquín de granito empregado para unha zona de aparcamentos en Lugo, servindo ao mesmo tempo como superficie filtrante.

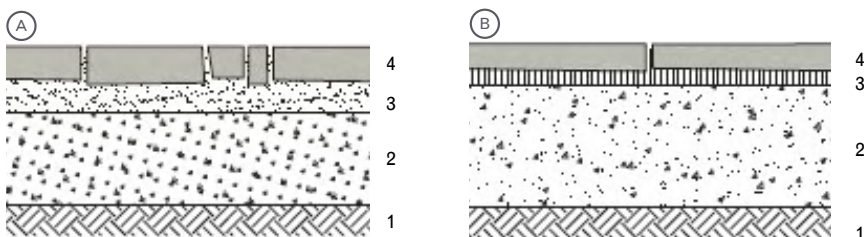
2. Lousas e xistos

Xunto co granito as lousas e xistos son os materiais pétreos mais relevantes das paisaxes galegas.

Os pavimentos que empregan lousas e xistos poden realizarse con pezas máis ou menos regulares, dependendo da intención e necesidade de cada proxecto. Ademais o seu tamaño pode variar, dende pezas moi pequenas a pezas de gran tamaño.

As pezas poderán colocarse de dúas formas, en sentido horizontal, abarcando máis superficie ou de forma vertical, a canto. No caso da colocación en horizontal deberase ter en conta a esvaradía do mesmo, xa que non é un material adecuado para zonas húmidas.

Construtivamente as lousas e xistos poden estar asentados sobre base de area ou de morteiro.



A. Sección tipo de pavimento de lousas sobre base de area

1. Base de terreo compactado
2. Base de saburra 15cm.
3. Capa de area 5cm.
4. Lousas e xistos 6cm.

B. Sección tipo de pavimento de lousas sobre base de morteiro

1. Base de terreo compactado
2. Base de formigón en masa 20cm.
3. Base morteiro de cemento 3cm.
4. Lousas e xistos 4cm

Fonte: Seccións tipo (p.101), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.

Nas seguintes imaxes identifícanse dous tipos de pavimentos de lousas e xistos. A primeira delas corresponde a aldea da Seara, en Quiroga, nela apréciase un pavimento de lousas colocadas de forma horizontal.



Pavimento de lousa colocadas horizontalmente na aldea da Seara en Quiroga, Lugo.

Na segunda imaxe as lousas aparecen colocadas de forma vertical, creando un marcado eixo central, froito da súa orientación e inclinación. Ademais nesta liña central, a cal conta con pendente sirve de guía para as augas pluviais.



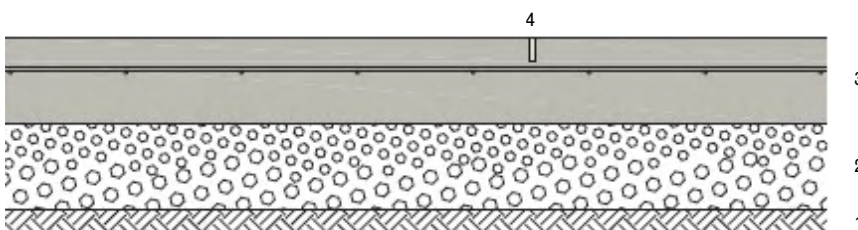
Pavimento de lousas con colocación vertical no casco antigo de Lugo.

3. Formigón

Os pavimentos realizados en formigón caracterízanse pola fácil execución, o baixo coste en relación a outros materiais como os pétreos e a durabilidade dos mesmos. Ademais son materiais que non requiren un excesivo mantemento.

Pode ser empregado en grandes superficies, como en vías e rúas. Grazas a súa composición e elaboración poden variar moito a súa aparencia, segundo a cor, o tipo de árido, etc. Debido a isto, pode ser combinado e integrado con outros materiais facilmente, como pode ser o caso do granito.

En relación a isto último establécense dúas categorías xerais, con árido visto e sen árido visto. A maiores estas categorías podes ter diversos acabados como o desactivado, o cepillado, o pulido ou semi pulido, o acabado impreso e o tinguido.



Sección tipo de pavimento formigón

1. Base de terreo compactado
2. Encachado de grava 15cm.
3. Soleira de formigón armado 10+5cm.
4. Xunta de retracción, cada 5m.

Fonte: Sección tipo (p.108), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.

3.1. Formigón con árido visto

Os pavimentos de formigón con árido visto poden ter diferentes aparencias, dependendo do grosor e da cor do árido empregado. Ademais o seu acabado pode ser máis ou menos rugoso, que estará moi vinculado coa esvaradía e a permeabilidade do pavimento.

A continuación móstranse dúas imaxes nas que se diferencian os espazos dependendo do tránsito, en ámbalas dúas a zona peonil e a rodada comparten cota, polo que se empregarán diferentes tonalidades para marcar a diferenza, ademais emprégase unha peza de granito para resaltar dito límite, en ambos exemplos obsérvase que a integracións entre diferentes materiais é correcta debido a tonalidade e ao árido empregado no formigón.

Na primeira imaxe mostrase un exemplo de formigón desactivado, onde se pode apreciar a súa rugosidade e os áridos empregados, sendo estes de diferentes tamaños e de diferentes pedras.

Neste caso a permeabilidade do formigón, referíndonos a auga será maior que se o seu acabado fose pulido.



Pavimento de formigón desactivado,
Santiago de Compostela.

Na segunda imaxe de exemplo móstranse dous tipos de formigón pulido empregados no mesmo espazo. Nela apréciase que dependendo da cor do árido se poden crear superficies diferenciadas facilmente, que axuden a identificar un tipo de tránsito ou outro, por exemplo o tránsito peonil (con árido claro) e o tránsito específico para vehículos (con árido escuro).



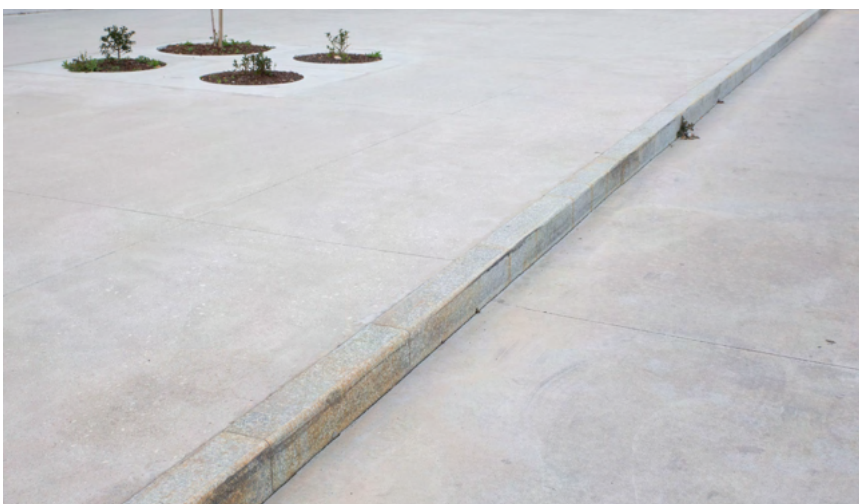
Pavimento de formigón- Dúas tonalidades de árido(clara e escura), Porto do Son, A Coruña.

3.2. Formigón sen árido visto

No caso dos pavimentos sen árido visto poderán ter diferentes tonalidades grazas aa tinguiduras que se empreguen. Neste tipo de pavimentos a imaxe xeral será moito mais homoxénea.

Na seguinte imaxe de exemplo móstrase o emprego do formigón sen árido visto en dúas superficies con finalidades diferentes, a de cota máis elevada será destinada ao tránsito de peóns mestres que a de cota inferior será empregada polos vehículos.

Neste caso a propia diferenciación de espazos atópase resaltada por un bordo de granito, o cal ten unha tonalidade semellante ao formigón empregado o que causa una sensación de homoxeneidade en todo o espazo.



Pavimento de formigón sen árido visto, Santiago de Compostela.

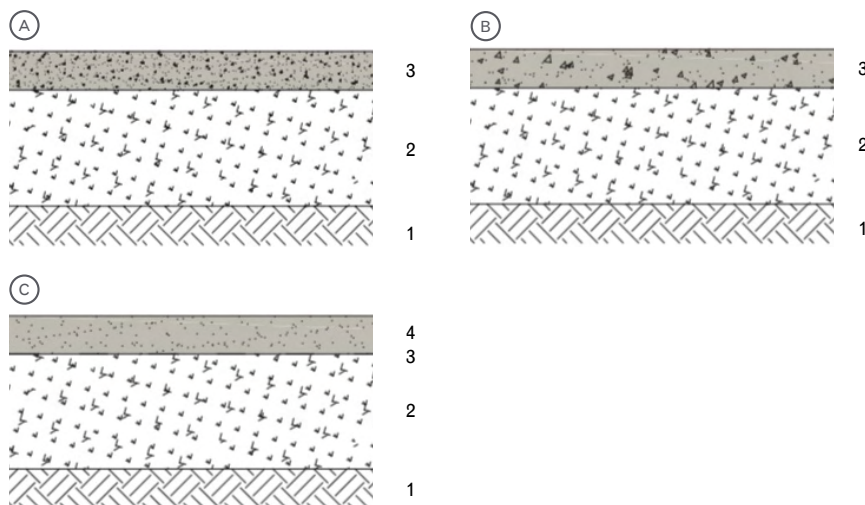
4. Terra

Os pavimentos de terra son unha moi boa opción para empregar en ambientes naturais e rurais, xa que conseguen unha boa integración coa paisaxe e son permeables, polo que en zonas húmidas e con choiva funcionan bastante ben.

A terra é un material que ten un baixo custo e mantemento, ademais de ser flexible no deseño, xa que se adapta facilmente as diferentes xeometrías do espazo. polo que pode ser empregada en grandes superficies como prazas, pero tamén poden ser empregada en camiños e sendeiros que teñan un carácter natural, xa que a súa integración co entorno será axeitada.

Construtivamente a base será a mesma, saburra de aproximadamente 15cm, o que varía é o acabado, xeralmente de terra compactada, grava ou mestura de terra-cemento.

Ao tratarse de un pavimento filtrante a aparición de herbas será moi común, polo que existe a posibilidade de introducir unha lámina xeotéxtil para evitar a súa aparición (sección de exemplo terra-cemento).



A. Sección tipo de pavimento de terra compactada

1. Base de terreo compactado
2. Base de saburra 15cm.
3. Terra compactada 5cm.

B. Sección tipo de pavimento de grava

1. Base de terreo compactado
2. Base de saburra 15cm.
3. Grava machucada

C. Sección tipo de pavimento terra-cemento

1. Base de terreo compactado
2. Base de saburra 15cm.
3. Lámina xeotéxtil
4. Acabado de terra-cemento 5cm.

Fonte: Seccións tipo (p.125), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.



Explanada de terra no porto de Porto do Son, A Coruña.

5. Madeira

Recoméndase empregar a madeira en contornas naturais onde predomina a vexetación, debido ao seu baixo impacto ambiental e paisaxístico.

Dependendo da especie, do seu tratamento e da colocación deste material requirirá de maior ou menor mantemento. Ademais débese ter en conta que é un material moi susceptible a cambios hidrométricos bruscos. A escolla do tipo de madeira, será polo tanto, moi importante para acadar o resultado óptimo acorde ao espazo da intervención.

Construtivamente é un pavimento doado de instalar, ademais é lixeiro e fácil de trasladar. A madeira conta con un bo comportamento térmico e diminúe o posible efecto illa de calor. Débese ter en conta que a madeira cando está húmida ten unha gran esvaradicidade, polo que será recomendable realizar algún tratamento especial ou un rasurado na propia madeira para que diminúa tal efecto.

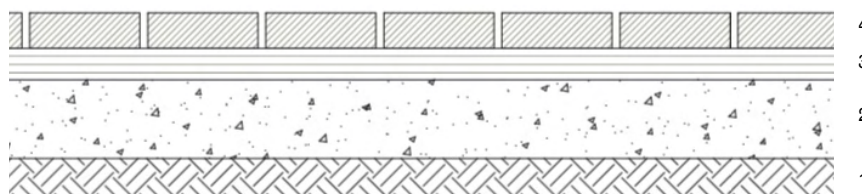
Os pavimentos de madeira poden ser colocados, xeralmente, de dous modos: entarimados ou sobre bases compactadas.

Recomendase priorizar o emprego de especies autóctonas e localizadas nos arredores (sempre que se adapten ás necesidades requiridas), así como a implicación dos oficios tradicionais na súa creación e instalación, priorizando os talleres e o persoal de proximidade.

5.1. Entarimados

Os entarimados de madeira caracterízanse pola colocación de táboas de xeito consecutivo sobre unha base de vigas e rastreis. Esta base axuda a estabilizar e a nivelar o acabado final, pero tamén proporciona que o pavimento este levantado do chan, proporcionando unha maior ventilación do mesmo (idóneo para un material como a madeira) e unha maior separación do terreo en posibles zonas húmidas.

Outro aspecto positivo é que tanto a colocación como a reposición é doada de realizar.



Sección tipo de pavimento de madeira. Entarimado

1. Base de terreo compactado
2. Base de formigón en masa 10cm.
3. Rastrel 6x4cm
4. Táboa de madeira 4,5cm

Fonte: Seccións tipo (p.122), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.

A continuación móstrase unha imaxe dunha superficie realizada con un entarimado de madeira, o cal está rasurado para evitar esvaradías, xa que é un espazo próximo a unha lagoa.

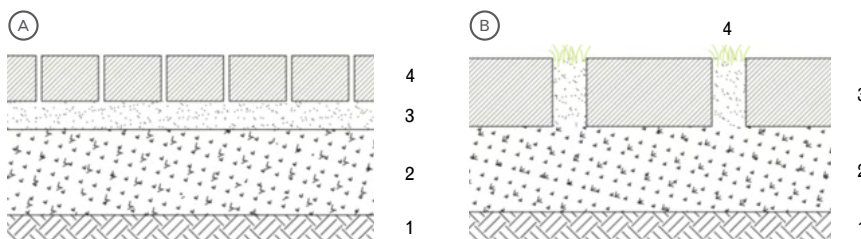


Fonte: Entarimado de madeira no Parque da Lagoa, Santiago de Compostela (p.116), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.

5.2. Sobre base compactada

Á hora de realizar pavimentos de madeira sobre unha base compactada débese ter en conta que a sección da táboa de madeira sexa a adecuada, para que sexa o suficientemente resistente como para soportar o tránsito e non fracturar facilmente, así como que a base sexa o suficientemente drenante para que a madeira non sufra demasiados cambios respecto a humidade.

Pódense empregar diferentes dimensións de madeira, o cal proporciona que haxa unha ampla escolla de acabados en canto a deseño.



A. Sección tipo de pavimento de madeira. Entarugado

1. Base de terreo compactado
2. Base de saburra 15cm.
3. Capa de area 5cm.
4. Tarugos de madeira 10x10cm.

B. Sección tipo de pavimento de madeira. Travesas

1. Base de terreo compactado
2. Base de saburra 15cm.
3. Travesa de madeira 12cm.
4. Capa de area entre xuntas

Fonte: Seccións tipo (p.123), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.

6. Vexetal

Pode ser empregado en espazos moi diferentes como parques, xardíns, aparcamentos, etc. Ademais pode ser combinado con elementos prefabricados que axuden a controlar o crecemento, xa que un pavimento vexetal total require bastante mantemento e de forma periódica.

O mantemento deste pavimento ten que ver co rego e coas podas regulares para controlar o seu crecemento, polo que se deberá comprobar se existe suficiente auga no espazo e se é viable economicamente.

Os pavimentos vexetais poder ser complementados con outros pavimentos máis resistentes e duradeiros, sobre todo para espazos onde o tránsito é regular.



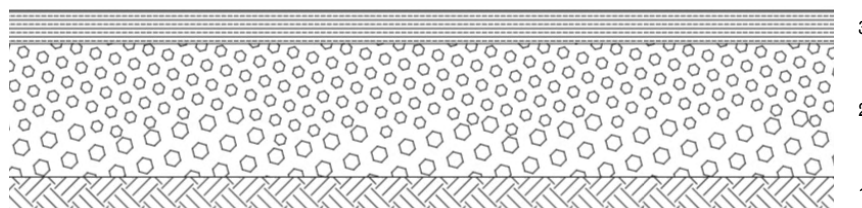
Parque de Bonaval en Santiago de Compostela.

7. Asfálticos

Os pavimentos asfálticos, xeralmente non teñen un coste moi elevado e a súa execución é doada. É un material con un baixo mantemento e cunha gran resistencia e durabilidade. Consecuentemente, debido as anteriores características é un material que se emprega con abundancia á hora de pavimentar superficies.

Deberase ter especial coidado á hora de rematar os bordos e os diferentes encontros, xa que é un material fluído. Amais é un material propenso a aumentar o efecto illa de calor.

Recoméndase exclusivamente o uso de pavimentos asfálticos en vías rodadas (preferiblemente en vías fóra de núcleo rural ou conexións longas con algún servizo), evitando o seu uso en espazos peonís ou con unha natureza singular, próximos a elementos e edificacións catalogadas ou protexidas.



Sección tipo de pavimento de asfalto

1. Base de terreo compactado
2. Encachado de grava 15cm.
3. Mestura bituminosa 5cm.

Fonte: Seccións tipo (p.129), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.



Fonte: Diferentes tipos de texturas no asfalto (p.128), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.

8. Prefabricados

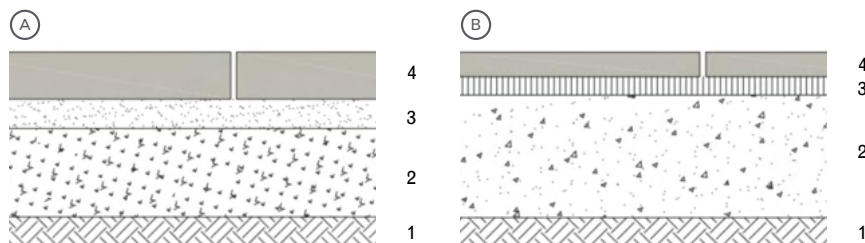
Os pavimentos e actuacións realizados con materiais prefabricados contan coa vantaxe de que a execución da obra é relativamente rápida e sinxela, xa que son elementos modulares que se van repetindo. Ademais o mantemento, normalmente, non é elevado e o cambio necesario dalgunha peza adoita ser facilmente executable.

Dentro dos elementos prefabricados hai diferentes tipos: as lousas prefabricadas, os adoquíns prefabricados, as celosías, as baldosas, etc.

8.1. Lousas

As lousas prefabricadas son de grandes dimensións, posúen unha gran resistencia e son duradeiras. Así mesmo, ao igual co resto de elementos prefabricados, a súa colocación e reposición é sinxela.

Poden ser empregadas en diferentes espazos como: en zonas de paseo, exposto na primeira imaxe que se mostra, no porto de Porto do Son ou en zonas de bordos, como no caso da segunda imaxe do paseo de Malpica. En moitos casos son lugares con unha execución complexa, como a execución estrutural do voos, polo que con pezas prefabricadas a súa realización será máis sinxela.



A. Sección tipo de pavimento de lousas prefabricadas sobre base de area- pavimento filtrante

1. Base de terreo compactado
2. Base de saburra 15cm.
3. Capa de area 5cm.
4. Lousa de formigón 8cm.

B. Sección tipo de pavimento de lousas sobre base de morteiro

1. Base de terreo compactado
2. Base de formigón en masa 20cm.
3. Morteiro de cemento 3cm.
4. Lousa de formigón 4cm.

Fonte: Seccións tipo (p.112), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.



Pezas prefabricadas nunha beirarrúa de Porto do Son, A Coruña.

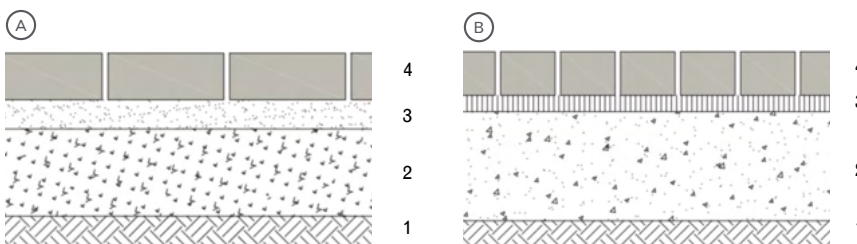


Pavimento de lousas prefabricadas de formigón no Porto de Malpica, A Coruña

8.2. Adoquíns

Contan con características semellantes as lousas prefabricadas pero con un tamaño menor, o que fai que poidan adaptarse con maior facilidade a xeometrías máis complexas e difíciles de resolver.

Os adoquíns prefabricados poden estar colocados sobre base de area ou sobre base de morteiro, ademais dependendo do aspecto xeral as xuntas poden superar o centímetro para que as herbas sexan capaces de medrar entre medias.



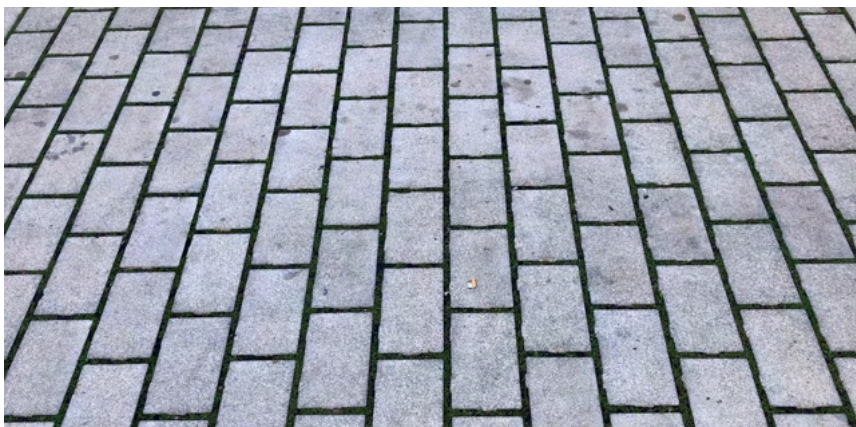
A. Sección tipo de pavimento de adoquíns prefabricados sobre area

1. Base de terreo compactado
2. Base de saburra 15cm.
3. Capa de area 5cm.
4. Adoquín de formigón 8cm.

B. Sección tipo de pavimento de adoquíns prefabricados sobre morteiro

1. Base de terreo compactado
2. Base de formigón en masa 20cm.
3. Morteiro de cemento 3cm.
4. Adoquín de formigón 8cm.

Fonte: Seccións tipo (p.111), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.



Pavimento de adoquín prefabricado en Lugo, servindo ao mesmo tempo como superficie filtrante.

8.3. Celosías

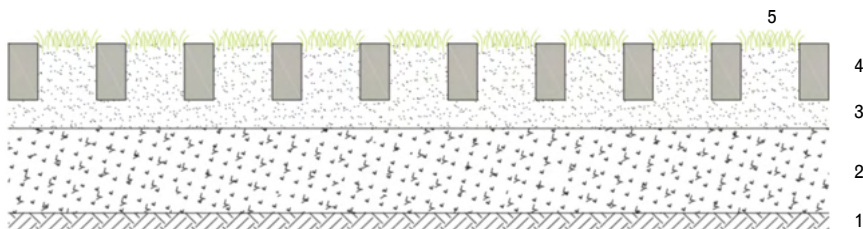
As celosías prefabricadas teñen a función de ser un pavimento resistente, que poida ser transitado, que sexa vexetal e que o seu mantemento nin desgaste sexa elevado.

Estas celosías normalmente teñen tamaños cadrados ou rectangulares como 40x40cm ou 60x40cm, dentro dos cales se forman retículas con buratos normalmente cadrados de aproximadamente 5cm polos que medra a vexetación escollida.

Recoméndase o seu uso en espazos como aparcamentos, xa que é un material resistente que soporta o peso e o tránsito de vehículos ao mesmo tempo que se integra coa paisaxe, creando superficies mais agradables onde o efecto illa de calor diminúe, ao contrario que en superficies asfaltadas.

A integración e colocación de outros elementos como árbores e outras especies vexetais será mais doada de resolver que nunha superficie continua como o asfalto ou formigón.

Debese ter en conta a humidade do espazo ou o rego necesario para que a vexetación medre correctamente entre as celosías.



Sección tipo de pavimento de celosía prefabricada sobre area. Pavimento filtrante

1. Base de terreo compactado
2. Base de saburra 15cm.
3. Capa de area 5cm.
4. Celosía prefabricada 10cm.
5. Herba en xuntas

Fonte: Seccións tipo (p.113), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.



Fonte: Vexetación entre celosías prefabricadas (p.113), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.

9. Unións, xuntas e bordos

Para obter un óptimo resultado dos pavimentos débese ter en conta a boa escolla do tipo de xuntas, as unións e os bordos, así como a súa execución entre os diferentes elementos e materiais.

A continuación móstranse unha serie de imaxes que se poden ter como referencia debido a boa elección e execución das obras. As imaxes amosaran diferentes casuísticas que poden ser comúns en contornos rurais e naturais.

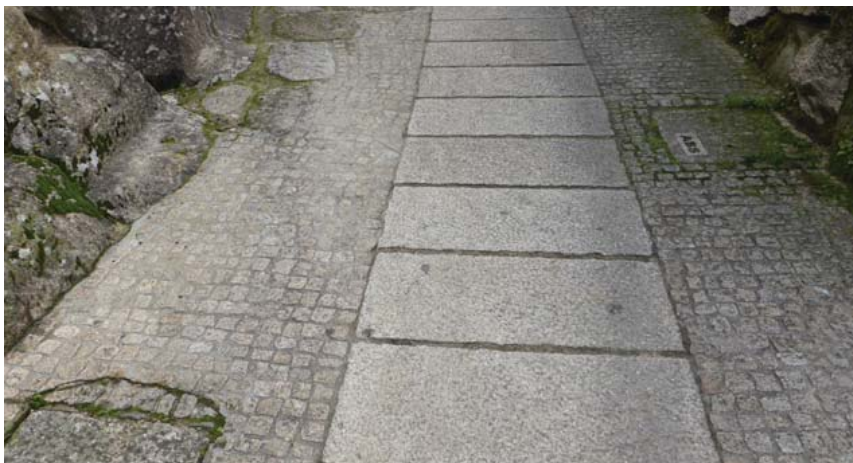
9.1. Unións entre diferentes pavimentos pétreos

Recoméndase o uso do adoquín de granito para realizar un despece menor que o da lousa, xa que axuda a resolver as zonas perimetrais do espazo público dunha forma máis doada, como en zonas adxacentes a fachadas ou en espazos con bordos irregulares respecto as aliñacións.

Nas zonas centrais o emprego de pavimentos de maiores dimensións adecuarase para crear espazos con un carácter máis lineal e cubrir unha maior superficie do espazo.



Unión entre pavimento de lousas e pezas de granito na contorna da Colexiata do Sar en Santiago de Compostela.



Fonte: Unión entre diferentes pavimentos pétreos (p.97), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.

9.2. Unións entre pavimentos pétreos e pavimentos de formigón

O uso de bordos de granito é unha boa opción para realizar unións entre pavimentos pétreos e pavimentos de formigón, tal e como se mostran nas seguintes imaxes.

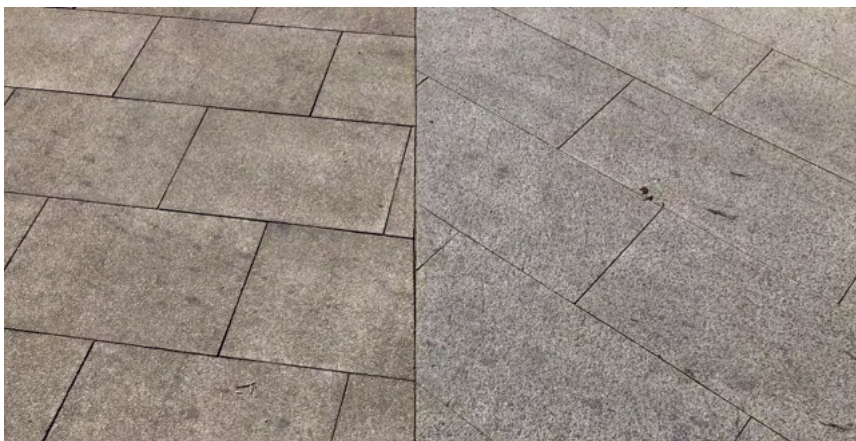
Dito bordo tamén se pode empregar como liña delimitadora entre espazos de diferentes características.



Unión entre granito, bordo e formigón homoxéneo de cor escura na Rúa Castrón Douro en Santiago de Compostela.



Unión entre granito e formigón con árido visto no bordo marítimo de Porto do Son, A Coruña.



Unión entre pavimentos de lousas de formigón prefabricadas e lousas de granito na contorna da Muralla Romana en Lugo.

9.3. Unións entre pavimentos de formigón

Neste caso, ao igual que no anterior, as pezas de granito actúan de encofrado para os pavimentos de formigón, ademais grazas a introdución desta peza permite desalíñar as xuntas de formigón de ambos lados.

Enriba axuda a sinalizar o viario sen necesidade dun cambio de cota, favorecendo a accesibilidade dos espazos.



Unión entre dous tipos de formigón con áridos diferentes por un bordo de granito no fronte marítimo de Porto do Son, A Coruña.



Unión entre dous tipos de formigón sen áridos visto, con dúas tonalidades diferentes separados por un bordo de granito en Castrón Douro, Santiago de Compostela.

9.4. Unións entre pavimentos de formigón e asfalto

Pódense seguir as recomendacións establecidas nos apartados 9.2 e 9.3 referidos ao elemento de bordo.



Unión entre formigón e asfalto mediante un bordo de granito en Castrón Douro, Santiago de Compostela.

9.5. Unións entre pavimentos e fachada

Proponse que o acercamento do pavimento ás fachadas se realice con especial coidado, procurando que se adapte ben aos límites. Para isto proponse o emprego de pezas de menores dimensións, como lousas de tamaño reducido ou adoquíns. Así mesmo proporciona que o mantemento sexa máis doado e se se necesita substituír algunha peza teña un menor custe e unha rápida execución.



Unión entre lousas de granito con fachada en Porto do Son, A Coruña.

9.6. Unións entre pavimentos e outros elementos

Aconsellase que a unión entre os diferentes pavimentos e os elementos que se poidan atopar no espazo público sexa coidada, recoñecendo a importancia e a materialidade de ditos elementos.

Na seguinte imaxe móstrase a unión entre un pavimento de lousas de granito e un elemento singular do mesmo material. Neste caso a actuación recoñece dito elemento, tratándoo con coidado, continuando a materialidade do pavimento, pero modificando o seu despezamento para outorgarlle certa transcendencia.



Unión de lousas de granito con elemento de apoio da estrutura de madeira no fronte marítimo de Porto do Son, A Coruña.

Cando o encontro chega a ser de maiores dimensións pódense empregar outras directrices como a da imaxe, un encontro entre o pavimento de granito e un muro pétreo de contención pode xerar outro tipo de elemento, neste caso un banco, mais tamén se pode aproveitar dita unión para canalizar a auga, empregando tanto elementos de sumidoiro como espazos vexetais que sirvan de auto drenaxe.



Unión entre pavimento e muro con un banco de granito na Rúa da Trindade en Santiago de Compostela.

9.7. Unións con elementos vexetais

Na seguinte imaxe móstrase como se poden realizar unións entre os diferentes pavimentos e os fosos destinados a plantación de árbores; neste caso emprégase una platina metálica do mesmo espesor que o pavimento, quedando agochada pola herba que foi medrando no espazo.



Unión entre pavimento de formigón con árido visto e foso para árbore en Porto do Son, A Coruña.

Outra opción para realizar unións coa vexetación é a dispersión dos adoquíns de granito promovendo o crecemento de vexetación entre as xuntas e enlazándose con un pavimento totalmente vexetal, quedando difundido dito bordo.



Dispersión dos adoquíns de granito promovendo o crecemento de vexetación entre as xuntas no Centro Social de Oleiros, Ribeira, A Coruña.

10. Mellora da accesibilidade

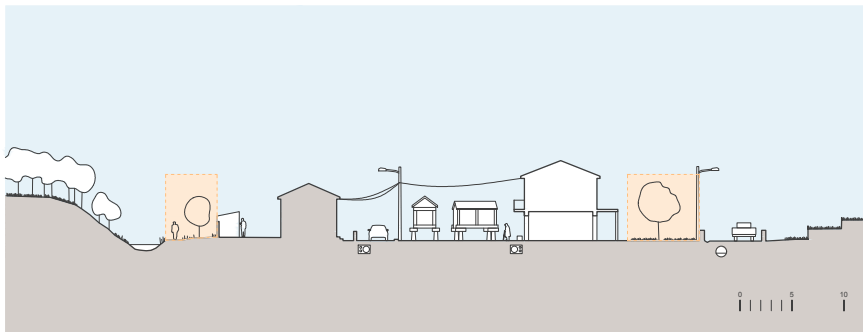
Coas actuacións subvencionadas propónse que se integren todos os elementos e simboloxía da contorna, para isto amósanse dous exemplos onde se indica un paso de peóns co mesmo material que o pavimento do espazo.



Indicación de paso de peóns para persoas con visibilidade reducida en Lugo.



Aviso dun paso de peóns en Lugo.



Espazo de vexetación dentro do espazo público.

1.2.3. Vexetación

Obxectivos

Tal e como se especificou anteriormente as Aldeas Modelo buscan recuperar a súa identidade, para isto preténdese recuperar os espazos verdes que existen na contorna, tanto espazos de disfrute e ocio como espazos de traballo. Polo que estarán ben consideradas actuacións sobre ditos espazos, xa que afectan directamente a identidade do núcleo e a cohesión entre veciños.

Esixencias

En actuacións que impliquen espazos de estar ou de ocio a nova vexetación debe ter en conta xerar espazos de sombra. Estes crearán espazos de estar máis agradables como pode ser o exemplo de zonas con árbores ou zonas emparradas con bancos ou outro tipo de mobiliario.

En actuacións relacionadas con espazos verdes de traballo promóvese a recuperación de cultivos e técnicas tradicionais, así como a recuperación e a creación de novos espazos destinados a dito fin.

As especies vexetais que se empreguen deberán ser acordes ao clima da zona de actuación, promovendo sempre as especies autóctonas. De non empregar especies autóctonas deberá ser xustificada a elección.

Especificacións e referencias

Para a escolla das especies vexetais máis apropiadas pódense seguir os criterios das guías referenciadas a continuación:

- Tree Species Selection for Green Infrastructure: poderanse buscar diferentes especies, dependendo do seu uso potencial, do tamaño, da forma da copa, da densidade, da tolerancia ambiental e das calidades ornamentais.



Key to Profiles					Tree Selector	
					1 Use potential	2 Crown form
					3 Mature size	4 Environmental tolerance
					5 Ornamental qualities	
Use potential	Park	Paved	SuDS	Small garden	Coastal	Transport corridor
Mature size	A massive tree (capable of reaching >25m)	A large tree (mature size of 15-25m)	A medium tree (mature size of 10-15m)	A small tree (mature size of <10m)		
Crown form	Globular - rounded, circular form; vertical and horizontal axis about equal	Ovoid - elliptic to egg-shaped, broadest at the base, vertical axis exceeding horizontal axis	Obvoid - elliptic to egg-shaped, broadest at crown apex, vertical axis exceeding horizontal axis	Conical - approaching triangular in outline, broadest at base		
	Columnar - cylindrical, vertical axis greatly exceeding horizontal axis	Irregular - asymmetrical, uneven outline	Weeping - weeping branches	Vase shaped		
Crown density	A dense crown	A moderately dense crown	An open crown			
Natural habitat						
Environmental tolerance	Tolerant to shade	Moderately tolerant to shade	Partially tolerant to shade	Intolerant to shade		
	Tolerant to drought	Moderately tolerant to drought	Moderately sensitive to drought	Sensitive to drought		
	Tolerant to waterlogging	Moderately tolerant to waterlogging	Moderately sensitive to waterlogging	Sensitive to waterlogging		
Ornamental qualities	Peak flowering times	Peak fruiting times				
	Deciduous broadleaved	Evergreen broadleaved	Deciduous conifer	Evergreen conifer		
	Single-stemmed	Multi-stemmed				
Issues to be aware of						

Fonte: Portada da guía Tree Species Selection for Green Infrastructure (p.1 e 51), por Dr. Andrew Hiron and Dr. Henrik Sjoman, 2019, Tree Species Selection for Green Infrastructure.

- Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos:
Recoméndase seguir coas especificacións establecidas nas páxinas 194
ata a 211.

**CONSEJO
XUNTA DE GALICIA**

3.7 VEGETACIÓN

A vexetación é un elemento fundamental a tratar nos espazos públicos. Os seus beneficios para a poboación están amplamente documentados, tanto en termos de saúde física como mental, polo que a súa introdución en ambientes urbanos, ademais da súa conservación en áreas naturais e rurais, faise cada vez máis importante. A presenza de vexetación nas cidades mellora a calidade do aire, retendo e fixando CO₂ e outras partículas contaminantes. Tamén axuda a mitigar os maiores alores e o ruído, e ten un efecto determinante na loita contra o cambio climático e na redución do efecto illa de calor que se produce en áreas dominadas por grandes superficies artificiais como o asfalto ou o formigón, regulando a temperatura e a humidade. Por outra banda, o deseño de espazos públicos con abundante presenza de vexetación contribúe a evitar trastornos como o TDM (Trastorno por Déficit de Natureza¹), así como a reducir o estrés e favorecer aspectos como a cohesión social.

Os múltiples servizos ecosistémicos de regulación e culturais prestados pola vexetación, fan que debe de ser tratada como un aspecto meramente decorativo dos espazos públicos, e empiece a considerarse a súa funcionalidade no proceso de deseño. Deste xeito, a vexetación pode responder a diversas necesidades do proxecto, tales como: crear zonas frescas e de sombra, prover de barreiras vexetais contra o ruído, crear xardíns de chuvia para filtrar contaminantes e evitar a sobrecarga da rede de pluvias, empregar vexetación caducifolia para marcar os ciclos estacionais, etc.

A selección de especies deberá responder aos criterios funcionais que demande cada espazo público, elixindo a vexetación máis asentada para cada tipoloxía e atendendo ás condicións bioclimáticas da zona na que se asenta. A riqueza e variedade nas especies contempóreas ademais á mellora da biodiversidade, polo que é desexable que o deseño de espazos públicos fomenta a utilización de distintas especies, sempre que estas sexan adecuadas ás condicións da conforma. Unha boa selección de especies favorecerá un mantemento baixo, adecuando os requirimentos hídricos da

planta á zona de actuación (tipo de solo, clima, etc.) e controlando aspectos como a altura, envergadura e hábito da especie, para evitar a necesidade de podas agresivas que, ademais de incrementar o custo de mantemento, teñen efectos negativos a longo prazo sobre o crecemento da planta.

A continuación estableceanse uns criterios de deseño para os distintos tipos de vexetación, clasificadas en función do seu porte e hábito en: árbores, arbustos e herbáceas, gabeadoras e tapizantes, pradeiras e céspedes.

Figura 190 Parque de Castrelos, Vigo

¹ *Loew, Richard. (2005). Last child in the woods: saving our children from nature-deficit disorder, Atlantic Books, London.*

194

Fonte: Recomendacións para o emprego da vexetación en espazos públicos (p.194), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.

- Outros estudos botânicos.

MUNDO GALEGO										
Inventario de especies vegetales [RE-PLANTANDO BUO]										
ESPECIE	ALTURA (m)	DIÁMETRO (m)	TEXTURA (m)	HOLLA	COLACIÓN / FLORACIÓN / FRUCTIFICACIÓN	EXPOSICIÓN SOLAR	NECESIDADES HÍDRICAS	SUELO	PH	INTERÉS
1 <i>Helio sylvestris</i> <i>Margarita silvestre</i> <i>Margarita</i>	0.35	0.35	Fina		E F M A M J J A S O N D			F		
2 <i>Dryopteris filix-mas</i> <i>Adiantum macho</i> <i>Frente</i>	0.75/1.20	0.60/0.90	Mediana		E F M A M J J A S O N D			A/Ar		
3 <i>Lin. angustifolium</i> <i>Linaria</i> <i>Aurora</i>	1.50	3.00	Fina		E F M A M J J A S O N D			F		
4 <i>Salix amygdalifolia</i> <i>Saromera</i> <i>Silva</i>	2.50	2.50	Fina		E F M A M J J A S O N D			T		
5 <i>Geranium officinale</i> <i>Geranio de los</i> <i>interruptions</i>	0.40	0.20	Fina		E F M A M J J A S O N D			T		
6 <i>Urtica europaea</i> <i>Urtica</i> <i>Urtica</i>	1.50	1.50	Fina		E F M A M J J A S O N D			T		—
 1	 2	 3	 4	 5	 6					
caducua perenne	sol sombra	matorral matorral	seco húmedo	F (Francia) A (Alemania) A (Alemania) T (Italia)	ácido neutro básico ácido neutro básico	todo todo	otras faunas aromáticas			
Exposición solar		Necesidades hídricas		Textura suelo		PH		Interés		

©BUO ESTUDIO Arquitectura & Paisajismo

Fonte: Estudo botânico e proposta vexetal (p.194), por BUO Estudio, 2015, <https://www.buoestudio.com/portfolio/buofilial/>.



Iluminación dentro do espazo público.

1.2.4. Iluminación

Obxectivos

As aldeas modelo tratan de crear unha homoxeneidade en todo o núcleo, sendo este recoñecido. Polo que se propón a eliminación de calquera elemento discordante coa paisaxe ou co núcleo como o cabreado aéreo diverso.

Aconséllase crear espazos de confort, con iluminación baixa, que resalten o núcleo rural, evitando en todo momento reforzar a visibilidade só pensada dende o punto de vista do condutor e do vehículo.

Esixencias

A primeira esixencia concorda co especificado no apartado 1.1. Servizos e infraestruturas subterráneas, nas que se propón o soterramento do cabreado aéreo que poida existir. Proponse que sobre todo se teña en conta esta medida no núcleo da aldea modelo, evitando ter cabreado aéreo, en fachadas... que moitas veces se atopa duplicado.

Recoméndase ademais eliminar os postes duplicados que existan na contorna, así como evitar o emprego de postes de formigón na delimitación de aldea modelo.

Proponse que a iluminación se coloque sobre báculos, xa que o seu ángulo de iluminación será mellor aproveitado. De non ser posible polo ancho de sección da vía, poderanse colocar luminarias en fachada.

Para evitar posibles molestias en vivendas debido a potencia e a proximidade das luminarias, procurarase que as luminarias non excedan unha determinada altura, considerando esta a da primeira planta dunha vivenda. Tamén se debe contemplar a proxección luminosa das propias luminarias para evitar espazos sobre iluminados. Dependendo do espazo libre entre fachadas e o espazo que debe ser iluminado deberanse empregar dous tipos de luminarias diferentes, as simples e as dobres, sempre mantendo unha homoxeneidade estética.

Especificacións e referencias

Para a selección das diferentes luminarias débense ter en conta diferentes condicionantes, como o espazo libre, a relevancia da vía ou do espazo, a distancia entre fachadas, o tránsito que vai ter o espazo, a altura dos puntos de iluminación, etc. Ante isto propónse seguir as pautas establecidas entre as páxinas 213 a 221 da Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos realizada pola Xunta de Galicia no ano 2020.

3

214

XUNTA DE GALICIA

Taboa 10 Criterios de iluminación media de referencia por tipoloxía. *Fonte: Adaptada da "Instrución Técnica Complementaria EA - 02 Niveles de iluminación", correspondente ao "Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07", aprobado no RD 1890/2008, e do "Resumen de recomendaciones para la iluminación de instalaciones exteriores o en recintos abiertos. Revisión agosto 2018" realizado pola Oficina Técnica para la Protección de la Calidad del Cielo, Instituto de Astrofísica de Canarias, para a súa correspondencia coas tipoloxías de espazo público empregadas na presente guía.*

Clasificación das vías segundo GUA-EA-02	Velocidade do tráfico rodado	Tipoloxía de espazo	Tipo de vía	Uso / Contorno	Iluminación Media (lm/lux)	Uniformidade Media (U ₀)	Clase de iluminación GUA-EA-02
E	≤ 5 km/h	01	Ruas peonís, sen tráfico rodado ou cun uso restrinxido do mesmo	Vías de mois elevado prestixio urbano	25	0,4	CE1A
				Alto fluxo peonil comercial e turístico	20	0,4	CE2
				Alto fluxo peonil comercial, ocio	15	0,33	S1
				Normal urbano	10	0,3	S2
				Moderado fluxo peonil	7,5	0,2	S3
D	5-30 km/h	01	Ruas de baixa velocidade: zonas 30	Baixo fluxo peonil	5	0,2	S4
				Malto fluxo comercial, turístico, ocio	20	0,4	CE2
				Alto fluxo peonil comercial, ocio	15	0,33	S1
				Alto/medio fluxo peonil	10	0,3	S2
				Normal	7,5	0,2	S3
B	30-60 km/h	02	Ruas principais en cidades/arterias urbanas	Baixo fluxo peonil	5	0,2	S4
				IMD > 7000 comercial/turístico	20	0,4	M2/C2
				IMD > 7000	15	0,4	M3/C3
				IMD > 7000	10	0,4	M4/C4
				IMD > 7000	15	0,4	M3/C3
D	5-30 km/h	02	Carreiras/camiños rurais	IMD > 7000	10	0,4	M4/C4
				IMD < 4000 pouco tránsito	7,5	0,4	M5/C5
				Alto fluxo comercial, turístico, ocio	20	0,4	CE2
				Normal	15	0,4	CE3
				Baixo fluxo peonil	10	0,4	CE4
E	≤ 5 km/h	03	Outras sendas	Uso peonil intenso	10	0,3	S2
				Uso peonil moderado	7,5	0,2	S3
				Uso peonil baixo	5	0,2	S4
				Uso peonil intenso	10	0,3	S2
				Uso peonil moderado	7,5	0,2	S3
E	≤ 5 km/h	04	Sendas costeiras	Uso peonil moderado	7,5	0,2	S3
				Uso peonil baixo	5	0,2	S4

PAISAXEGALEGA GUÍA DE BOAS PRÁCTICAS EN INTERVENCIÓN EN ESPAZOS PÚBLICOS

3

215

E	≤ 5 km/h	05	Paseos principais	Uso peonil intenso	10	0,3	S2
				Uso peonil moderado	7,5	0,2	S3
				Uso peonil baixo	5	0,2	S4
		06	Prazas	Alto fluxo peonil comercial e turístico	20	0,4	CE2
				Alto fluxo peonil comercial, ocio	15	0,33	S1
				Normal urbano	10	0,3	S2
		07	Paseos principais, accesos, áreas de estancia e escaleras	Moderado fluxo peonil	7,5	0,2	S3
				Baixo fluxo peonil	5	0,2	S4
				Uso peonil intenso	10	0,3	S2
		08	Paseos principais, accesos, áreas de estancia e escaleras	Uso peonil moderado	7,5	0,2	S3
				Uso peonil baixo	5	0,2	S4
				Uso peonil intenso	10	0,3	S2
		09	Paseos principais, accesos, áreas de estancia e escaleras	Uso peonil moderado	7,5	0,2	S3
				Uso peonil baixo	5	0,2	S4
				Uso peonil intenso	10	0,3	S2
		10	Contornos patrimoniais	Uso peonil moderado	7,5	0,2	S3
				Uso peonil baixo	5	0,2	S4
				Urbanas	10	0,3	S2
		11	Paseos peonís vinculados á praia	Periurbanas	7,5	0,2	S3
				Rurais	5	0,2	S4
				Uso peonil intenso	10	0,3	S2
		12	Carreiros principais, accesos e escaleras	Uso peonil moderado	7,5	0,2	S3
				Uso peonil baixo	5	0,2	S4

IMD: Intensidade media diaria medida en vehículos/lá.
- Outros de iluminación media de referencia para espazos nos que se contempla un uso en horario nocturno. Neseles casos nos que non se prevén o seu uso fóra das horas de luz natural (como pode ser o caso de centros parciais, xardíns, sendas e camiños, catibeiros, prazas, hortas urbanas, etc.) non se recomenda a inclusión de iluminación artificial, quedando excluídos da presente táboa.
- Despois das 24h, en sendas, todas as instalacións con clases superiores á M5/C5/54 deben reducir o seu fluxo, cando menos, á clase inmediatamente inferior, a non ser que se justifique por razóns de seguridade.
- Recoméndase o emprego de sensores de presenza para optimizar o consumo eléctrico, adaptando a intensidade luminaria aos momentos nos que existe un uso efectivo do espazo. Debe terse en conta a súa adecuada colocación e mantemento para garantir o correcto funcionamento da instalación.

Fonte: Recomendacións de iluminación en espazos públicos (p.214-215), por Xunta de Galicia, 2020, Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos.

1. Iluminación en báculo

Son as máis recomendadas. Dentro das luminarias sobre báculo existe unha ampla posibilidade de opcións: luminarias simples, dobres, compostas ou con varios puntos de luz, dependendo da superficie a iluminar e do que se pretenda resaltar no espazo.

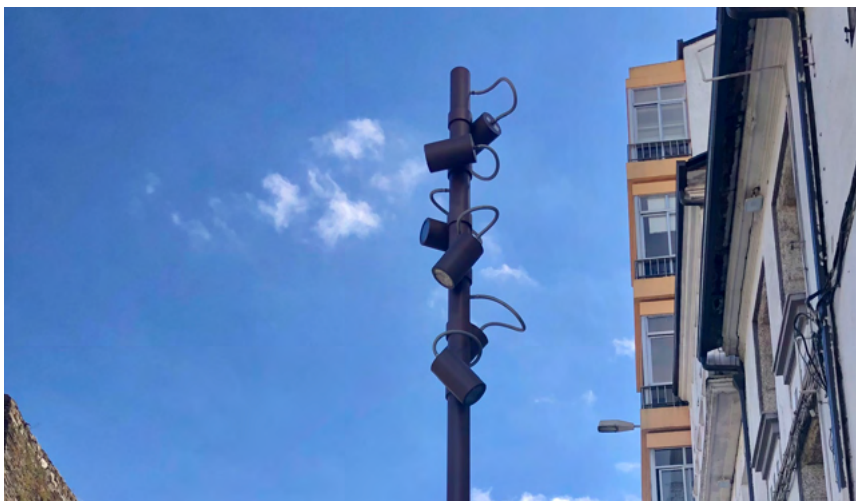
No caso das aldeas modelo propónse empregar iluminación o máis sinxela posible, que sexa tenue e que se integre coa contorna, sen crear espazos sobre iluminados.

En canto a materialidade dos mesmos priorízase o uso da madeira e do metal, empregando o tratamento correspondente segundo as características climatolóxicas do lugar.

Evitarase, sempre que sexa posible, o emprego do formigón, xa que é un material característico de espazos máis infraestruturais como poden ser as estadas.



Lámpada simple no parque de Belvís en Santiago de Compostela.



Lámpada con varios puntos de luz na contorna da Muralla de Lugo.

A altura dos báculos non debe ser excesiva, poderá contar con aproximadamente 4 metros de altura para iluminación dentro do núcleo. Poderá ser maior que estes 4m sempre que este debidamente xustificado, atopándose fora do núcleo de Aldea Modelo onde o tráfico sexa abundante.

A maiores débese ter especial coidado coa unión entre báculo e pavimento, procurando que sexa unha unión limpa e sinxela.

A base do báculo debe ter en conta a materialidade do pavimento así como contemplar un sistema sinxelo de desmonte para cando sexa necesario realizar mantementos ou a posible reposición da mesma.



Unión con pavimento de formigón en Porto do Son, A Coruña.

Unión entre báculo e pavimento que conta con unha tapa para resolver e ocultar dita unión na Ronda da Muralla en Lugo.

2. Iluminación en fachada:

Proponse que a altura na que se coloquen os puntos de luz en fachada non sobre pase a primeira planta das edificación da contorna, evitando que o interior das vivendas quede iluminado causando molestias para a veciñanza.



Iluminación en fachada na Rúa Castrón Douro, Santiago de Compostela.

3. Iluminación de acento

Propónse empregar a iluminación de acento cando se pretenda reforzar ou dotar de certa importancia a un determinado espazo, como en elementos patrimoniais, muros ou valados, zonas de descanso, etc.

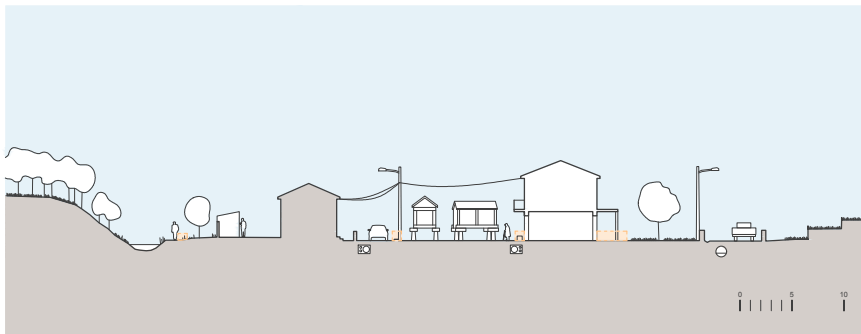
As luminarias de acento xeralmente están integradas na propia superficie, tanto horizontal como vertical.



Fonte: Iluminación de acento no Peto das Ánimas do Piñeiro en Gondomar, Adrián Capelo, 2020.



Iluminación no plano do chan, situado nas escaleiras das hortas de Caramoniña en Santiago de Compostela.



Mobiliario dentro do espazo público.

1.2.5. Mobiliario

Obxectivos

As aldeas modelo buscan mellorar a calidade de vida dos veciños, así como poñer en valor os núcleos das mesmas. Polo que se pretende configurar espazos que ofrezan un entorno favorable e que inciten as xuntanzas veciñais como poden ser os espazos de estar. Neste senso o mobiliario ten un papel fundamental, xa que dependendo do posicionamento e a situación creará diferentes ambientes e posibles servizos para a veciñanza.

Dentro da categoría de mobiliario hai diferentes elementos que contribúen a creación de espazos de reunión como bancos e mesas e outros que ofertan algún servizo para os habitantes como é o caso das papeleiras.

Esixencias

Proponse que o mobiliario se sitúe en espazos que non interrompan ou molesten ao tránsito de persoas, localizando os mesmos en espazos concretos e identificados con un certo potencial ou necesidade.

O mobiliario debe integrarse e adaptarse ao espazo do que vai formar parte, sendo recoñecible polos usuarios. Este debe contar cun unha materialidade que se adapte e se integre no espazo, así como con unha boa calidade.

Tamén será recomendable potenciar espazo de descanso e estar, que deberán estar situados preferentemente en zonas de sombra ou na contorna dun elemento característico.

Ademais, recoméndase seguir coas especificacións establecidas nas páxinas 180 a 193 da Guía de Boas Prácticas en intervencións en espazos públicos, así como outros estudos realizados.

Especificacións e referencias

Recolleranse diferentes consellos e exemplos de actuacións que poidan servir de referencia en actuacións que impliquen a incorporación ou modificación do mobiliario.

1. Bancos

Proponse empregar unha materialidade acorde ao espazo no que se situará, así como materiais próximos da zona que promovan a fonte de recursos, os talleres e os oficios de proximidade.



Banco prefabricado de formigón en Santiago de Compostela.



Conxunto de banco, fonte e muro en Santiago de Compostela.



Banco prefabricado de formigón con madeira en Lugo.

Co asentamento de mobiliario como bancos e outros elementos pódense ofertar espazos de estar independentes, que aproveiten ou destaquen certos espazos nos núcleos.



Conxunto de bancos que forman unha zona de estar en Santiago de Compostela.



Conxunto de bancos que forman unha zona de estar en Santiago de Compostela.

2. Papeleiras e outros elementos

Proponse o emprego de elemento que non discorden coa contorna, con puntos de apoio sinxelos.

No caso das papeleiras débese ter en conta que o punto de apoio co pavimento sexa o mínimo, para que así a limpeza do espazo circundante sexa mais doada.



Papeleira con apoio sinxelo en Santiago de Compostela.

Especificacións e referencias

As actuacións en elementos patrimoniais e catalogados poden ser moi diversas, xa que a naturalidade e o orixe de cada elemento é completamente diferente.

A continuación expóñense diferentes casos, aqueles que poden ser comúns nas aldeas modelo: os hórreos, os cruceiros, as fontes, os lavadoiros e os petos das ánimas.

1. Actuacións en hórreos

Propónse a substitución dos elementos en mal estado, respectando a súa tipoloxía, materialidade e técnicas construtivas orixinais.

A continuación móstrase unha imaxe de referencia onde se pode apreciar a boa conservación dun hórreo, neste caso trátase dun hórreo de pedra e tella, que mantén as técnicas construtivas tradicionais.



Conxunto de hórreos de granito no norte de Portugal.

2. Actuacións en cruceiros

Aconséllase poñer en valor tanto os propios cruceiros como o contorno máis próximo a el. Para poder levar a cabo ditas actuacións deberanse empregar os materiais orixinais así como os materiais propios da zona.

A continuación móstranse tres exemplos de actuacións en cruceiros, o primeiro deles é un cruceiro en Santa María de Melide, nun núcleo tradicional. Nela apréciase o emprego da materialidade orixinal e como a pavimentación e os elementos da contorna se integran perfectamente con el, destacándoo e poñéndoo en valor.



Fonte: Cruceiro e contorna en Santa María de Melide (p.161), por Xunta de Galicia, 2016, Guía Boas Prácticas Camiño de Santiago.

A segunda imaxe mostra a posta en valor do cruceiro nunha contorna totalmente diferente, nunha zona mariña, afastada do núcleo de edificacións. Neste caso trátase e recupérase o cruceiro coa mesma materialidade que na súa orixe, mentres que o contorno emprega un material con menos presenza, como a terra, o que salienta a presenza do propio cruceiro.



Cruceiro na zona portuaria de Porto do Son, A Coruña.

Nesta última imaxe observase a boa conservación do cruceiro así como dos elementos circundantes. Recoméndase manter o pavimento orixinal sempre que sexa posible e se atope en boas condicións, xa que destaca e aporta valor ao propio elemento.



Cruceiro e a súa contorna en Combarro, Poio.

3. Actuacións en fontes

No caso das actuacións referidas a fontes pódense diferenciar en dous tipos, aquelas xa existentes, e polo tanto recuperables e as de nova implementación.

No caso das fontes existentes débese prestar especial atención á contorna na que se sitúa, mantendo unha concordancia e integración con ela.

A continuación móstranse dúas imaxes, nas que a contorna é moi relevante para a propia fonte, unha delas situada nun centro histórico como Lugo e a outra nun entorno máis natural como o Parque de Bonaval en Santiago de Compostela, ámbalas dúas intégranse perfectamente co seu contorno próximo, tanto pola súa materialidade como polo seu deseño.



Fonte da Pota Miñá na Travesía do Miño, en Lugo.



Fonte no Parque de Bonaval, Santiago de Compostela.

4. Actuacións en lavadoiros

Debido a gran cantidade de lavadoiros no territorio galego e a variedade material e tipolóxica dos mesmo preténdense recuperar e poñelos e valor, tanto ao propio lavadoiro como ao contorno.

Procurarase manter a materialidade orixinal, evitando actuacións que pretendan a imitación de outros materiais.

Na imaxe móstrase a recuperación do Lavadoiro das Artes en Ribeira, nel emprégase o granito como material principal, tanto recuperando o propio lavadoiro como a contorna.



Recuperación do lavadoiro das artes en Ribeira.

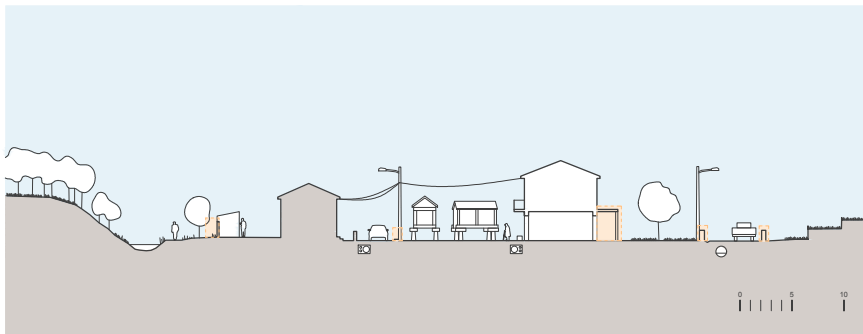
5. Actuacións en petos das ánimas

Proponse recuperar o propio peto das ánimas, empregando a súa materialidade e técnicas construtivas orixinais, pero tamén se pretende poñer en valor o espazo que o rodea.

Na seguinte imaxe móstrase a recuperación da contorna do peto das ánimas do Piñeiro, onde se emprega a mesma materialidade, o granito, para a totalidade do espazo. Co cambio de dimensións das pezas de granito destácanse determinados puntos como o propio peto das ánimas, onde se empregan lousas de granito no seu perímetro, mentres que no resto do pavimento se empregan dimensións máis reducidas, usando adoquíns de granito.



Fonte: Pavimento de adoquín de granito no Peto no Piñeiro en Gondomar, Adrián Capelo, 2020.



Outros elementos no espazo público.

1.2.7. Outros elementos

Obxectivos

Existen unha gran cantidade de elementos diferentes que conforman ou están presentes no espazo público. Estes elementos aportan moitas veces un beneficio ou unha mellora para a propia veciñanza, dito feito está relacionado moitas veces coa cohesión dos habitantes e coa identidade do propio núcleo.

Esixencias

Propónse actuar con uns criterios básicos que axuden a que estes elementos se integren na contorna e satisfagan as necesidades dos seus usuarios.

A maiores recoméndase seguir coas especificacións establecidas na Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos realizada pola Xunta de Galicia para intervencións artísticas recóllese información das páxinas 222 a 224.

Especificacións e referencias

Recolleranse diversas recomendacións para o resto de elementos que poden conformar o espazo público. Estas serán moi variadas en canto a tipoloxía do elemento en cuestión.

1. Actuacións en muros e valados

Dentro destas actuacións variará moito se se trata de rehabilitación ou de obra nova, así como se son actuacións realizadas en valados.

Deberase ter especial coidado co material a empregar, debido a que en moitos casos estará preestablecido que material e a técnica construtiva empregar; que dependerá en moitos casos da localización xeográfica dos mesmos.

No caso dos valados existe unha guía, “Guía de Caracterización e Integración Paisaxística de Valados” realizada pola Xunta de Galicia no ano 2017 que poderá servir de referencia para ditas actuacións.



Muro de divisorio nas hortas de Caramoña en Santiago de Compostela.



Fonte: Valado de cachotería en xunta seca (p.27), por Xunta de Galicia, 2017, Guía de Caracterización e Integración Paisaxística de Valados.

2. Actuacións que impliquen protección

Xeralmente serán actuacións que protexan ao viandante, tanto en casos onde existan desniveis, con actuacións de varandas, como en casos onde esta protección sexa ante un vehículo, como poden ser o caso dos bolardos ou outros elementos.

Estas actuacións deberán ter en conta a contorna e os seus materiais, pero tamén a climatoloxía, para que estas actuacións sexan o máis duradeiras posible.



Pasamáns sobre pedras dunha edificación en Muimenta, Ourense.



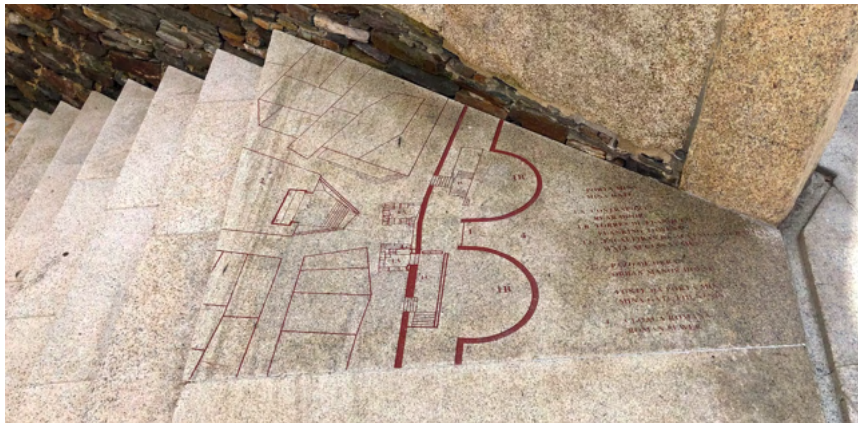
Varanda de protección entre desniveis na Rúa Castrón Douro, Santiago de Compostela.

3. Actuacións de sinalización

Deberán ter en conta a materialidade sobre a que se van colocar, así como o mantemento que requiriran nun futuro.

Poderanse seguir os criterios e pautas establecidos na Guía de Boas Prácticas en Intervencións en Espazos Públicos realizada pola Xunta de Galicia no ano 2020 dende a páxina 226 ata a 228.

A continuación móstranse diferentes exemplos de sinalización no espazo



Identificación e situación de elementos, neste caso a Fonte da Porta Miñá en Lugo.



Identificación de elementos, neste caso a Vía Romana na entrada da Porta de San Pedro en Lugo.



Identificación de espazos mediante o rebaixe no granito do pavimento na Praza do Campo Castelo en Lugo.

4. Actuacións en zonas de residuos

Proponse manter unha homoxeneidade no tipo de contedores a empregar, para que o impacto visual sexa o mínimo posible.

Ademais poderanse realizar recintos para os contedores, que teña unha materialidade continua e que se integre na contorna, podendo ser de madeira, vexetais, etc.



Exemplo de contedores tipo homoxéneos en Santiago de Compostela.

5. Actuacións que mellores a accesibilidade

Será recomendable ter en conta a contorna e os materiais que abundan nela para realizar unha proposta que se integre o mellor posible. Na realización de ramplas deberase ter en conta a materialidade do pavimento de inicio e o pavimento de final.

De realizarse actuacións que contemplan a mellora da accesibilidade en edificacións ou en monumentos deberanse ter en conta, posiblemente, recomendacións ou obrigacións específicas referentes a cada caso.

A continuación móstranse dúas imaxes onde se mellora a accesibilidade a edificacións, que poden ser replicables nos núcleos das aldeas, como na entrada de igrexas ou en outros edificios de connotación pública, como centros sociais e culturais ou accesos a vivendas.



Rampla realizada para mellorar a accesibilidade a unha vivenda en Santiago de Compostela.



Mellora de accesibilidade na Costa do Cristo en Santiago de Compostela.

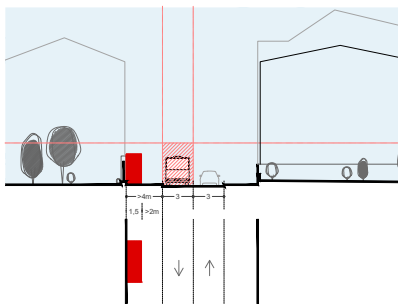
6. Actuacións referidas a paradas de transporte público

Neste caso o tipo de actuación seguirá criterios referidos ao espazo libre que exista na vía, neste senso realízanse tres posibilidades; en dúas delas poderá ser introducida unha marquesiña, mentres que na outra será imposible debido ao espazo libre.

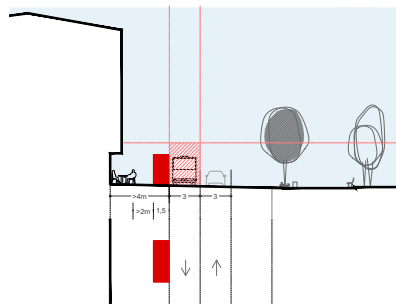
Para a realización das diferentes posibilidades de zonas de paradas terase en conta, en primeiro lugar as dimensións da vía ou do espazo no que se pretende situar.

Para a colocación de marquesiñas (tipo 1 e 2) deberase contar con un espazo mínimo maior a catro metros, no que o espazo resultante despois de ter en conta un espazo para marquesiña de 1,5 metros é superior a 2 metros. De non cumprirse estas dimensión non será recomendable dispoñer dunha marquesiña no espazo (tipo 3).

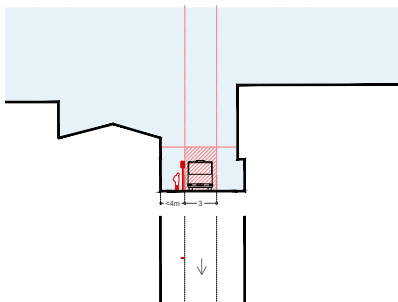
Outro condicionante que influirá na situación das marquesiñas será a contorna na que se sitúa, se esta ten unha fachada cega ou corresponde con unha propiedade cega ou se a fachada alberga unha determinada actividade, xa sexa residencial ou comercial. Para fachadas e propiedades cegas propónse situar a marquesiña o máis próxima posible a dito elemento, como no tipo 1, mentres que en fachadas con actividade trataranse de situar no bordo coa calzada, como no tipo 2.



Tipo 1. Esquema de marquesiña pegada a propiedade.



Tipo 2. Esquema de marquesiña separada da propiedade.



Tipo 3. Esquema de indicador de parada.

