
INFORME PERICIAL

EJE CICLISTA LOS LIRIOS – EL CUBO

LOGROÑO CALLES ABIERTAS

PROMOTOR

GRUPO MUNICIPAL POPULAR LOGROÑO

INDICE

1 Encargo.....	3
3 Objeto del informe	3
4. Antecedentes	3
5. Descripción de anomalías en las obras y proyecto	4
Eje Ciclista Los Lirios-El Cubo.....	4
6. Resumen técnico.....	11
6. Opinión.....	12
7. Normativa citada	15

1 Encargo

El Grupo Municipal Popular de Logroño con CIF V26566323, con sede en el Ayuntamiento de Logroño Av. de la Paz, 11, 26001 Logroño, La Rioja +(34) 941 25 36 36 grupopopular@logro-o.org solicita informe pericial de anomalías en el Eje Ciclista Los Lirios – El Cubo de Logroño a:

3 Objeto del informe

El objeto del informe es reflejar las anomalías del proyecto y obras realizadas en el eje “Los Lirios – El Cubo” dentro del marco de actuaciones de “Logroño Calles Abiertas”.

4. Antecedentes

Se estudian los documentos de la Web Logroño Calles Abiertas. <https://logronocallesabiertas.es/>

Se realizan visitas por las obras realizadas en Logroño Calles Abiertas.

Se ha recabado información en radio y prensa escrita.

Se realiza visita al eje Ciclista Los Lirios – El Cubo

Se realizan entrevistas a transeúntes y comunidad de vecinos

Se visita las actuaciones realizadas según el “Plan Director de Movilidad Ciclista” de Vitoria-Gasteiz

5. Descripción de anomalías en las obras y proyecto

Eje Ciclista Los Lirios-El Cubo

Se procede a estudiar el proyecto y obras del Eje Ciclista Los Lirios – EL Cubo de “Logroño Calles Abiertas” con la normativa de obligado *cumplimiento Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados* y el *Decreto 19/2000 del 28 de Abril del Gobierno de La Rioja por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad en relación con las Barreras Urbanísticas y Arquitectónicas en desarrollo parcial de la Ley 5/1994 de 19 de Julio y la Norma de carreteras 8.2-IC Marcas Viales del MOPU.*

Se agrupan las deficiencias detectadas en 6 puntos

- Resaltes
- Rampas
- Alcorques
- Pasos de Peatones
- Isletas
- Señales de Tráfico Horizontales

Se presenta un resumen técnico y se da una visión personal de la problemática detectada.

5.1 RESALTES Y ESCALONES AISLADOS.

Se reflejan en los planos un salto del bordillo no accesible

Ver Orden VIV/561/2010 Art.2. Art.4. Art.5. Art.10 y Art11

Ver Decreto 19/2000 Norma 1U, 3U y 4U



Resalte y escalón aislado



Resaltes en Duquesa de la Victoria

5.2 RAMPAS NO ACCESIBLES

Las rampas proyectadas deben cumplir una serie de parámetros que en otras actuaciones de Logroño Calles Abiertas no se están respetando: geometría, barandillas, señalización etc.

Ver Orden VIV/561/2010 Art.2 Art.14

Ver Decreto 19/2000. Norma 7U



Rampa



Rampa en Duquesa de la Victoria.

5.3. ALCORQUES

Se deberán enrasar los alcorques pues la actuación tiene entidad suficiente para contemplarlos.

Ver Orden VIV/561/2010 Art.2 Art.12

Ver Decreto 19/2000. Norma 5U



Alcorques



Banda de bancos y alcorques sin modificar.

5.4. PASOS DE PEATONES

Se deberán cumplir las características geométricas de anchura, color, señalización vertical etc.

Ver Orden VIV/561/2010 Art.2 Art.21

Ver Decreto 19/2000. Norma 5U

Ver MOPU



Pasos de peatones irregulares

5.5. ISLETAS

Se deberán cumplir las características geométricas descritas en la norma.

Ver Orden VIV/561/2010 Art.2 Art.22

Ver Decreto 19/2000 Disposición cuarta. Norma 4U



Isletas



Isletas no protegidas

5.6. GRAFIA HORIZONTAL Y VERTICAL

Se aconseja cumplir las indicaciones del MOPU Orden IC 8.2. Se están utilizando grafías no recogidas en esta normativa. También se han detectado en otras actuaciones de Logroño Calles Abiertas coeficientes de resbaladicidad incorrectos y ausencia de señales verticales en pasos de peatones.

Ver Orden IC 8.2

Ver Pliego condiciones Técnicas Carreteras y puentes.

Ver Normas y señales Regulatoras de la Circulación.



Grafía horizontal no regulada



Marcas horizontales de color naranja.

6. Resumen técnico

El proyecto de Eje Ciclista Los Lirios-El Cubo ha obviado normativa básica de accesibilidad y tráfico como es el Decreto 19/2000, Orden VIV/561/2010 y Norma 8.2 – IC.

Estas normas son de aplicación en el entorno consolidado según Orden VIV/561/2010 Art.2 , pues técnicamente se pueden cumplir. No hay impedimentos para evitar resaltes en bordillos, rampas no accesibles, alcorques enrasados, pasos de peatones e isletas correctas y grafías horizontales más estandarizadas.

En el proyecto presentado en los Pliegos de Prescripciones Técnicas y el Proyecto del eje ciclista no se hace referencia a ninguna norma.

A mi leal entender, el proyecto afecta totalmente al carácter de la calle en su conjunto. No lo considero una actuación puntual y liviana en la cual la normativa podría ser más flexible.

Decreto 19/2000, Orden VIV/561/2010 y la Norma 8.2 - IC, buscan evitar accidentes y mi recomendación es que se respeten y se realicen los trabajos oportunos para su adecuación. Estas obras realizadas parecen provisionales o inacabadas y aconsejo su revisión a corto plazo.

Comparto los principios manifestados en Logroño Calles Abiertas, pero se están generando problemas nuevos de seguridad y accesibilidad al hacer estas intervenciones.

6. Opinión

Independientemente del ámbito técnico y normativo que considero que no cumple unos criterios mínimos de seguridad, accesibilidad, homogeneidad y coherencia me gustaría aportar lo siguiente:

Tras las entrevistas a los vecinos y comunidades de propietarios de la zona, puedo indicar que si hay malestar por la falta de aparcamiento del proyecto. Quiero destacar que la retirada de aparcamientos en Duquesa de la Victoria y Avenida Portugal puede desincentivar a corto y medio plazo la compra de viviendas en estas calles, así como la instalación de comercios y servicios. Sugiero que se revise este trazado de Duquesa de la Victoria y se contemplen la sección urbana de la Calle Badaya de Vitoria en la que se mantiene el aparcamiento en los dos lados. Observe también que se han retirado los bancos de la línea de árboles en el lado izquierdo para colocarlo en la banda externa, enrasado alcorques y la calle esta sin resaltes: Adjunto foto.



Calle Badaya

De acuerdo a los comentarios de Miguel Navarro y Cándido García, de la Plataforma Motera de Seguridad Vial, y Juan Carlos Toribio, del Departamento de Seguridad Vial Unión Internacional de Defensa de Motociclistas en Onda Cero, invitan a rectificar los defectos encontrados en “Logroño Calles Abiertas”, tales como marcas viales sin regular, falta de adherencia en pinturas (UNE-EN1436-2018), falta de señales verticales, y otras tantas anomalías ya reportadas al Ayuntamiento según RD 1428/2003 el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990.

Adjunto una imagen de Vitoria en la que aparecen algunas de las reclamaciones realizadas por estos colectivos y que pueden servir de ejemplo.



Calle Olaguibel de Vitoria

Las zonas más conflictivas son las del centro urbano. Logroño Calles Abiertas parece que quiere evitar que la bicicleta quite espacio al peatón, pero hay trazados que se ven forzados. Por ejemplo, que el eje ciclista se desvíe por Avenida Portugal en vez de atravesar Breton de los Herreros me parece que no lo va a entender el ciclista. Adjunto foto de Calle los fueros de Vitoria:



Yo, suelo ir en bicicleta por Logroño y me siento más cómodo en la calzada, donde hay unas normas claras para todos. No creo que sea necesario hacer ejes ciclistas en el centro de la ciudad pues toda la trama urbana debe ser óptima para este tipo de circulación. Creo que los sentidos contramarcha son adecuados y en Vitoria se utilizan mucho, pero opino no puede ser a costa del aparcamiento tan necesario para viviendas y locales.

En este proyecto de Eje Ciclista, la parcelación de la calle me parece excesiva. A mi leal entender solo debe haber dos diferenciaciones en la sección: peatonales y calzada. Al introducir un sistema complejo, con carril "bici" y transporte público, se crean situaciones muy extrañas y encuentros difíciles de jerarquizar que pueden afectar negativamente al peatón. Mas aun cuando están proliferando vehículos eléctricos de menor tamaño, como patinetes eléctricos, bicicletas eléctricas y variedad de vehículos de transporte público o compartido. Por lo tanto, sigo remarcando que deben entenderse como vehículos, y debieran ir por la calzada, todos juntos y sin afectar a los peatones que debieran ser los prioritarios.

7. Normativa citada

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

1. El ámbito de aplicación de este documento está constituido por todos los espacios públicos urbanizados y los elementos que lo componen situados en el territorio del Estado español. Las condiciones de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de espacios públicos urbanizados que contiene la presente Orden se aplican a las áreas de uso peatonal, áreas de estancia, elementos urbanos e itinerarios peatonales comprendidos en espacios públicos urbanizados de acuerdo con lo establecido en los artículos siguientes.

2. En las zonas urbanas consolidadas, cuando no sea posible el cumplimiento de alguna de dichas condiciones, se plantearán las soluciones alternativas que garanticen la máxima accesibilidad.

Artículo 4. Las áreas de uso peatonal.

1. Todo espacio público urbanizado destinado al tránsito o estancia peatonal se denomina área de uso peatonal. Deberá asegurar un uso no discriminatorio y contar con las siguientes características: a) No existirán resaltes ni escalones aislados en ninguno de sus puntos. b) En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m. c) La pavimentación reunirá las características de diseño e instalación definidas en el artículo 11. 2. Se denomina itinerario peatonal a la parte del área de uso peatonal destinada específicamente al tránsito de personas, incluyendo las zonas compartidas de forma permanente o temporal, entre éstas y los vehículos.

CAPÍTULO III

Itinerario peatonal accesible

Artículo 5. Condiciones generales del itinerario peatonal accesible. 1. Son itinerarios peatonales accesibles aquellos que garantizan el uso no discriminatorio y la circulación de forma autónoma y continua de todas las personas. Siempre que exista más de un itinerario posible entre dos puntos, y en la eventualidad de que todos no puedan ser accesibles, se habilitarán las medidas necesarias para que el recorrido del itinerario peatonal accesible no resulte en ningún caso discriminatorio, ni por su longitud, ni por transcurrir fuera de las áreas de mayor afluencia de personas. 2. Todo itinerario peatonal accesible deberá cumplir los siguientes requisitos: a) Discurrirá siempre de manera colindante o adyacente a la línea de fachada o elemento horizontal que materialice físicamente el límite edificado a nivel del suelo b) En todo su desarrollo poseerá una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas independientemente de sus características o modo de desplazamiento. c) En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m. d) No presentará escalones aislados ni resaltes. e) Los desniveles serán salvados de acuerdo con las características establecidas en los artículos 14, 15, 16 y 17. f) Su pavimentación reunirá las características definidas en el artículo 11. g) La pendiente transversal máxima será del 2%. h) La pendiente longitudinal máxima será del 6%. i) En todo su desarrollo dispondrá de un nivel mínimo de iluminación de 20 luxes, proyectada de forma homogénea, evitándose el deslumbramiento. j) Dispondrá de una correcta señalización y comunicación siguiendo las condiciones establecidas en el capítulo XI. 3. Cuando el ancho o la morfología de la vía impidan la separación entre los itinerarios vehicular y peatonal a distintos niveles se adoptará una solución de plataforma única de uso mixto. 4. En las plataformas únicas de uso mixto, la acera y la calzada estarán a un mismo nivel, teniendo prioridad el tránsito peatonal. Quedará perfectamente diferenciada en el pavimento la zona preferente de peatones, por la que discurre el itinerario peatonal accesible, así como la señalización vertical de aviso a los vehículos. 5. Se garantizará la continuidad de los itinerarios peatonales accesibles en los puntos de cruce con el itinerario vehicular, pasos

subterráneos y elevados. 6. Excepcionalmente, en las zonas urbanas consolidadas, y en las condiciones previstas por la normativa autonómica, se permitirán estrechamientos puntuales, siempre que la anchura libre de paso resultante no sea inferior a 1,50 m.

Artículo 11. Pavimentos.

1. El pavimento del itinerario peatonal accesible será duro, estable, antideslizante en seco y en mojado, sin piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las mismas. Su colocación y mantenimiento asegurará su continuidad y la inexistencia de resaltes.

2. Se utilizarán franjas de pavimento táctil indicador de dirección y de advertencia siguiendo los parámetros establecidos en el artículo 45.

CAPÍTULO V Elementos de urbanización

Artículo 10. Condiciones generales de los elementos de urbanización. 1. Se consideran elementos comunes de urbanización las piezas, partes y objetos reconocibles individualmente que componen el espacio público urbanizado de uso peatonal, tales como pavimentación, saneamiento, alcantarillado, distribución de energía eléctrica, gas, redes de telecomunicaciones, abastecimiento y distribución de aguas, alumbrado público, jardinería, y todas aquellas que materialicen las previsiones de los instrumentos de ordenación urbanística. Los elementos de urbanización vinculados al cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares se desarrollan en el capítulo VI. 2. El diseño, colocación y mantenimiento de los elementos de urbanización que deban ubicarse en áreas de uso peatonal garantizarán la seguridad, la accesibilidad, la autonomía y la no discriminación de todas las personas. No presentarán cejas, ondulaciones, huecos, salientes, ni ángulos vivos que puedan provocar el tropiezo de las personas, ni superficies que puedan producir deslumbramientos. 3. Los elementos de urbanización nunca invadirán el ámbito libre de paso de un itinerario peatonal accesible

Artículo 11. Pavimentos. 1. El pavimento del itinerario peatonal accesible será duro, estable, antideslizante en seco y en mojado, sin piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las mismas. Su colocación y mantenimiento asegurará su continuidad y la inexistencia de resaltes. 2. Se utilizarán franjas de pavimento táctil indicador de dirección y de advertencia siguiendo los parámetros establecidos en el artículo 45.

Artículo 12. Rejillas, alcorques y tapas de instalación. 1. Las rejillas, alcorques y tapas de instalación ubicados en las áreas de uso peatonal se colocarán de manera que no invadan el itinerario peatonal accesible, salvo en aquellos casos en que las tapas de instalación deban colocarse, necesariamente, en plataforma única o próximas a la línea de fachada o parcela. 2. Las rejillas, alcorques y tapas de instalación se colocarán enrasadas con el pavimento circundante, cumpliendo además los siguientes requisitos: a) Cuando estén ubicadas en áreas de uso peatonal, sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1 cm de diámetro como máximo. b) Cuando estén ubicadas en la calzada, sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 2,5 cm de diámetro como máximo. c) Cuando el enrejado, ubicado en las áreas de uso peatonal, este formado por vacíos longitudinales se orientarán en sentido transversal a la dirección de la marcha. d) Los alcorques deberán estar cubiertos por rejillas que cumplirán con lo dispuesto en el párrafo 3 del presente artículo. En caso contrario deberán rellenarse de material compactado, enrasado con el nivel del pavimento circundante. e) Estará prohibida la colocación de rejillas en la cota inferior de un vado a menos de 0,50 m de distancia de los límites laterales externos del paso peatonal.

Artículo 13. Vados vehiculares. 1. Los vados vehiculares no invadirán el ámbito de paso del itinerario peatonal accesible ni alterarán las pendientes longitudinales y transversales de los itinerarios peatonales que atraviesen. 2. Los vados vehiculares no deberán coincidir en ningún caso con los vados de uso peatonal.

Artículo 14. Rampas. 1. En un itinerario peatonal accesible se consideran rampas los planos inclinados destinados a salvar inclinaciones superiores al 6% o desniveles superiores a 20 cm y que cumplan con las siguientes características: a) Los tramos de las rampas tendrán una anchura mínima libre de paso de 1,80 m y una longitud máxima de 10 m. b) La pendiente longitudinal máxima será del 10% para tramos de hasta 3 m de longitud y del 8% para tramos de hasta 10 m de longitud. c) La

pendiente transversal máxima será del 2%. d) Los rellanos situados entre tramos de una rampa tendrán el mismo ancho que esta, y una profundidad mínima de 1,80 m cuando exista un cambio de dirección entre los tramos; ó 1,50 m cuando los tramos se desarrollen en directriz recta. e) El pavimento cumplirá con las características de diseño e instalación establecidas en el artículo 11. 2. Se colocarán pasamanos a ambos lados de cada tramo de rampa. Serán continuos en todo su recorrido y se prolongarán 30 cm más allá del final de cada tramo. En caso de existir desniveles laterales a uno o ambos lados de la rampa, se colocarán barandillas de protección o zócalos. Los pasamanos, barandillas y zócalos cumplirán con los parámetros de diseño y colocación establecidos en el artículo 30. 3. Al inicio y al final de la rampa deberá existir un espacio de su misma anchura y una profundidad mínima de 1,50 m libre de obstáculos, que no invada el itinerario peatonal accesible. 4. Se señalizarán los extremos de la rampa mediante el uso de una franja de pavimento táctil indicador direccional, colocada en sentido transversal a la marcha, siguiendo los parámetros establecidos en el artículo 46.

Artículo 15. Escaleras.

CAPÍTULO VI Cruces entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares

Artículo 19. Condiciones generales de los puntos de cruce en el itinerario peatonal. 1. Los puntos de cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares deberán asegurar que el tránsito de peatones se mantenga de forma continua, segura y autónoma en todo su desarrollo. 2. Cuando el itinerario peatonal y el itinerario vehicular estén en distintos niveles, la diferencia de rasante se salvará mediante planos inclinados cuyas características responderán a lo dispuesto en el artículo 20. 3. Las soluciones adoptadas para salvar el desnivel entre acera y calzada en ningún caso invadirán el ámbito de paso del itinerario peatonal accesible que continua por la acera. 4. Se garantizará que junto a los puntos de cruce no exista vegetación, mobiliario urbano o cualquier elemento que pueda obstaculizar el cruce o la detección visual de la calzada y de elementos de seguridad, tales como semáforos, por parte de los peatones. 5. La señalización táctil en el pavimento en los puntos de cruce deberá cumplir con las características establecidas en el artículo 46.

Artículo 20. Vados peatonales. 1. El diseño y ubicación de los vados peatonales garantizará en todo caso la continuidad e integridad del itinerario peatonal accesible en la transición entre la acera y el paso de peatones. En ningún caso invadirán el itinerario peatonal accesible que transcurre por la acera. 2. La anchura mínima del plano inclinado del vado a cota de calzada será de 1,80 m. 3. El encuentro entre el plano inclinado del vado y la calzada deberá estar enrasado. 4. Se garantizará la inexistencia de cantos vivos en cualquiera de los elementos que conforman el vado peatonal. 5. El pavimento del plano inclinado proporcionará una superficie lisa y antideslizante en seco y en mojado, e incorporará la señalización táctil dispuesta en los artículos 45 y 46 a fin de facilitar la seguridad de utilización de las personas con discapacidad visual. 6. Las pendientes longitudinales máximas de los planos inclinados serán del 10% para tramos de hasta 2,00 m y del 8% para tramos de hasta 2,50 m. La pendiente transversal máxima será en todos los casos del 2%. 7. Los vados peatonales formados por un plano inclinado longitudinal al sentido de la marcha en el punto de cruce, generan un desnivel de altura variable en sus laterales; dichos desniveles deberán estar protegidos mediante la colocación de un elemento puntual en cada lateral del plano inclinado. 8. En los vados peatonales formados por tres planos inclinados tanto el principal, longitudinal al sentido de la marcha en el punto de cruce, como los dos laterales, tendrán la misma pendiente. 9. Cuando no sea posible salvar el desnivel entre la acera y la calzada mediante un vado de una o tres pendientes, según los criterios establecidos en el presente artículo, se optará por llevar la acera al mismo nivel de la calzada vehicular. La materialización de esta solución se hará mediante dos planos inclinados longitudinales al sentido de la marcha en la acera, ocupando todo su ancho y con una pendiente longitudinal máxima del 8%. 10. En los espacios públicos urbanos consolidados, cuando no sea posible la realización de un vado peatonal sin invadir el itinerario peatonal accesible que transcurre por la acera, se podrá ocupar la calzada vehicular sin sobrepasar el límite marcado por la zona de aparcamiento. Esta solución se adoptará siempre que no se condicione la seguridad de circulación.

Artículo 21. Pasos de peatones. 1. Los pasos de peatones son los espacios situados sobre la calzada que comparten peatones y vehículos en los puntos de cruce entre itinerarios peatonales y vehiculares. 2. Se ubicarán en aquellos puntos que permitan minimizar las distancias necesarias para efectuar el

cruce, facilitando en todo caso el tránsito peatonal y su seguridad. Sus elementos y características facilitarán una visibilidad adecuada de los peatones hacia los vehículos y viceversa. 3. Los pasos de peatones tendrán un ancho de paso no inferior al de los dos vados peatonales que los limitan y su trazado será preferentemente perpendicular a la acera. 4. Cuando la pendiente del plano inclinado del vado sea superior al 8%, y con el fin de facilitar el cruce a personas usuarias de muletas, bastones, etc., se ampliará el ancho del paso de peatones en 0,90 m medidos a partir del límite externo del vado. Se garantizará la inexistencia de obstáculos en el área correspondiente de la acera. 5. Los pasos de peatones dispondrán de señalización en el plano del suelo con pintura antideslizante y señalización vertical para los vehículos. 6. Cuando no sea posible salvar el desnivel entre acera y calzada mediante un plano inclinado según los criterios establecidos en el artículo 20, y siempre que se considere necesario, se podrá aplicar la solución de elevar el paso de peatones en toda su superficie al nivel de las aceras.

Artículo 22. Isletas. 1. Cuando en el itinerario peatonal del punto de cruce sea necesario atravesar una isleta intermedia a las calzadas del itinerario vehicular, dicha isleta tendrá una anchura mínima igual a la del paso de peatones a que corresponde y su pavimento cumplirá con las condiciones dispuestas en el artículo 11, incorporando la señalización táctil aludida en el artículo 46. 2. Las isletas podrán ejecutarse al mismo nivel de las aceras que delimitan el cruce cuando su longitud en el sentido de la marcha permita insertar los dos vados peatonales necesarios, realizados de acuerdo con las características definidas en el artículo 20, y un espacio intermedio de una longitud mínima de 1,50 m. 3. Las isletas que por su dimensión no puedan cumplir con lo dispuesto en el punto anterior se ejecutarán sobre una plataforma situada entre 2 y 4 cm por encima del nivel de la calzada, resolviéndose el encuentro entre ambas mediante un bordillo rebajado con una pendiente no superior al 12%. En todo caso su longitud mínima en el sentido de la marcha será de 1,50 m.

CAPÍTULO VIII

Artículo 29. Bolardos.

Los bolardos instalados en las áreas de uso peatonal tendrán una altura situada entre 0,75 y 0,90 m, un ancho o diámetro mínimo de 10 cm y un diseño redondeado y sin aristas. Serán de un color que contraste con el pavimento en toda la pieza o, como mínimo en su tramo superior, asegurando su visibilidad en horas nocturnas. Se ubicarán de forma alineada, y en ningún caso invadirán el itinerario peatonal accesible ni reducirán su anchura en los cruces u otros puntos del recorrido.

Artículo 30. Elementos de protección al peatón.

1. Se consideran elementos de protección al peatón las barandillas, los pasamanos, las vallas y los zócalos.

2. Se utilizarán barandillas para evitar el riesgo de caídas junto a los desniveles con una diferencia de cota de más de 0,55 m, con las siguientes características:

a) Tendrán una altura mínima de 0,90 m, cuando la diferencia de cota que protejan sea menor de 6 m, y de 1,10 m en los demás casos. La altura se medirá verticalmente desde el nivel del suelo. En el caso de las escaleras, la altura de las barandillas se medirá desde la línea inclinada definida por los vértices de los peldaños hasta el límite superior de las mismas.

b) No serán escalables, por lo que no dispondrán de puntos de apoyo entre los 0,20 m y 0,70 m de altura.

c) Las aberturas y espacios libres entre elementos verticales no superarán los 10 cm.

d) Serán estables, rígidas y estarán fuertemente fijadas.

3. Los pasamanos se diseñarán según los siguientes criterios:

a) Tendrán una sección de diseño ergonómico con un ancho de agarre de entre 4,5 cm y 5 cm de diámetro. En ningún caso dispondrán de cantos vivos.

b) Estarán separados del paramento vertical al menos 4 cm, el sistema de sujeción será firme y no deberá interferir el paso continuo de la mano en todo su desarrollo.

c) Se instalarán pasamanos dobles cuya altura de colocación estará comprendida, en el pasamanos superior, entre 0,95 y 1,05 m, y en el inferior entre 0,65 y 0,75 m. En el caso de las rampas, la altura de los pasamanos se medirá desde cualquier punto del plano inclinado, y en el caso de las escaleras, se medirá desde la línea inclinada definida por los vértices de los peldaños hasta el límite superior de las mismas.

d) Cuando una rampa o escalera fija tenga un ancho superior a 4,00 m, dispondrá de un pasamanos doble central.

4. Las vallas utilizadas en la señalización y protección de obras u otras alteraciones temporales de las áreas de uso peatonal serán estables y ocuparán todo el espacio a proteger de forma continua. Tendrán una altura mínima de 0,90 m y sus bases de apoyo en ningún caso podrán invadir el itinerario peatonal accesible. Su color deberá contrastar con el entorno y facilitar su identificación, disponiendo de una baliza luminosa que permita identificarlas en las horas nocturnas.

DECRETO 19/2000, DE 28 DE ABRIL, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE ACCESIBILIDAD EN RELACIÓN CON LAS BARRERAS URBANÍSTICAS Y ARQUITECTÓNICAS, EN DESARROLLO PARCIAL DE LA LEY 5/1994, DE 19 DE JULIO.

CAPITULO II.

Disposición Cuarta.- Normas de diseño y trazado de los recorridos públicos.

Norma 1.U.- Itinerarios de tráfico peatonal. Los itinerarios de peatones serán adaptados. 4.- No existen escaleras, ni peldaños, ni interrupción brusca del itinerario. Se admiten escaleras en el caso de que los espacios que comunican cuenten con recorridos alternativos de acceso de igual o mayor rango. 5.-El pavimento es duro, no deslizante, su ejecución es perfecta, lo que significa que no presenta cejas ni más resaltes que los dibujos o hendiduras de las losas que los constituyen.

Norma 2.U.- Itinerarios Mixtos. Son itinerarios válidos para peatones y vehículos. Deberán ser adaptados, considerándose así los que cumplan las condiciones siguientes: 1.- Anchura mínima del itinerario:

Municipios	menor 25.000 hab.	10.000 - 25.000 hab.	1000-10.000 hab.
- Nivel de tráfico peatonal intenso:	3,00 metros.	3,00 metros.	2,50 metros.
- Nivel de tráfico peatonal medio:	2,50 metros.	2,20 metros.	2,20 metros.
- Nivel de tráfico peatonal bajo:	2,20 metros.	2,10 metros.	2,10 metros.

2.- Existe una franja peatonal adaptada claramente definida. 3.- Altura libre de obstáculos a lo largo del recorrido: 3,00 metros. 4.- Anchura libre en tramos en que pueda efectuarse el cambio de dirección o giro de un vehículo a motor, mínimo 6,50 metros. 5.- No existen peldaños aislados, ni escaleras, ni interrupción brusca del itinerario. 6.- Los pavimentos, aceras, etc., los elementos comunes de urbanización y el mobiliario urbano instalados en el recorrido son adaptados constituyendo los Elementos Urbanísticos Comunes (EUC).

Disposición Quinta Normas de los Elementos Comunes (EUC)

Norma 3.U.- Aceras.

Las aceras se consideraran practicables y/o adaptadas

2.- La banda externa podrá tener la anchura que permita la vía de la que forma parte. En esta banda estarán situados los elementos verticales de iluminación y señalización, mobiliario urbano y jardinería y arbolado.

3.- La altura máxima de los bordillos será de 15 cm. Tendrán el perfil redondeado o achaflanado y en el enlace con el paso de peatones se rebajaran hasta un máximo de 1,5 cm en toda la anchura del vado. La pendiente máxima en la acera para formar el vado en el entronque con el paso de peatones no superará el 8%.

4.- Las isletas de espera en el centro de la calzada estarán debidamente protegidas del tráfico y su pavimento estará al nivel de la misma. El fondo de las isletas será mayor o igual a 1,20 metros y el ancho igual al del paso de peatones. Dichas isletas serán de pavimento especial para advertir de su situación.

Norma 4.U.- Pavimentos adaptados.

Se considerarán aptos, es decir, practicables o adaptados, cuando se ajusten a las condiciones siguientes:

1.- Serán duros, no deslizantes o antideslizantes y estarán ejecutados de forma que no presenten cejas, ni rebordes y las únicas hendiduras o resaltes que tengan sean las del dibujo del material de piso, considerándose admisible un máximo de 4 mm de alto y 5 mm en separaciones.

2.- En determinados y específicos lugares presentarán distinta textura y aún color que estén especialmente colocados para indicar al ciego o con problemas de visión, que están en una zona en la que existe algún riesgo o como aviso de la existencia de: vados peatonales y vados de vehículos, etc. Denominamos a este pavimento "Pavimento Especial Señalizador" (PES).

5.- Las rejillas, tapas, registros y sumideros deberán estar enrasados con el pavimento. El acabado superficial será tal que impida el deslizamiento, tanto en seco como con el material mojado.

Las rejas se diseñaran de forma que el diámetro de los agujeros, lado de su cuadrícula o separación entre barras longitudinales no supere los 2 cm. Cuando se trate de rejas de barras longitudinales, se colocarán perpendicularmente a la dirección del recorrido principal.

Los bordillos de los alcorques estarán enrasados con el pavimento y protegidos con una reja según el apartado anterior.

Norma 5.U.- Vados.

Los vados peatonales serán adaptados, considerándose así los que cumplan las condiciones siguientes:

1.-En función del nivel de tráfico peatonal y del número de habitantes del municipio, tienen una anchura de paso mínima igual al de la banda libre de obstáculos del itinerario peatonal al que pertenezcan. (Téngase en cuenta asimismo la norma 11.U.-)

2.-El paso es expedito, es decir sin obstáculo alguno. El vado estará expedito (pueden admitirse bolardos con separación mínima de 0,80 metros, para impedir el paso de vehículos).

3.-El borde de la rampa estará enrasado con la calzada, pudiéndose admitir un resalte máximo de 1,5 cm. La longitud de la rampa es variable pero en ningún caso inferior a 1,20 metros. Con pendiente máxima del 8 % y transversales no superiores al 2 %.

4.-Estarán diseñados de forma tal que no sea posible embalsarse agua. Cuando no pueda evitarse con la pendiente general de la vía, se situarán, preferentemente aguas arriba del vado, imbornales con rejilla.

5.-Los vados peatonales, siempre que sea posible, se situarán en la continuación del recorrido rectilíneo de la acera.

6.-Se recomienda que antes y después del vado se dispongan dos bandas de 1,00 metro de ancho soladas con PES.

7.-En los vados de vehículos, los pasos y cruces de aceras desde la calzada a garaje se diseñarán de forma que los itinerarios peatonales que atraviesen no queden alteradas sus pendientes y rasantes ni constituyan problemas para PMR.

Norma 7.U.- Rampas exteriores. La rampa exterior será practicable y/o adaptada, considerándose así las que cumplan las condiciones siguientes:

1.-La longitud y su pendiente será:

Longitud Pendiente máxima

Más de 15 metros 3 %

Entre 10 y 15 metros 6 %

Entre 3 y 10 metros 8 %

Menos de 3 metros 10 %

2.-Anchura mínima libre de obstáculos 1,50 metros y de directriz recta o curva muy ligera.

3.-Barandillas de protección a ambos lados con pasamanos doble continuos situados a 60/75 cm y 95/105 cm respectivamente de suelo. Estos pasamanos están separados como mínimo 5 cm de los paramentos verticales, tendrán un diseño anatómico que permita adaptar la mano. Su sección será funcionalmente equivalente a un tubo redondo de 5 cm de diámetro.

4.-Tendrá un zócalo de 15 cm de altura o una pletina metálica de 10 cm situada a 5 cm del suelo.

5.-Tendrán el suelo duro, antideslizante, con pendiente transversal máxima del 1,5 %.

PASO PEATONAL

Norma 11.U.-Paso Peatonal, a Nivel o Paso de Cebra.

Los pasos peatonales serán practicables y/o adaptados, considerándose así los que cumplan las condiciones siguientes:

1.-El vado estará expedito (pueden admitirse bolardos, con separación mínima de 0,80 metros, para impedir el paso de vehículos).

2.-El borde de la rampa del vado estará enrasado con la calzada, admitiéndose un resalte máximo de 1,5 cm. La longitud de la rampa es variable pero en ningún caso inferior a 1,20 metros. Con pendiente máxima del 8 % y transversales no superiores al 2 %.

3.-La anchura mínima del paso peatonal será de: Municipios menor 25.000 hab. 10.000 - 25.000 hab. 1.000-10.000 hab

- Nivel de tráfico peatonal intenso: 4,00 metros. 4,00 metros. 3,00 metros.

- Nivel de tráfico peatonal medio: 4,00 metros. 3,00 metros. 2,00 metros.
 - Nivel de tráfico peatonal bajo: 4,00 metros. 3,00 metros. 2,00 metros.
- 4.-Cuando la anchura de la calzada lo exija, se dispondrán isletas de espera que estarán debidamente protegidas del tráfico y su pavimento estará al nivel de la misma. El fondo de las isletas será mayor o igual a 1,20 metros y el ancho igual al del paso de peatones. Dichas isletas serán de pavimento especial para advertir de su situación.
- 5.-Los semáforos estarán regulados para que una PMR pueda cruzar sin agobios y dotados de señalización acústica, además de luminosa. Esta señalización acústica, tendrá regulada la presión sonora, sin superar 65 dB (A).
- 6.-El paso de la calzada viene diferenciado mediante franjas blancas, paralelas al bordillo, ejecutadas con pintura antideslizante (tanto para peatones como para ciclistas o motociclistas que en un momento dado lo crucen), y rugosa.
- 7.-Los pasos peatonales, siempre que sea posible, se situaran en la continuación del recorrido rectilíneo de la acera. Al inicio de los mismos se dispondrá en el pavimento una banda rugosa de orientación, de 10 cm de ancho por 1 cm de alto

MOPU.MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO Norma de carreteras 8.2-IC MARCAS VIALES

Según las intervenciones realizadas en Logroño calles abiertas informamos de los siguiente:
-Las marcas horizontales deberán seguir las normas y tipologías descritas. Especialmente se deberá respetuosos con las dimensiones, los colores, la resbaladidad de los productos.

1 OBJETO

Las marcas viales son líneas o figuras, aplicadas sobre el pavimento, que tienen por misión satisfacer una o varias de las siguientes funciones:

- delimitar carriles de circulación.
- separar sentidos de circulación.
- indicar el borde de la calzada.
- delimitar zonas excluidas a la circulación regular de vehículos.
- reglamentar la circulación, especialmente el adelantamiento, la parada y el estacionamiento.
- completar o precisar el significado de señales verticales y semáforos.
- repetir o recordar una señal vertical.
- permitir los movimientos indicados, y

— anunciar, guiar y orientar a los usuarios.

El fin inmediato de las marcas viales es aumentar la seguridad, eficacia y comodidad de la circulación, por lo que es necesario que se tengan en cuenta en cualquier actuación vial como parte integrante del diseño, y no como mero añadido posterior a su concepción.

No se incluye en la presente norma la pintura de determinados elementos accesorios de la vía, tales como bordillos, isletas, etc., que no constituye en sí un elemento de la señalización, sino más bien un balizamiento para resaltar su presencia.

2 COLOR

2.1 Blanco

Las marcas viales serán en general de color blanco. Esta color corresponderá a la referencia B-118 de la norma UNE 48 103.

2.2 Amarillo

Serán de color amarillo las marcas viales, continuas o discontinuas, colocadas en un bordillo o junto al borde de la calzada o de la zona peatonal, para indicar prohibición o restricción de la parada o del estacionamiento (M-7.7 y M-7.8).

También serán de color amarillo las líneas en zig-zag, que podrán emplearse para indicar lugares donde el estacionamiento está prohibido y que generalmente están reservados para algún uso especial (M-7.9).

Asimismo serán de este color las marcas de cuadrícula, que recuerdan

la prohibición de bloquear una intersección (M-7.10).

El color amarillo corresponderá a la referencia B-502 de la norma UNE 48 103.

2.3 Azul

Podrán utilizarse marcas viales de color azul para delimitar una zona de estacionamiento, o un tramo de vía en el que la duración del estacionamiento esté limitada y deba el conductor indicar de forma visible la hora de comienzo del mismo (M-7.3 y M-7.4).

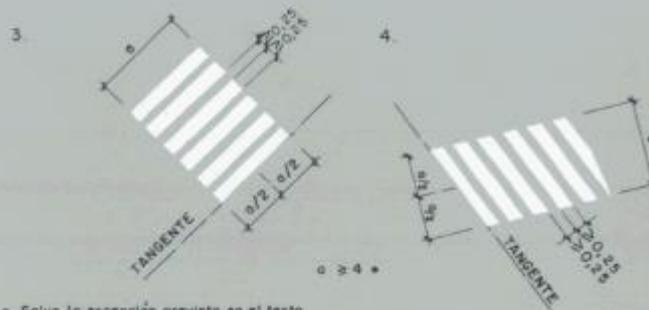
2.4 Reflectancia

Las marcas de color blanco serán en general reflectantes. Podrán exceptuarse de serlo las aplicadas en vías iluminadas o urbanas.

Las marcas viales de color amarillo o azul, en general, no serán reflectantes.

PASO PARA PEATONES

M-4.3



• Salvo la excepción previsto en el texto.
COTAS EN m

3.4.2.3 Marca de paso para ciclistas

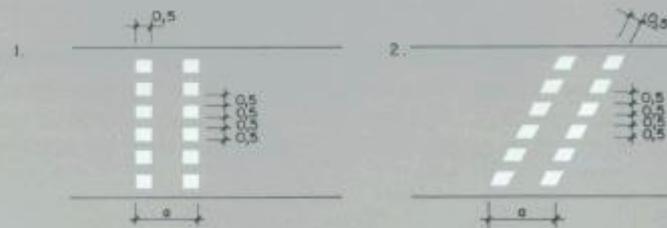
Función

Indicación del lugar de la calzada por donde deben atravesar los ciclistas.

Marca: M-4.4

PASO PARA CICLISTAS

M-4.4



COTAS EN m
Ciclistas en un solo sentido de circulación : $a \geq 1,8\text{ m}$
Ciclistas en dos sentidos de circulación : $a > 3,0\text{ m}$

3.7.1 Cebreado

Significado

Salvo si se trata de un paso para peatones, el marcado de una zona de la calzada o de una zona que sobresalga ligeramente por encima del nivel de la calzada con franjas oblicuas paralelas enmarcadas por una línea continua o por líneas discontinuas significa que ningún vehículo o animal debe penetrar en esa zona a no ser que, si las líneas son discontinuas, que puedan hacerlo sin peligro a fin de girar para entrar en una vía transversal situada en el lado opuesto de la calzada. trar en esa zona.

Función

Incremento de la visibilidad de la zona de pavimento excluida a la circulación de vehículos y, al mismo tiempo, indicación —por medio de la inclinación de las bandas que lo constituyen— de hacia qué lado deberán desviarse los vehículos para evitar un obstáculo o para realizar una maniobra de divergencia o convergencia.

Observación

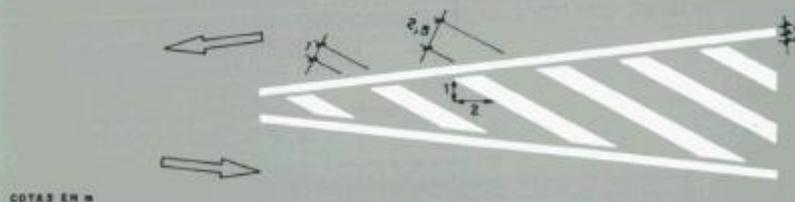
Las franjas oblicuas deberán ser aproximadamente perpendiculares a la dirección del movimiento prohibido.

Marcas: M-7.1 y M-7.2
Ejemplos: E-1, E-3, E-6 y E-7

VIA CON VM > 60 km/h

M-7.1

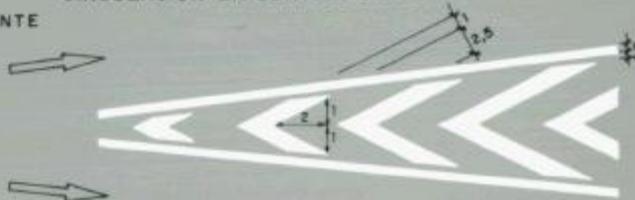
A. CIRCULACIÓN EN DOBLE SENTIDO



COTAS EN m

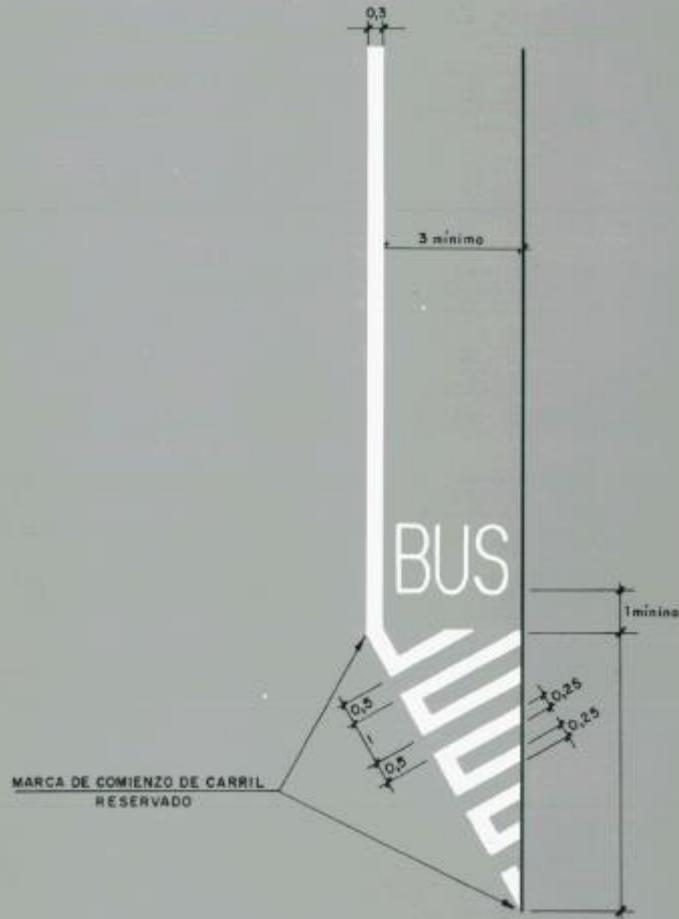
CIRCULACIÓN EN SENTIDO ÚNICO

B. DIVERGENTE



EJEMPLO DE COMIENZO DE CARRIL RESERVADO
A AUTOBUSES

E-12



COTAS EN m

EJEMPLO DE CUADRICULA

E - 13

