

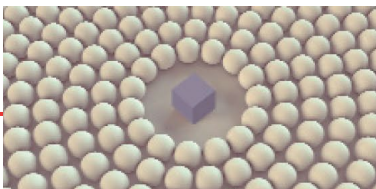


Caso práctico de diseño de humanización en travesías

José María Riu Grávalos

Jefe de la Unidad de Carreteras del Estado en Soria

MITMA

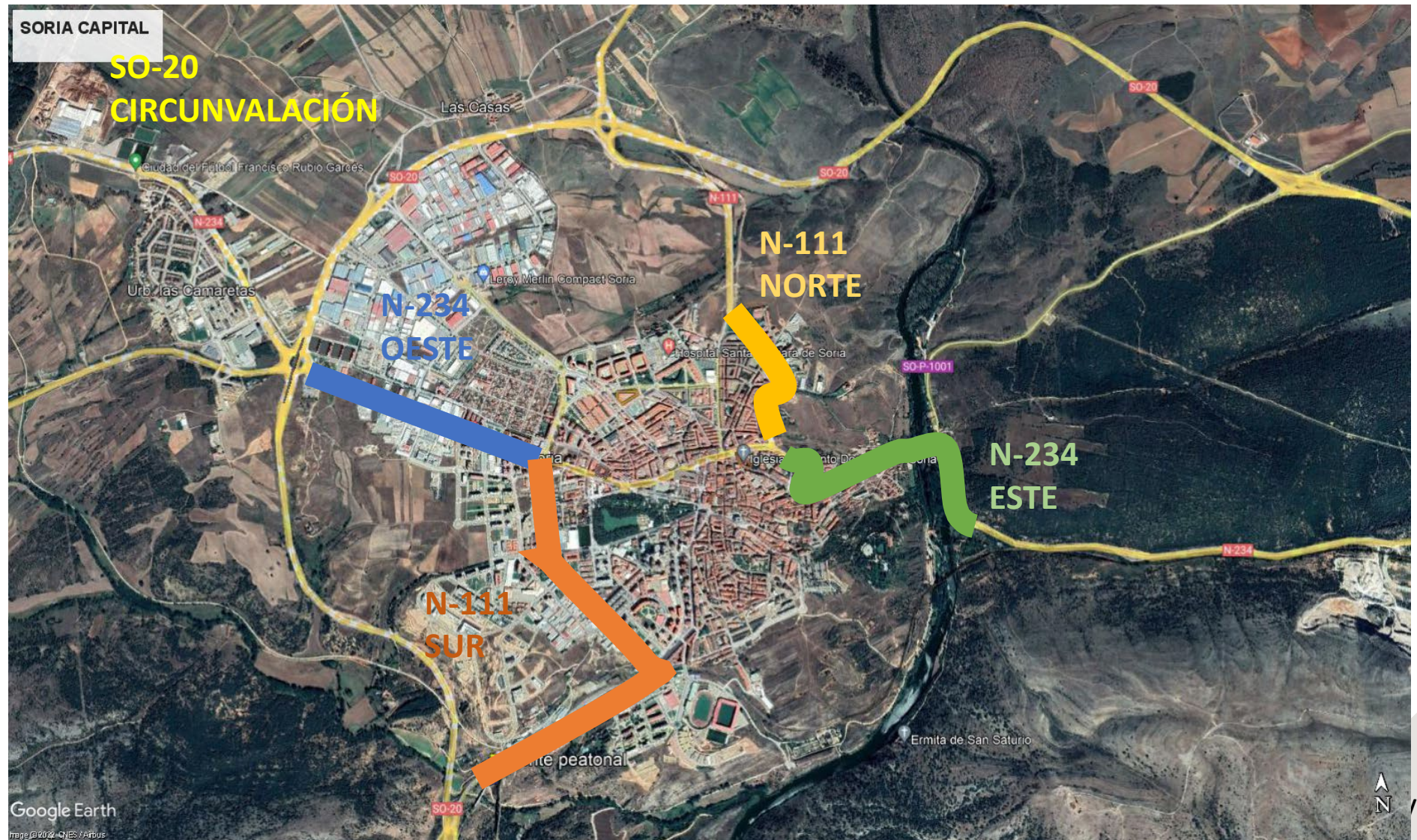


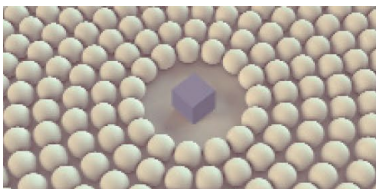
Índice

- 1- Estado actual de las travesías del Estado en Soria capital.**
- 2- Cómo hemos llegado al anacronismo de la existencia de una variante de población junto con travesías en las principales vías de la ciudad de Soria de titularidad estatal y la solución dada por el Ministerio para resolverlo.**
- 3- Criterios de diseño para la Humanización, Integración Urbana y Ordenación de los distintos usos de las travesías.**
- 4- Actuaciones proyectadas.**

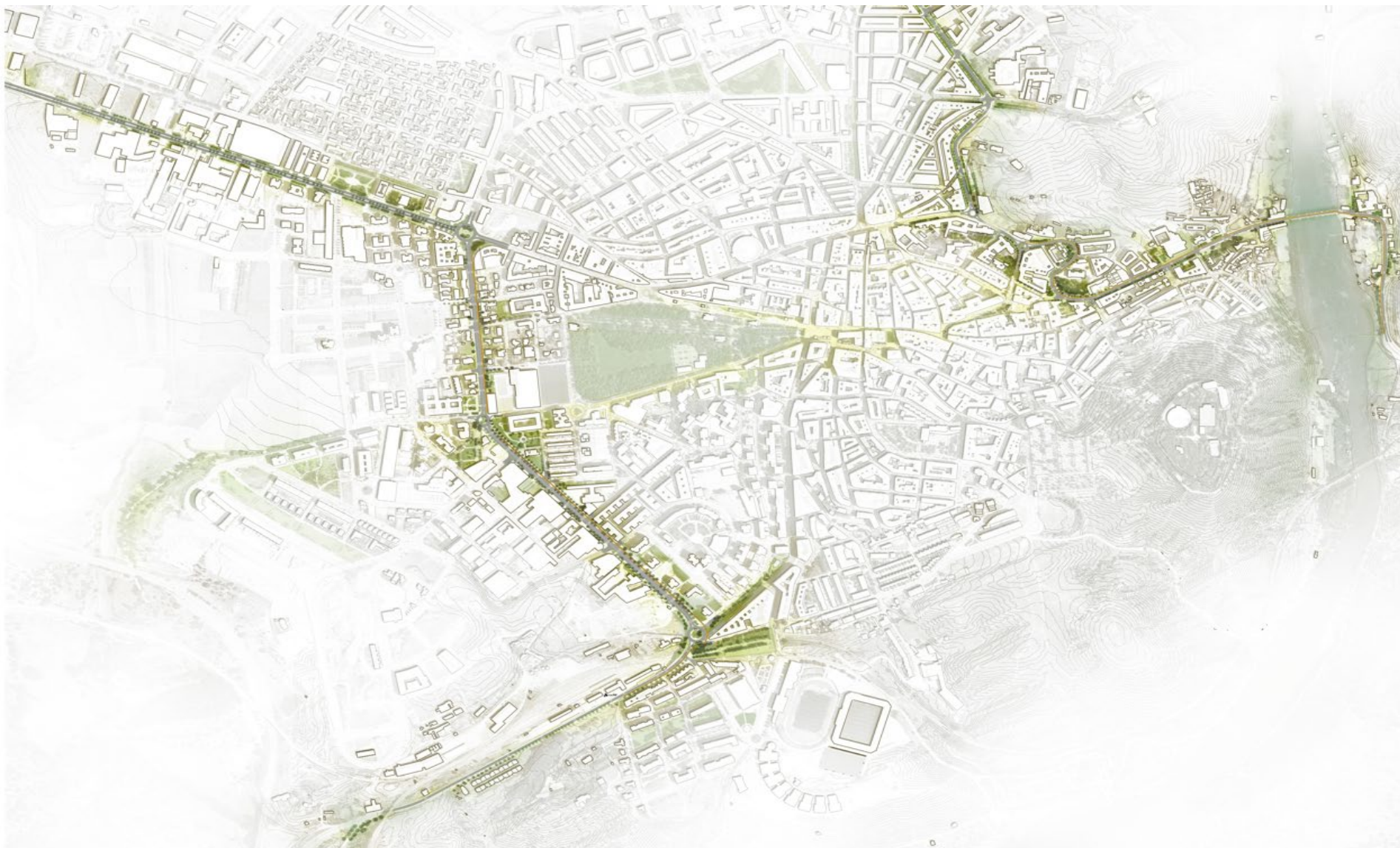
Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 2022

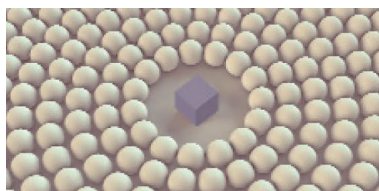
Situación de las
travesías.
Aproximadamente
6 km.





Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 2022

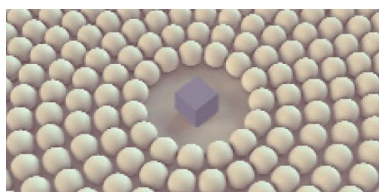




Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 2022

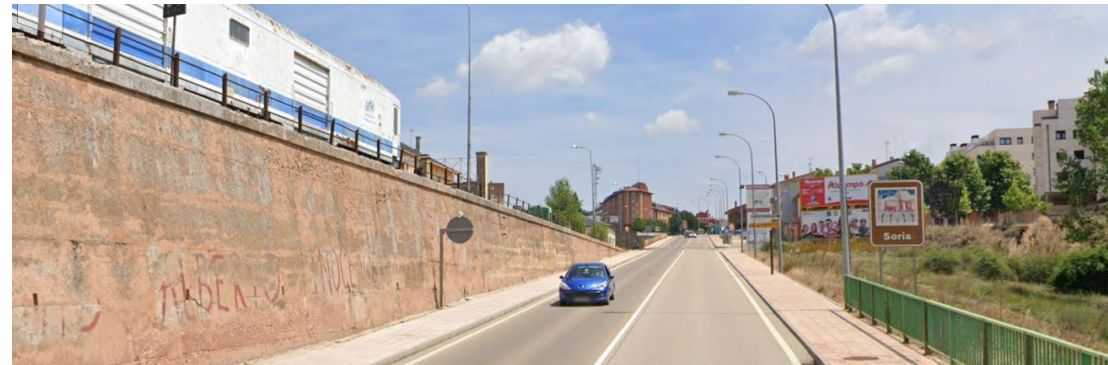
1- Estado actual de las travesías del Estado en Soria capital. N-111 norte.

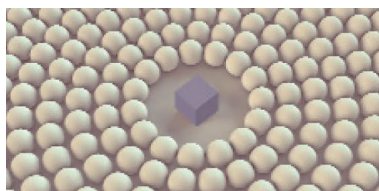




Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 2022

1- Estado actual de las travesías del Estado en Soria capital. N-111 sur.

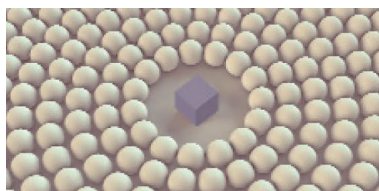




Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 2022

1- Estado actual de las travesías del Estado en Soria capital. N- 234 este.

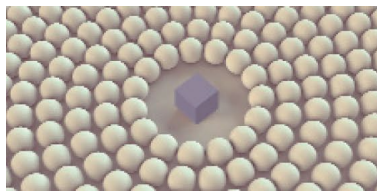




Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 2022

1- Estado actual de las travesías del Estado en Soria capital. N-234 oeste.

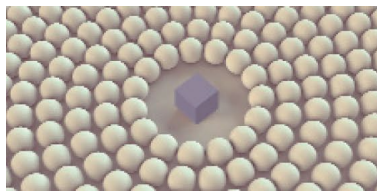




2- Cómo hemos llegado al anacronismo de la existencia de una variante de población junto con travesías en las principales vías de la ciudad de Soria de titularidad estatal y la solución dada por el Ministerio para resolverlo.

- Desde 1981 hasta 1990 el Ministerio ejecutó diferentes obras en estas travesías.
- En mayo de 1990 se firmó un Convenio entre el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo y el Ayuntamiento de Soria para la financiación y desarrollo de una variante de población y de actuaciones de la Red Arterial de la Ciudad, en el que se recogían varios acuerdos, destacando:
 1. El Ministerio ejecutaría, entre otras, la variante Oeste de Soria.
 2. Transferir al Ayuntamiento de Soria la titularidad de las travesías estatales.

En 1996 finalizaron estas obras, sin embargo, no se consumó la transferencia de las travesías. Entre otros motivos por cambios en la titularidad de la Alcaldía.



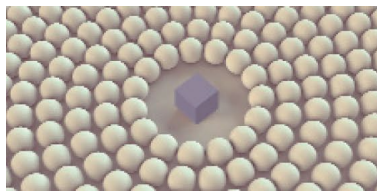
Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 2022

2- Cómo hemos llegado al anacronismo de la existencia de una variante de población junto con travesías en las principales vías de la ciudad de Soria de titularidad estatal y la solución dada por el Ministerio para resolverlo.

Actualmente el Ministerio dispone de la Orden TMA/1160/2021, de 8 de octubre, por la que se establece el marco para la celebración de acuerdos de entrega a los Ayuntamientos de vías urbanas de la red estatal, donde señala, en su artículo 4º. Formalización del acuerdo, lo siguiente:

1. Se faculta a la Dirección General de Carreteras para redactar la propuesta de entrega del tramo.
2. Una vez elaborado el proyecto de acondicionamiento, mejora y humanización de la vía urbana, y previamente a su aprobación, se trasladará al Ayuntamiento junto con la propuesta de entrega del tramo. El Ayuntamiento tomará conocimiento del proyecto y aceptará la propuesta de entrega, con sujeción al régimen establecido en la presente orden.

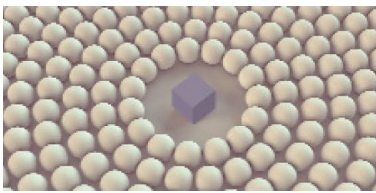
Y culmina con el Artículo 7. “Transferencia de la titularidad del tramo”: Una vez firmada el acta de recepción de las obras, la Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana dictará resolución por la que se transferirá al Ayuntamiento la titularidad del tramo de carretera determinado en el proyecto de acondicionamiento, mejora y humanización, con todos sus elementos auxiliares y equipamientos. Desde ese momento y sin más trámites, el Ayuntamiento asumirá plenamente la titularidad del tramo y será responsable de su conservación y explotación.



3- Criterios de diseño para la Humanización, Integración Urbana y Ordenación de los distintos usos de las travesías.

3-1- Criterios de diseño de la Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Oriental

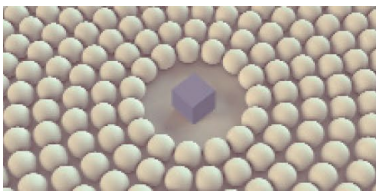
- a) Los tradicionales como son la sujeción a legislación, reglamentación y la Normativa técnica de aplicación, como por ejemplo la Orden Ministerial TMA/851/2021, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- b) La situación del espacio físico real, disponemos únicamente de los terrenos ocupados por la carretera y por las aceras.
- c) Renovación del alumbrado público bajo el prisma del ahorro energético, así como la aplicación de soluciones medioambientalmente correctas.
- d) Rehabilitación del ámbito del puente de piedra sobre el Río Golmayo así como del puente de piedra medieval sobre el río Duero.



3- Criterios de diseño para la Humanización, Integración Urbana y Ordenación de los distintos usos de las travesías.

3-1- Criterios de diseño de la Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Oriental

- e) No realizar expropiaciones, los pocos m2 necesarios para la ejecución de las rotondas los pondrá a disposición del Ministerio el Ayuntamiento de Soria.
- f) Otro criterio importante para la agilidad de la redacción del proyecto, así como para la ejecución de este, ha sido no necesitar ningún tipo de excavación en las zonas protegidas por Patrimonio.

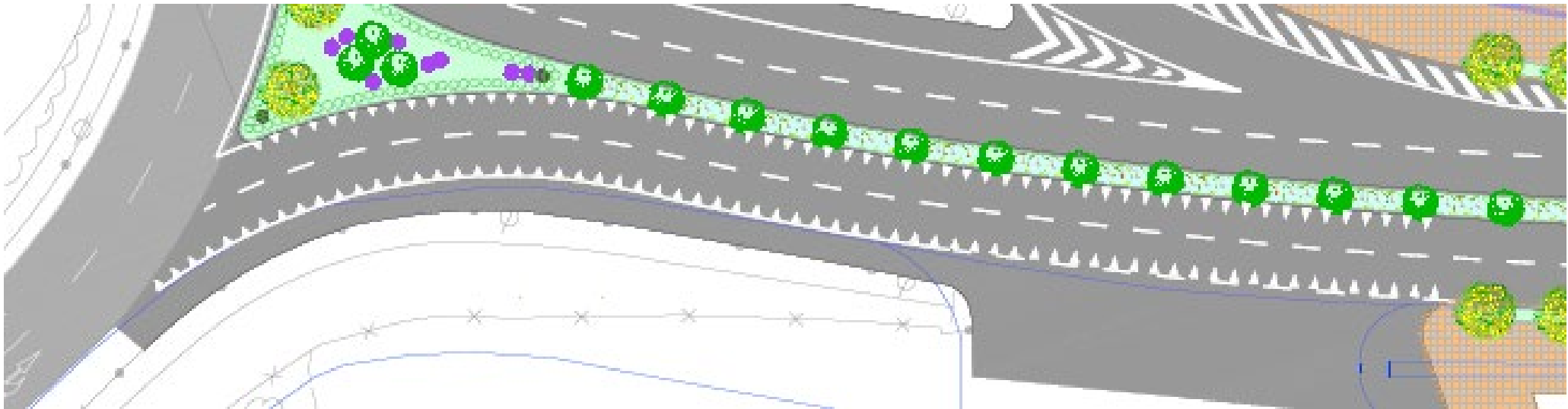


3- Criterios de diseño para la Humanización, Integración Urbana y Ordenación de los distintos usos de las travesías.

3-1- Criterios de diseño de la Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Oriental

g) Criterios de diseño específicos enfocados al aumento de la Seguridad Vial:

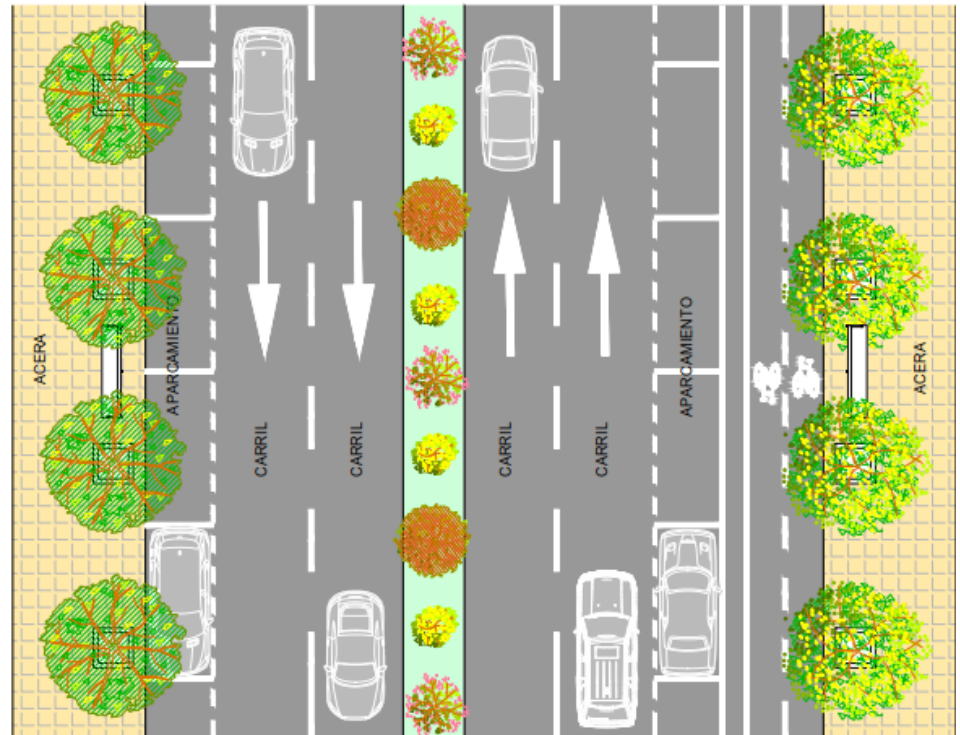
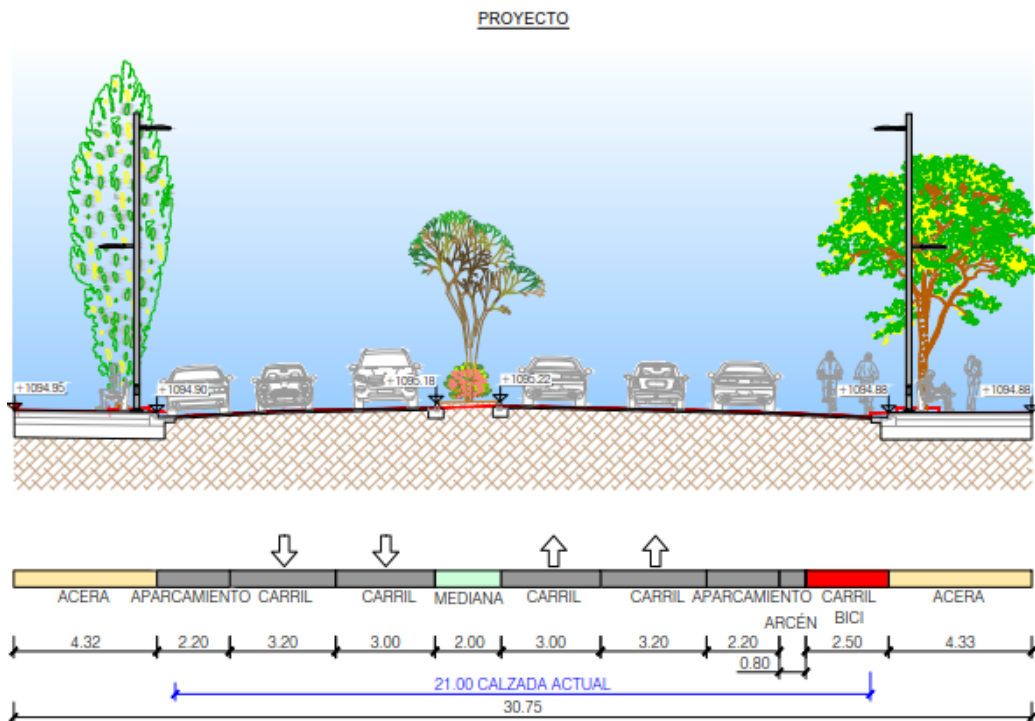
- 1- La implementación de las marcas viales denominadas “dientes de dragón” en las entradas a la ciudad, calmando el tráfico, para que el conductor sea más consciente de dónde está circulando.

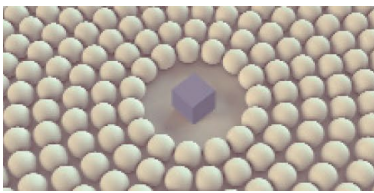


3- Criterios de diseño para la Humanización, Integración Urbana y Ordenación de los distintos usos de las travesías.

3-1- Criterios de diseño de la Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Oriental

2- Reducción de la sección tipo de la calzada, adoptando un ancho de carril estricto de 3,00 m interior y de 3,20 m exterior, liberando espacio de la sección tipo actual para dedicarlo a usos no motorizados.





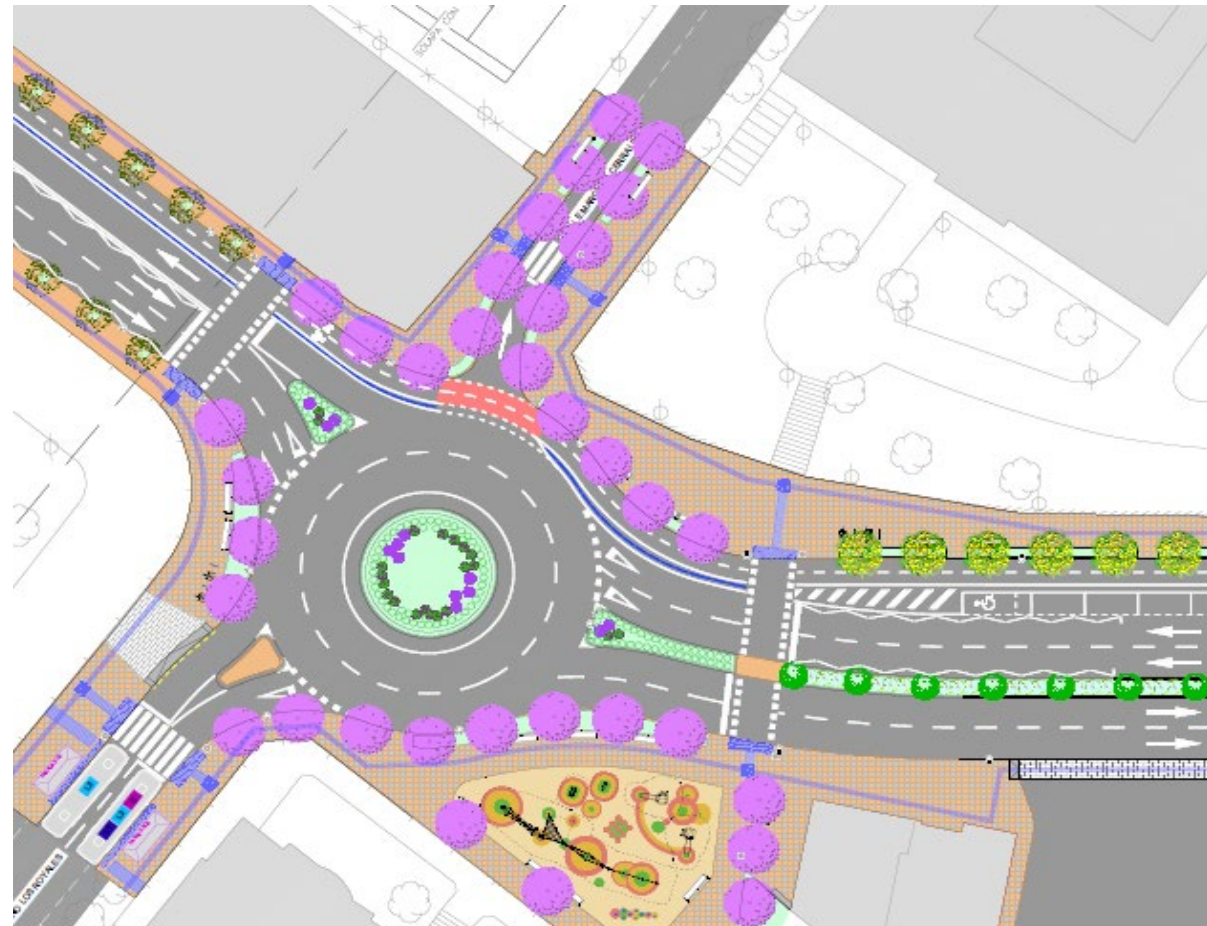
3- Criterios de diseño para la Humanización, Integración Urbana y Ordenación de los distintos usos de las travesías.

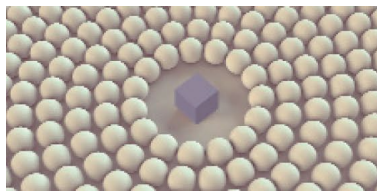
3-1- Criterios de diseño de la Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Oriental

3- Construcción de glorietas para la realización de cambios de sentido que permitan la eliminación de los giros a la izquierda.

4- Sustitución del arbolado cuyas raíces deforman la acera e impiden la visual conductor - peatón, ampliando la superficie de zonas ajardinadas con especies arbustivas, respetando la referida visual.

5- Prohibición de estacionar vehículos 10 metros antes de los pasos de cebra, así como implementar líneas de borde quebradas.





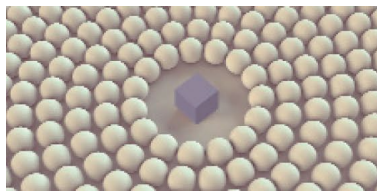
3- Criterios de diseño para la Humanización, Integración Urbana y Ordenación de los distintos usos de las travesías.

3-1- Criterios de diseño de la Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Oriental

6- Ejecución de un carril bici de doble sentido de circulación de una anchura de 2,50 m, dispuesto junto a las aceras a cota de calzada y con un espacio de 0,50 m de anchura de separación con la misma.

7- Pasos de peatones y cruces semaforizados, tanto para personas con movilidad reducida como para invidentes.

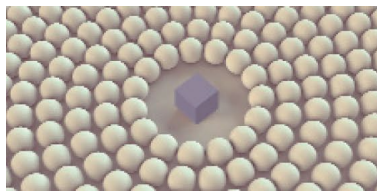
8- Fresado completo de la calzada y extensión de nuevas capas de aglomerado fonoabsorbente.



3- Criterios de diseño para la Humanización, Integración Urbana y Ordenación de los distintos usos de las travesías.

3-2- Criterios de diseño de la Junta de Castilla y León

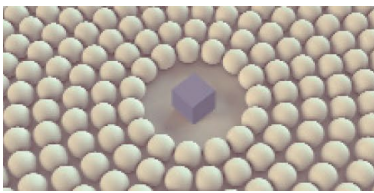
- i. Disposición del carril bicicleta en el puente de piedra medieval sobre el Duero. En este caso Patrimonio no nos autorizó disponer el carril bicicleta en una de las aceras, eliminándola y bajando su cota hasta la calzada. Nos obligaron a que se compartiera la calzada unidireccional entre coches y bicicletas.
- ii. La pavimentación del tramo de acera de la travesía adyacente al ámbito de la Concatedral consta de losas de piedra caliza, aportando unidad estética al conjunto monumental. Por no realizar ningún tipo de excavación en esta zona (tendríamos que haber diseñado un estudio arqueológico, con lo que ello supone) la solución adoptada consiste en la colocación del nuevo pavimento de Piedra Caliza sobre el pavimento actual.
- iii. Para la iluminación de la acera da la Catedral de San Pedro de Soria, así como para el puente de piedra medieval sobre el río Duero, Patrimonio pide restaurar los báculos candelabro existentes y sustituir los puntos de luz de su interior por lámparas con tecnología Led.



3- Criterios de diseño para la Humanización, Integración Urbana y Ordenación de los distintos usos de las travesías.

3-3- Criterios de diseño del Ayuntamiento de Soria

- i. El Nuevo Plan de Movilidad urbana sostenible de Soria, redactado en marzo de 2019.
- ii. Disposición y diseño de las paradas de autobús, de las áreas de juego infantiles, de las áreas de ejercicio de personas mayores, de los espacios verdes, de los aparcamientos de bicicletas, de las papeleras, de los bancos y sillas. De los semáforos peatonales.
- iii. Diseño de las zonas de aparcamiento de los vehículos, en batería o en línea, así como su ubicación. Disposición de las zonas de contenedores de basuras. Diseño de las farolas.
- iv. Implementación de la baldosa podo – táctil (para personas invidentes) paralela a toda fachada y con continuidad, no sólo en pasos de peatones.

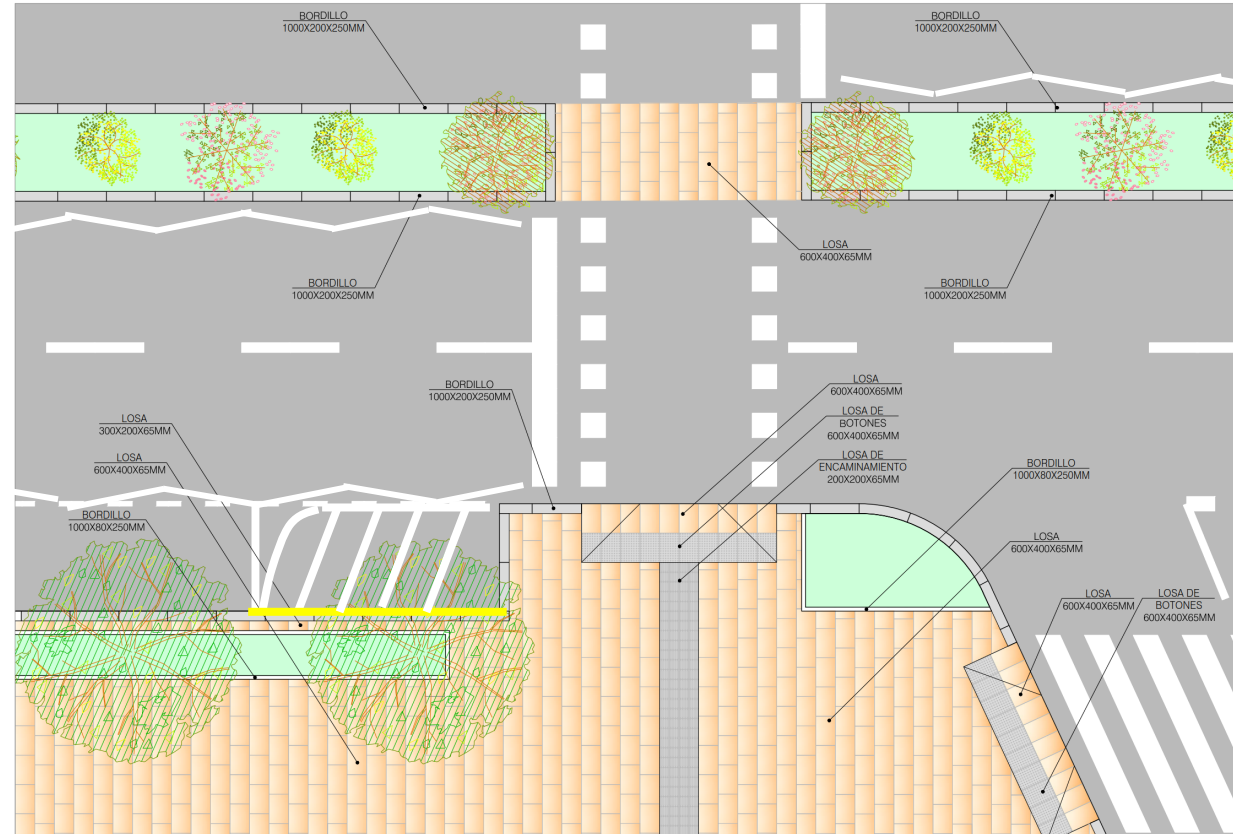


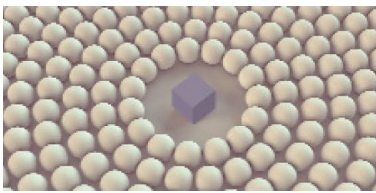
Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 2022

4- Actuaciones proyectadas.

Pavimentación:

- Con respecto a la pavimentación dura, se prevé realizar con un modelo de pieza o conjunto de piezas tipo losa de hormigón prefabricado ecoGranic. Se trata de una tecnología desarrollada y patentada, implementada en un prefabricado de hormigón de alta resistencia que, además de cumplir su función arquitectónica y estética, contribuye activamente a la eliminación de contaminantes de la atmósfera mediante un proceso similar al proceso químico que hacen las plantas. Con una medición de alrededor de 50.000,00 m².



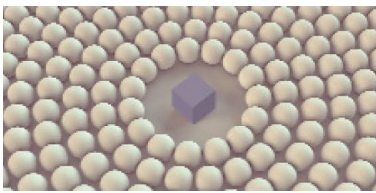


4- Actuaciones proyectadas.

Pavimentación:

- En los vados peatonales y en una franja paralela a las fachadas, baldosa podo-táctil, para personas invidentes. La definición de las rasantes en las aceras se ha diseñado para evitar pendientes pronunciadas o poco accesibles para PMR, garantizando que las pendientes longitudinales no superen el 6% y las transversales el 2%, debiendo tener continuidad la rasante.
- Se presentan unas imágenes de lo que NO hay que proyectar ni ejecutar.





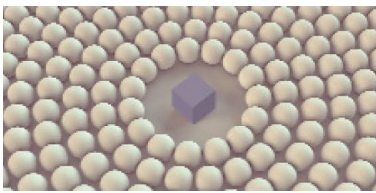
Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 2022

4- Actuaciones proyectadas.

Mobiliario urbano:

- El mobiliario urbano se coloca a lo largo del paseo intercalado entre las zonas de estancia, entre parterres, en las plazoletas y en los bordes, para que el usuario pueda disfrutar de las zonas verdes y de los nuevos espacios creados.
- Bancos de alineación y sillas modelo HARPO de Urbidermis. Con unas 240 unidades.
- Papeleras modelo Morella de Escofet. Con unas 180 unidades.
- Aparcamiento de bicicletas, de Escofet. Con unas 90 unidades.
- Se ha proyectado un área de juegos infantiles y otra para personas mayores, a petición del Ayto.

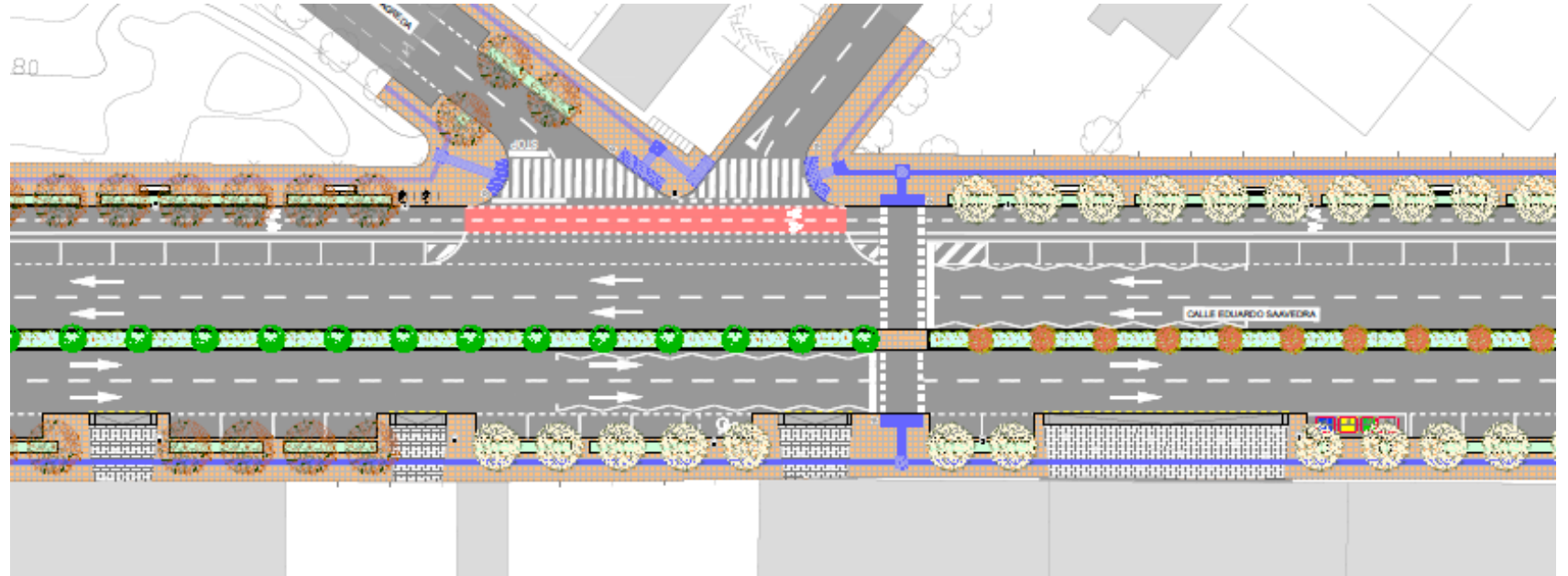


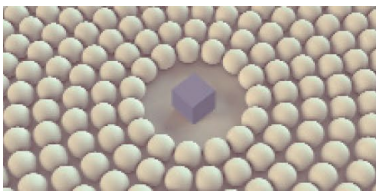


4- Actuaciones proyectadas.

Accesibilidad:

- Los itinerarios peatonales accesibles tienen un ancho de paso mínimo libre de obstáculos de 1,80m. permitiendo inscribir un círculo de 1,5m de diámetro en los cambios de dirección. La altura libre de paso es mayor de 2,20m.

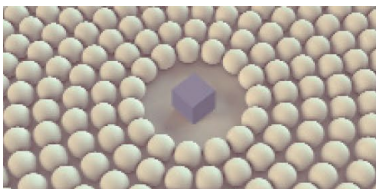




4- Actuaciones proyectadas.

Accesibilidad:

- Se prevén plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida a lo largo del ámbito (una plaza adaptada para PMR por cada 40 plazas).
- Todos los elementos de mobiliario urbano son accesibles a través de un itinerario adaptado. Los elementos que deban ser accesibles manualmente están a una altura entre 0,70 y 1,20m.
- Los soportes de las señales tienen canto redondeado y se colocarán preferentemente pegados a las fachadas. En zonas verdes se colocarán en áreas ajardinadas.
- Los semáforos están dotados con repetidores acústicos de paso para invidentes.
- El sistema de drenaje se ha diseñado de forma que se evite acumulaciones de agua en zonas de paso y escorrentías de más de 1 cm de calado para la lluvia de diseño.

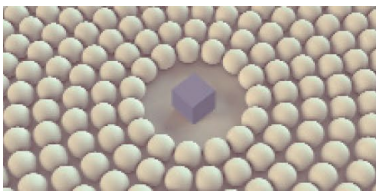


4- Actuaciones proyectadas.

Alumbrado público:

- De acuerdo con la Normativa de eficiencia energética todo el nuevo alumbrado será con tecnología Led. En cuanto al color de los elementos de alumbrado, el Ayto solicita que éstos sean RAL 7043. Con unas 2.900,00 unidades.
- Todas las luminarias dispondrán de un sistema de regulación programable autónomo en 5 pasos, pero con posibilidad de implementar cualquier otra opción de control, para satisfacer las necesidades del Ayuntamiento en el futuro.
- Como singularidad, las luminarias y los báculos en las zonas protegidas por Patrimonio de la JCyL, zona puente de piedra medieval sobre el Duero, puente de piedra sobre el río Golmayo y zona de la Concatedral, serán idénticas a las preexistentes, sólo que con tecnología Led y con sistema de regulación programable.

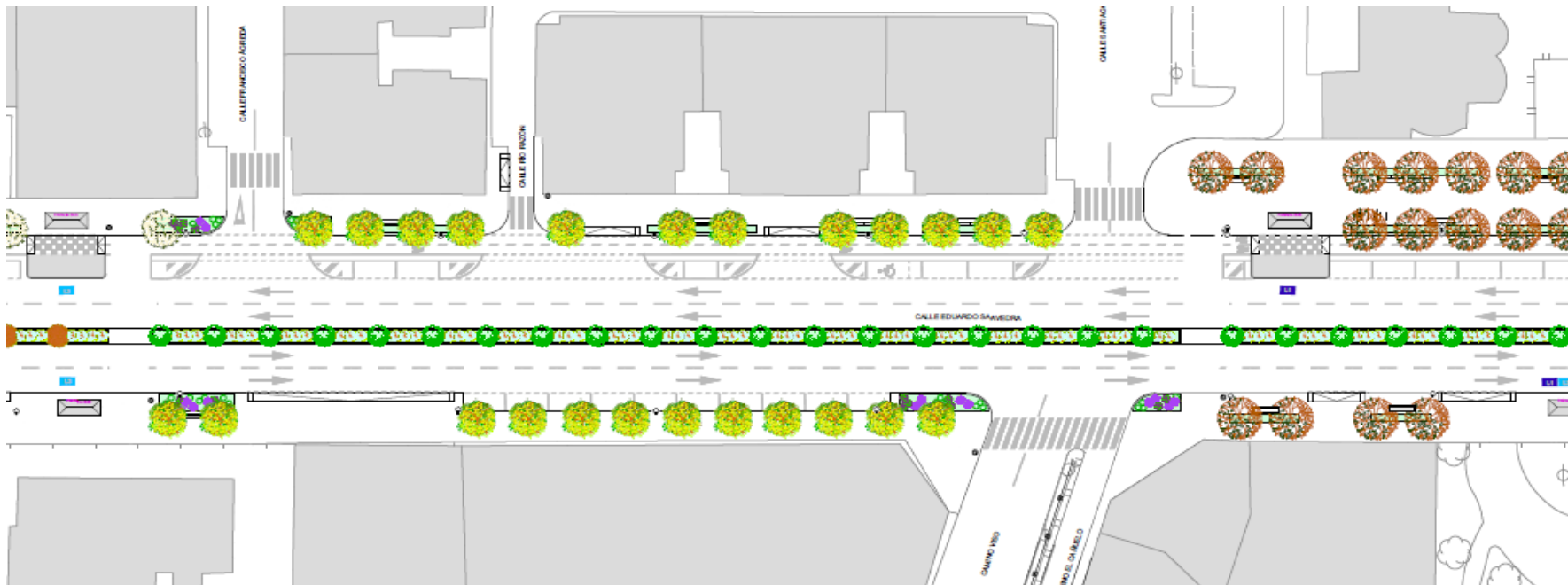


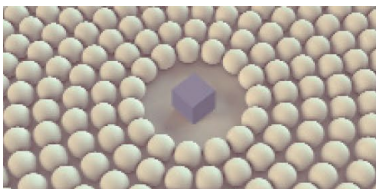


4- Actuaciones proyectadas.

Zonas verdes y arbolado de alineación:

- El proyecto de jardinería diseña ámbitos de plantación diferenciados acorde con el contexto urbano y los criterios de integración urbana de las travesías. La idea es crear una alineación de arbolado caduco en acera y carril bici de gran porte a ambos lados de la calzada pacificada y parterres en las esquinas con especies de porte de matorral y subarborescentes de tipo labiadas (esto último para garantizar la visibilidad en las intersecciones). Los alcorques de esta alineación en algunos tramos son continuos, por petición del Ayto. Se cuenta con unas 2.400,00 unidades de plantaciones de árboles y arbustos y con unos 15.800,00 m² de zonas verdes.





4- Actuaciones proyectadas.

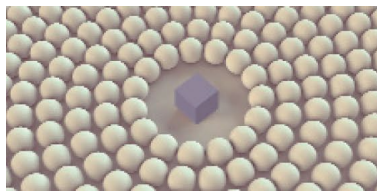
Zonas verdes y arbolado de alineación:

Los parterres de las esquinas en las calles funcionarán como islas-verdes multiestrato, diversas en forma, composición y variedad vegetal. Se combinarán arbustos combinados con algunos subarbustos de especies aromáticas.

En las medianas de las travesías se ha diseñado un seto continuo intercalando ejemplares arbóreos.

Para las rotondas e isletas se proyecta plantar como elemento principal el Árbol del ámbar, acompañado de frutales caducifolios como el Ciruelo rojo y el Cerezo de flor y, en menor proporción de forma testimonial, de coníferas como el Cedro blanco y la Tuya occidental





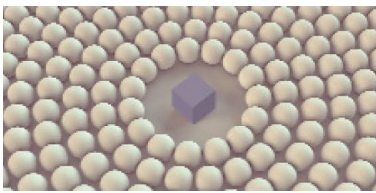
4- Actuaciones proyectadas.

Estructuras:

Se incluyen cuatro actuaciones:

- Demolición paso inferior de la C/ Eduardo Saavedra, convirtiéndolo en una glorieta.
- Pequeños muretes de contención para nueva glorieta en Av. Valladolid con C/ Piqueras





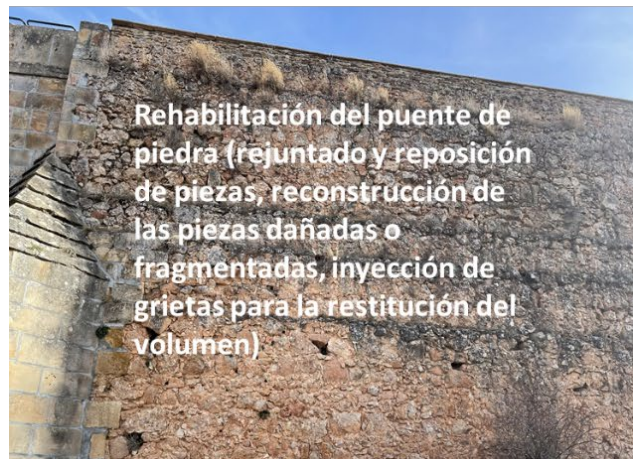
Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 2022

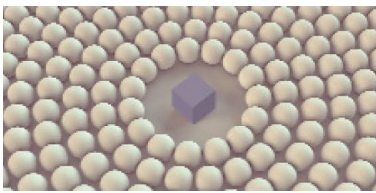
4- Actuaciones proyectadas.

Estructuras:

· Actuaciones para el acondicionamiento en el puente sobre el río Golmayo.

- Llamado puente de Carlos IV, de piedra, finalizado en 1790, antaño era la carretera general de Soria a Madrid, actualmente es un puente peatonal de titularidad estatal.
- La actuación se concreta en la adecuación de los accesos al puente, limpieza y reparación de paramentos verticales, arreglo de barandilla e instalación de bancos, papeleras e iluminación.





4- Actuaciones proyectadas.

Estructuras:

. Rehabilitación del puente medieval sobre el Duero, de mediados del siglo XII.

- La estructura está formada por 8 bóvedas de sillería con una ampliación formada por una losa de hormigón situada a ambos lados de la estructura original.
- Se arreglarán los deterioros más comunes encontrados como son; la presencia de humedades, pátinas biológicas y lavado de llagas, desconchones con armadura implicada y fisuración, además de la corrosión en los anclajes de la barandilla. Resaltar que la actuación es pura rehabilitación, sin cambiar ninguna característica de la estructura, hasta las luminarias y sus columnas van a ser las mismas, pero rehabilitadas y con tecnología Led.



Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 2022

La seguridad vial como centro de gravedad de las carreteras

Málaga, 19-21 de septiembre

Muchas gracias por su atención

