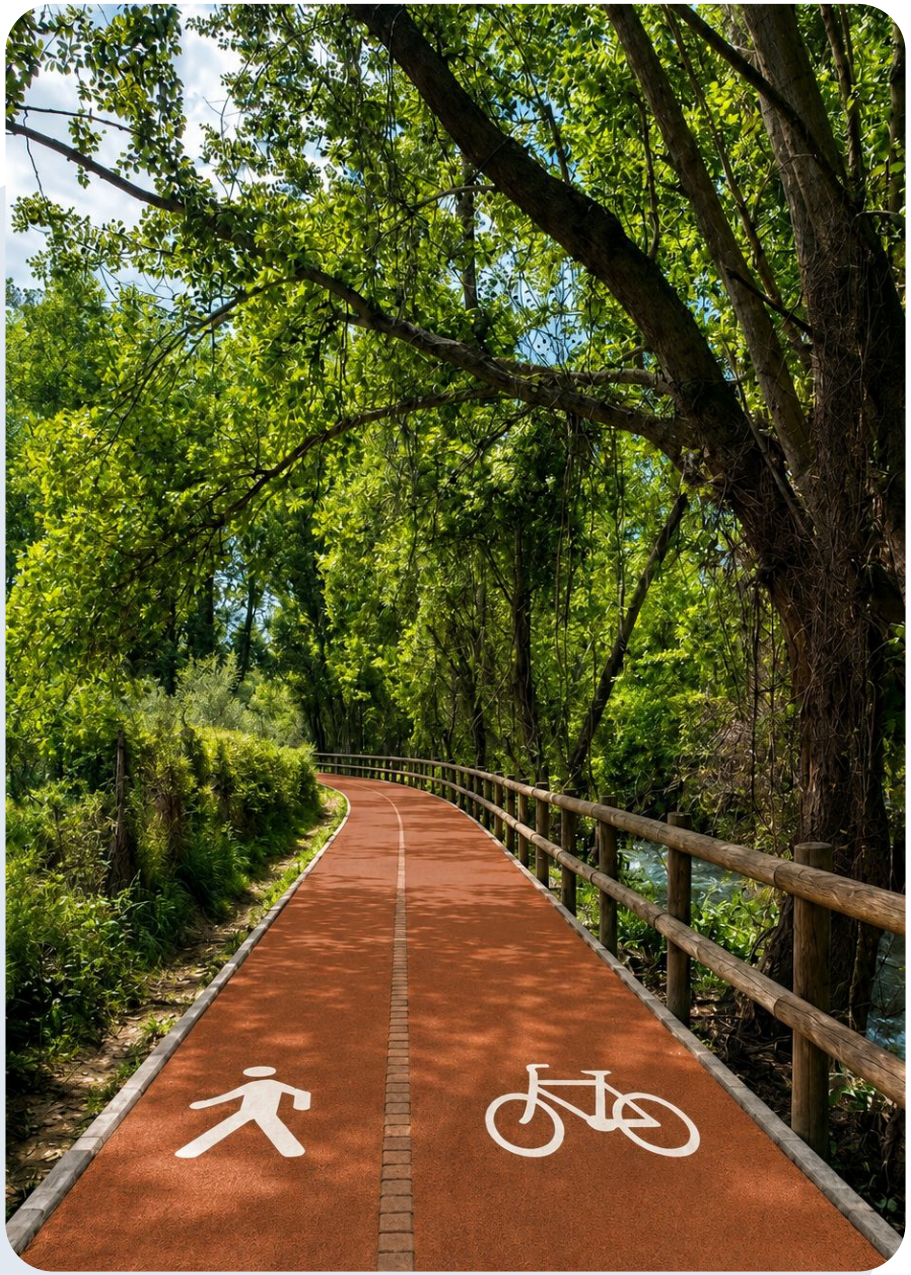
Senda Ciclable del Río Dílar II

Conectando el municipio con el Área Metropolitana mediante una infraestructura verde y sostenible

PROGRAMA PUENTES
PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS EN TERRITORIOS SOSTENIBLES

Diputación de Granada



FRANCISCO GÓMEZ RODRIGUEZ

Índice

1. Diagnóstico y Estrategia

- El Reto Territorial
- Alineación Estratégica (Agenda Urbana / ODS)
- Objetivos del Proyecto
- Trazado Estratégico General

2. Solución Técnica y Ejecución

- Análisis por Tramos (1, 2 y 3)
- Sección Tipo y Materiales
- Integración Ambiental y Cuidados
- Viabilidad, Fases e Impacto

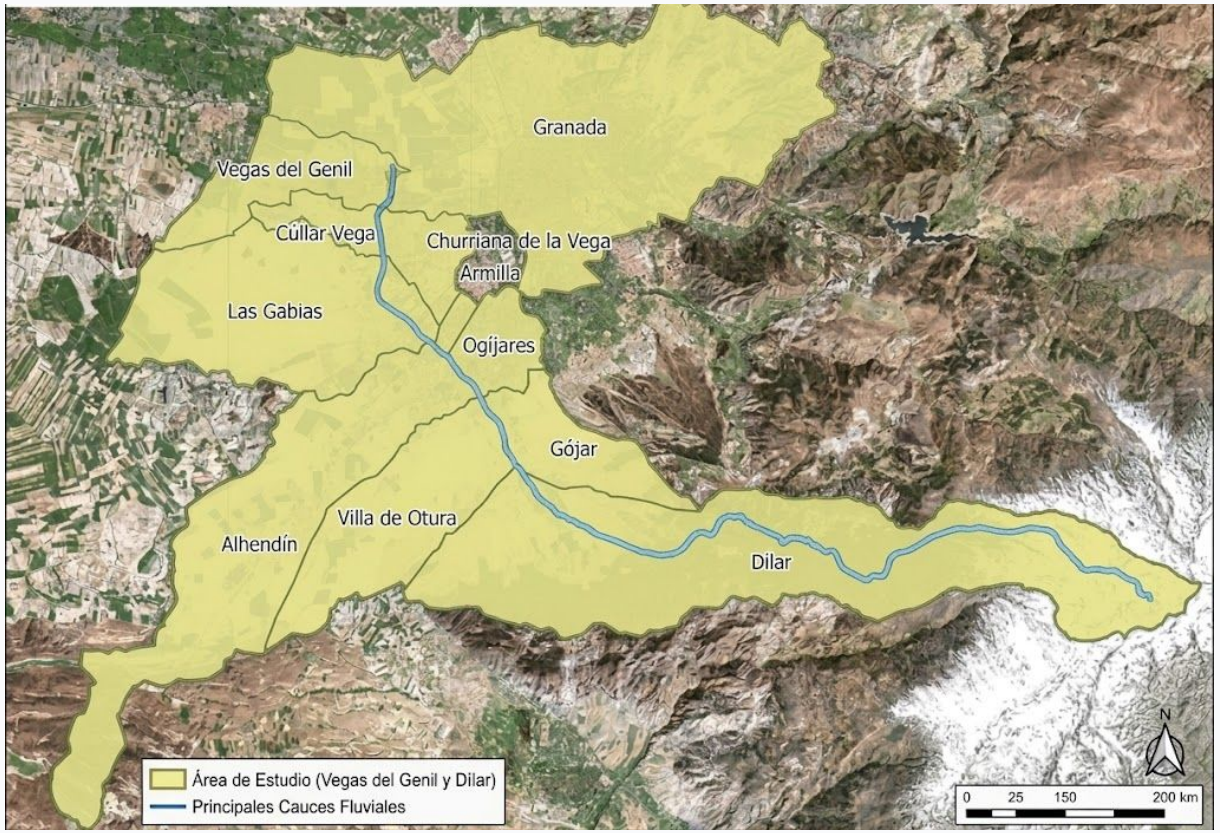
El Reto Territorial

1. **Fractura territorial**
   Las autovías GR-30 y N-323a actúan como barreras infranqueables para la movilidad blanda entre municipios.

2. **Degradación del entorno**
   Zonas de la ribera fluvial del Río Dílar abandonadas e infrautilizadas.

3. **Inseguridad vial**
   Ausencia de itinerarios seguros para peatones y ciclistas entre Dílar y Armilla.

4. **Dependencia del vehículo**
   Carencia de alternativas competitivas y seguras al transporte motorizado para desplazamientos diarios.



PROGRAMA PUENTES
PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS EN TERRITORIOS SOSTENIBLES

Diputación de Granada

Alineación Estratégica

Agenda Urbana ODS

Ciudades y Comunidades Sostenibles

El proyecto es un instrumento de regeneración clave alineado con los objetivos de la Agenda Urbana.

Focos principales:

- Acceso a nuevas zonas verdes urbanas
- Espacios públicos seguros y protegidos
- Infraestructuras accesibles para toda la ciudadanía

Acción por el Clima

Impacto directo al promover **modos de transporte sin emisiones** que reducen la huella de carbono metropolitana.

Ecosistemas Terrestres

Contribución fundamental al **proteger y restaurar activamente** el valioso hábitat natural del Río Dílar.

Objetivos del Proyecto

- **Fomento de la movilidad blanda:** Conectar el núcleo urbano de Dílar con las infraestructuras ciclistas de la Base Aérea, ofreciendo una alternativa real y segura.
- **Conservación del ecosistema fluvial:** Diseñar un trazado que alterna los márgenes del río para proteger la vegetación autóctona y reducir la alteración del hábitat.
- **Permeabilidad infraestructural:** Resolver el cruce de las vías GR-30 y N-323a aprovechando pasos inferiores ya construidos, sin generar nuevas barreras.
- **Impulso a la salud pública:** Crear un entorno libre de contaminación que invite a los vecinos a mantener un estilo de vida activo mediante el deporte y el ocio al aire libre.

Trazado Estratégico

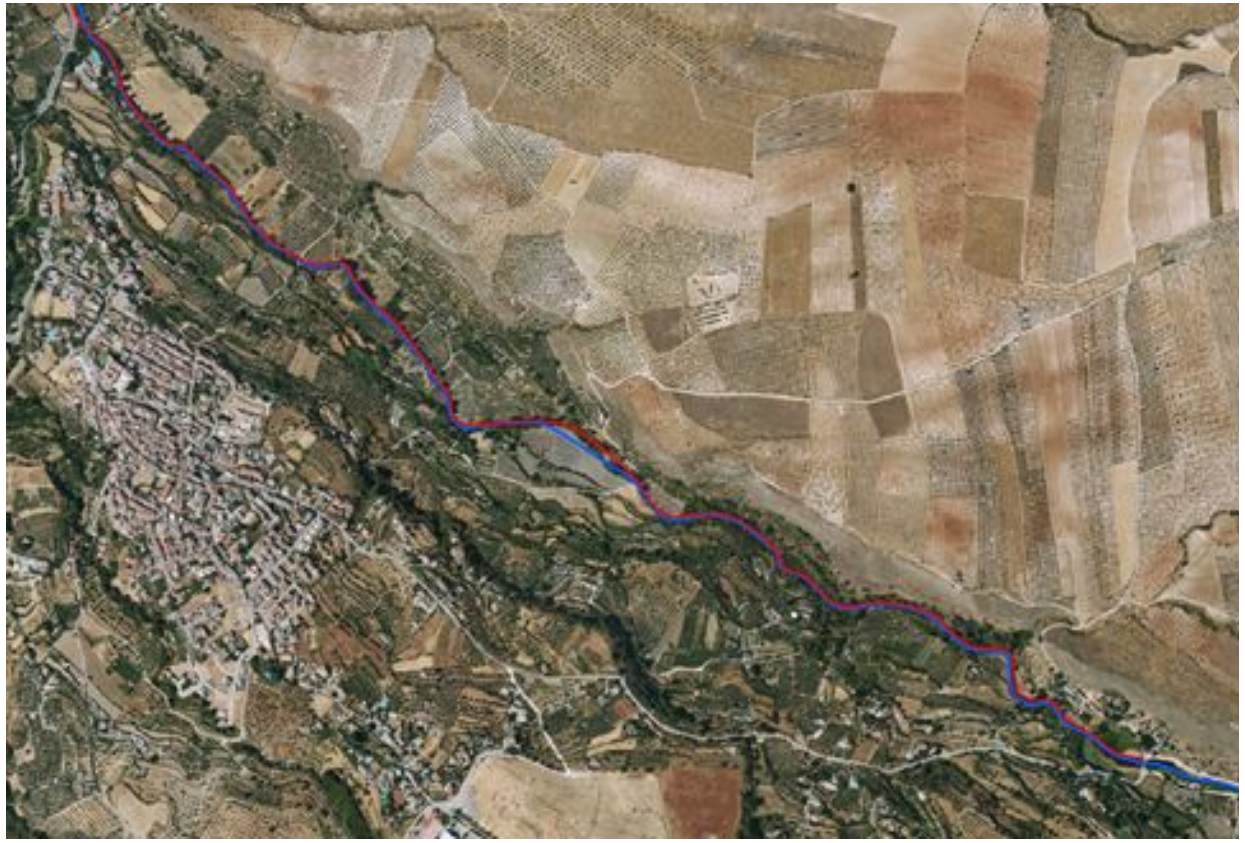
Adaptación Topográfica en 3 Tramos

El recorrido de la senda se ha sectorizado para garantizar la máxima adaptación al terreno y el menor impacto ecológico posible.

El eje alterna estratégicamente entre la margen derecha e izquierda del río Dílar, superando de manera limpia las infraestructuras grises (GR-30) con un impacto visual nulo y enlazando finalmente con la red ciclista metropolitana.

Tramo 1: Dílar

- **Punto de inicio:** El recorrido comienza en el Puente de las Casillas, justo antes del comienzo del parque natural, dentro del término municipal de Dílar.
- **Disposición:** Discurre íntegramente por la **margen derecha** del cauce del río.
- **Entorno:** Atraviesa un paisaje con un marcado carácter rural y natural, dotado de un alto valor ecológico y paisajístico.
- **Criterio de diseño:** Mínima alteración del ecosistema, centrando el esfuerzo en la adaptación topográfica y visual, para minimizar los impactos de la senda.



Tramo 2: Dílar - Ogíjares

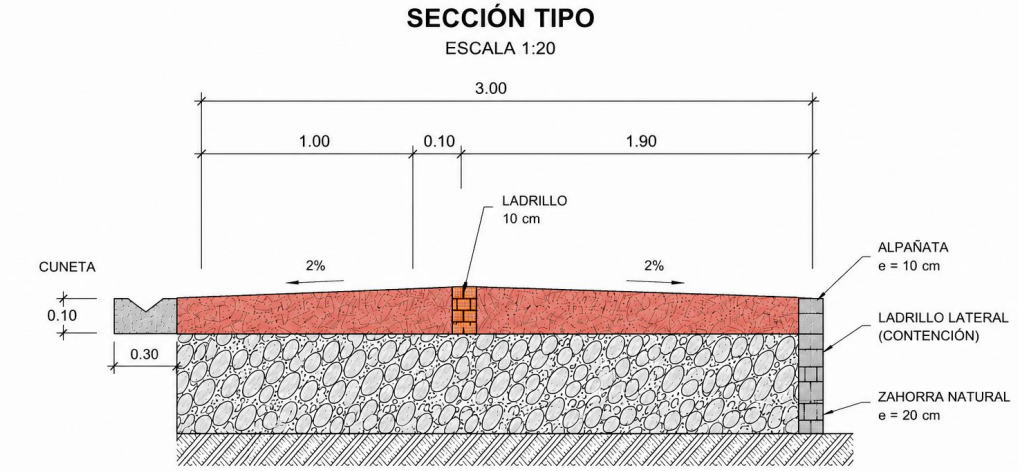
- **Cambio estratégico:** Se inicia en la intersección con la carretera, cruzando hacia la **margen izquierda**.
- **Motivo técnico y ambiental:** Este cruce permite eludir las zonas de mayor vulnerabilidad ecológica de la margen opuesta sin alterar el cauce.
- **Estabilización:** En esta fase se aplican soluciones de estabilización de márgenes y drenaje longitudinal (cunetas) para proteger la plataforma.
- **Proyección:** Conduce el flujo de forma segura hasta las inmediaciones de la autovía GR-30.

Tramo 3: Ogíjares - Armilla

- **Superando barreras:** Constituye el sector final y resuelve el mayor obstáculo: la GR-30 y la carretera N-323a.
- **Aprovechamiento:** Utiliza de forma inteligente los **pasos inferiores** existentes, garantizando gálibos seguros.
- **Cero impacto añadido:** Pequeño puente de paso utilizando las infraestructuras ya construidas reduciendo drásticamente costes e impacto ambiental.
- **Retorno y enlace:** Tras cruzar, la senda retorna a la margen derecha para conectar sin discontinuidades con el carril bici de la Base Aérea de Armilla.

Sección Tipo Optimizada

- **Plataforma única segregada:** Anchura total de 3,00 metros, dividida en franja peatonal (1,00m) y carril ciclista (2,00m).
- **Elemento separador:** 2 alternativas:
  - Rigola de ladrillo macizo de 10 cm.
  - Mediante señalización vertical.
- **Drenaje eficiente:** Bombeo transversal del 2% hacia la margen interior, evacuando aguas a una cuneta lateral de 30 cm.
- **Paquete de firme:** Subbase de 20 cm de zahorra natural que aporta capacidad portante, coronada por 10 cm de alpañata para rodadura cómoda y drenante.

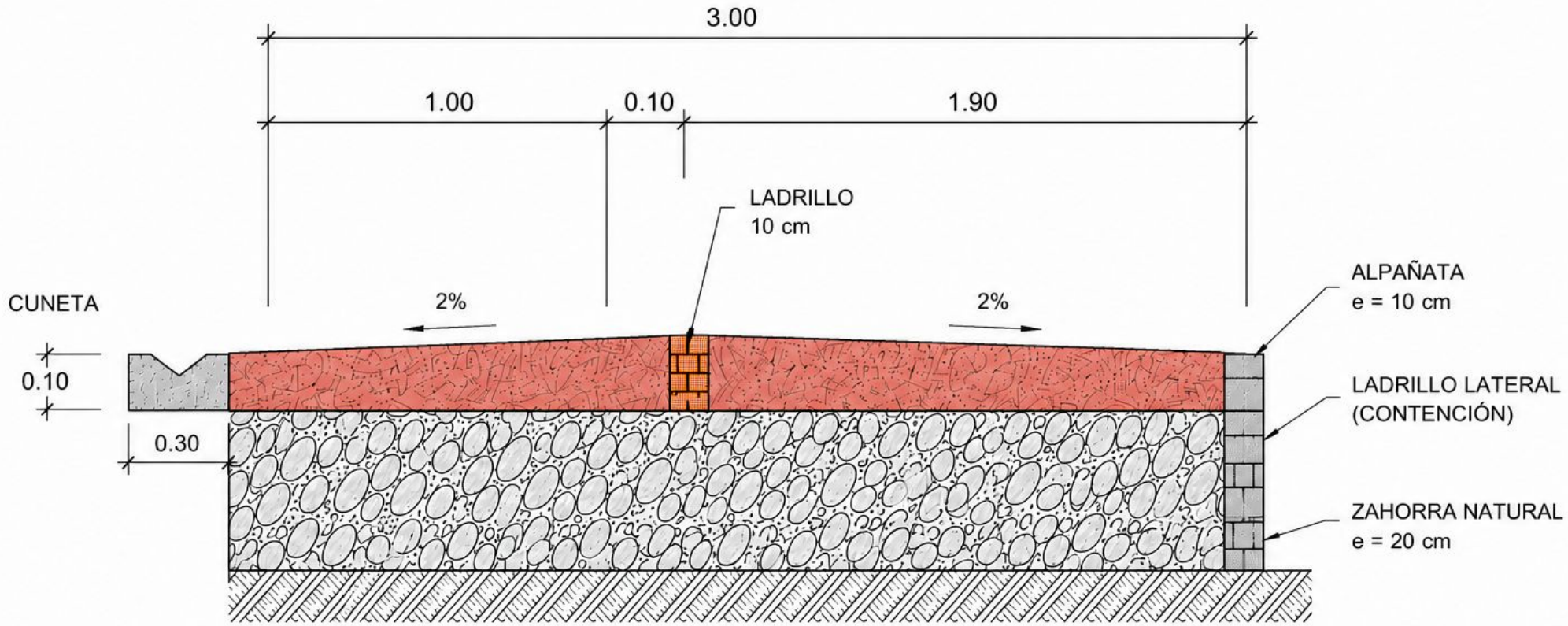


NOTAS:

- Bombeo transversal del 2% hacia ambos lados.
- Ladrillo de separación de 10 cm de espesor.
- Ladrillo lateral de contención para apoyo de la alpañata.
- Todas las cotas están en metros, excepto espesores indicados en centímetros.

SECCIÓN TIPO

ESCALA 1:20

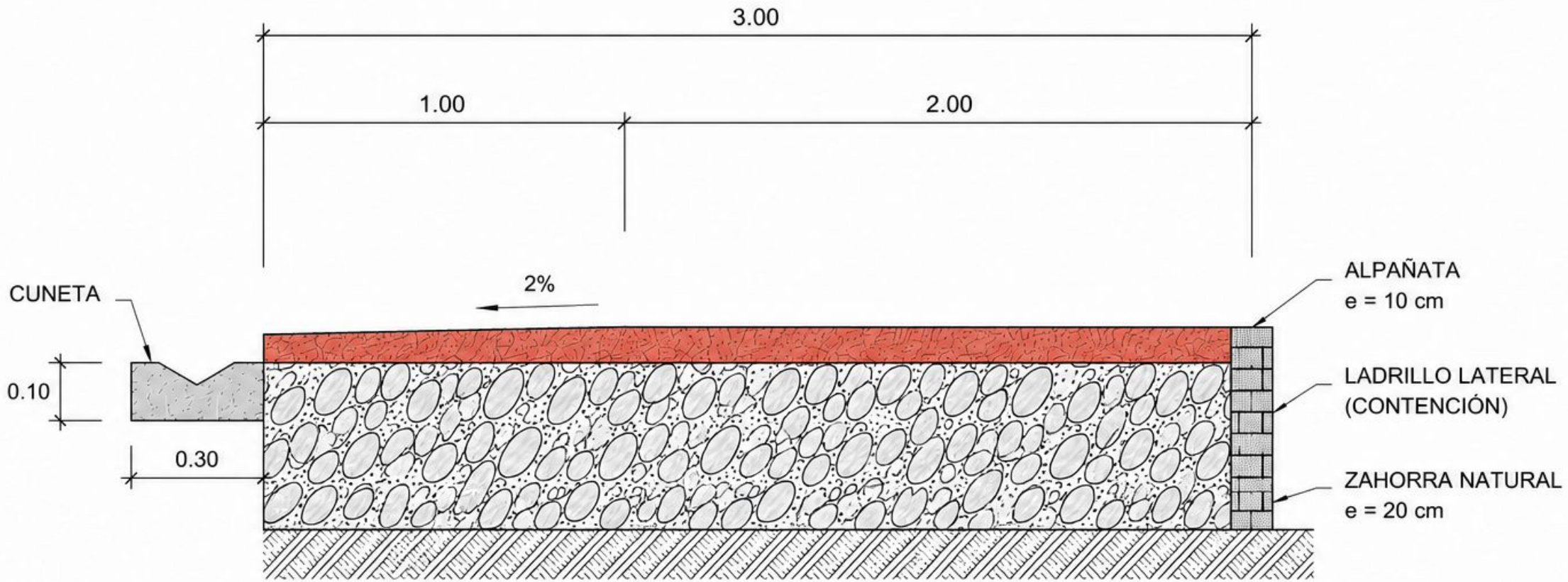


NOTAS:

- Bombeo transversal del 2% hacia ambos lados.
- Ladrillo de separación de 10 cm de espesor.
- Ladrillo lateral de contención para apoyo de la alpañata.
- Todas las cotas están en metros, excepto espesores indicados en centímetros.

SECCIÓN TIPO

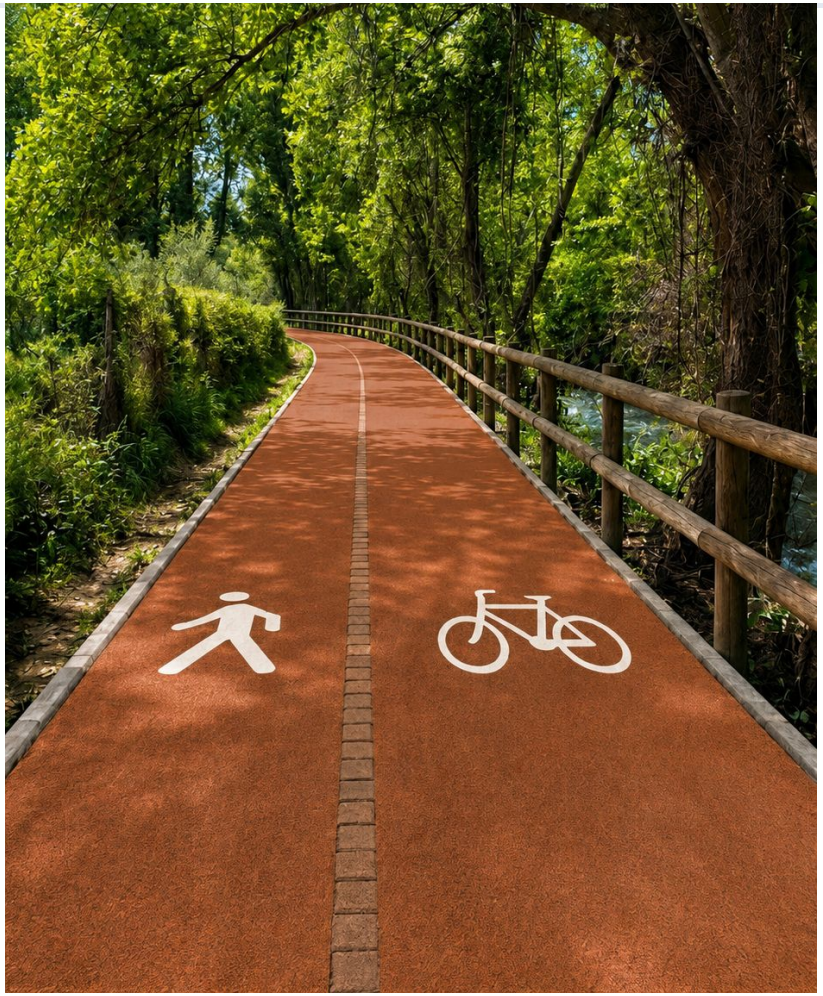
ESCALA 1:20



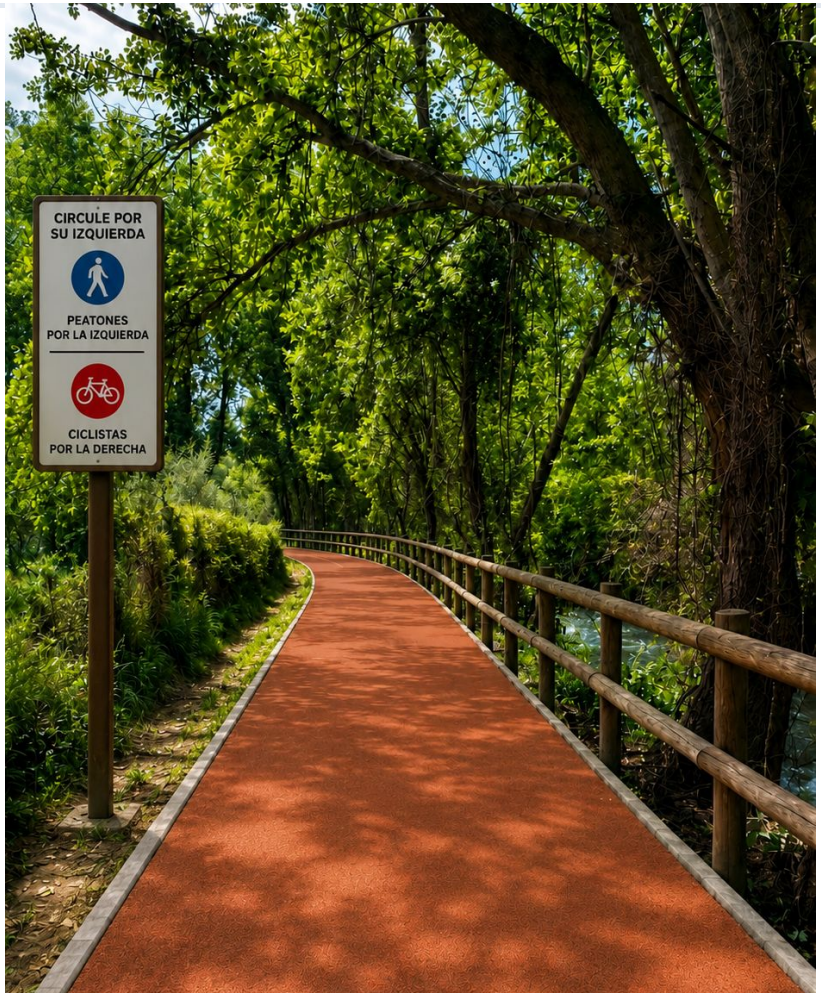
NOTAS:

- Bombeo transversal del 2% hacia el lado izquierdo.
- Ladrillo lateral de contención para apoyo de la alpañata.
- Todas las cotas están en metros, excepto espesores indicados en centímetros.

Alternativa A



Alternativa B



Materiales Sostenibles

Alpañata: Firme natural y permeable. Garantiza una excelente rodadura e integración cromática perfecta con la ribera del río.

Muros de Escollera: Muros de contención por gravedad que permiten el drenaje y la posterior colonización biológica pasiva.

Madera Tratada: Pilonas para restricción de vehículos y talanqueras de seguridad, minimizando el impacto visual del balizamiento.

Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN)

Ciclo Hidrológico

Uso de firmes permeables que favorecen la infiltración y recarga del acuífero, evitando redes de saneamiento artificiales y escorrentías erosivas.

Bioingeniería

Estabilización de taludes mediante hidrosiembra de especies autóctonas, creando una costra radicular que protege contra la erosión de forma natural.

Conectividad Ecológica

El diseño respeta el corredor fluvial, permitiendo el tránsito de pequeña fauna y la regeneración de la vegetación de ribera en los bordes de la traza.

Análisis de Viabilidad

Viabilidad Técnica

El aprovechamiento de pasos inferiores y caminos de servidumbre elimina la incertidumbre geotécnica y la necesidad de nuevas estructuras complejas.

Viabilidad Ambiental

Cumplimiento estricto con los criterios de la CHG mediante pavimentos drenantes y consolidación blanda que actúan como vector de restauración.

Viabilidad Económica

Presupuesto de ejecución contenido, idóneo para captación de Fondos Europeos y planes de Diputación gracias a su alta rentabilidad social.

Fases de Ejecución del Proyecto

Fase 1: Preparación

Replanteo topográfico, desbroce selectivo y movimientos de tierra.

Fase 2: Consolidación

Ejecución de la plataforma ciclable, firme de alpañata y red de drenaje longitudinal y transversal (Tramo 1 y 2).

Fase 3: Cruces y finalización trazado

Acondicionamiento técnico de los pasos inferiores bajo la autovía GR-30 y carretera N-323a, ajustando rasantes y gálibos. Ejecución del tramo 3.

Fase 4: Remates

Conexión final con Base Aérea, plantaciones, hidrosiembra, señalización, balizamiento e instalación de talanqueras de madera.

Presupuesto

	LONGITUD	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B
TRAMO 1	2.640	378.391,20 €	370.814,40 €
TRAMO 2	4.392	486.414,00 €	469.416,96 €
TRAMO 3	675	153.913,50 €	150.828,75 €
TOTAL	**7.707**	**1.018.718,70 €**	**991.060,11 €**

Plan de Comunicación y Marketing

1. Estrategia Digital

Producción de un spot audiovisual de alta calidad mostrando el antes y el después.

Distribución coordinada en los perfiles de redes sociales del Ayuntamiento y la Diputación.

2. Sensibilización Local

Proyección del proyecto durante eventos locales clave, como las Fiestas de la Virgen de las Nieves, para alcanzar a un público intergeneracional de manera directa y cercana. Fomentar el orgullo de pertenencia y preparar a la comunidad para la adopción y el cuidado de esta nueva infraestructura pública.

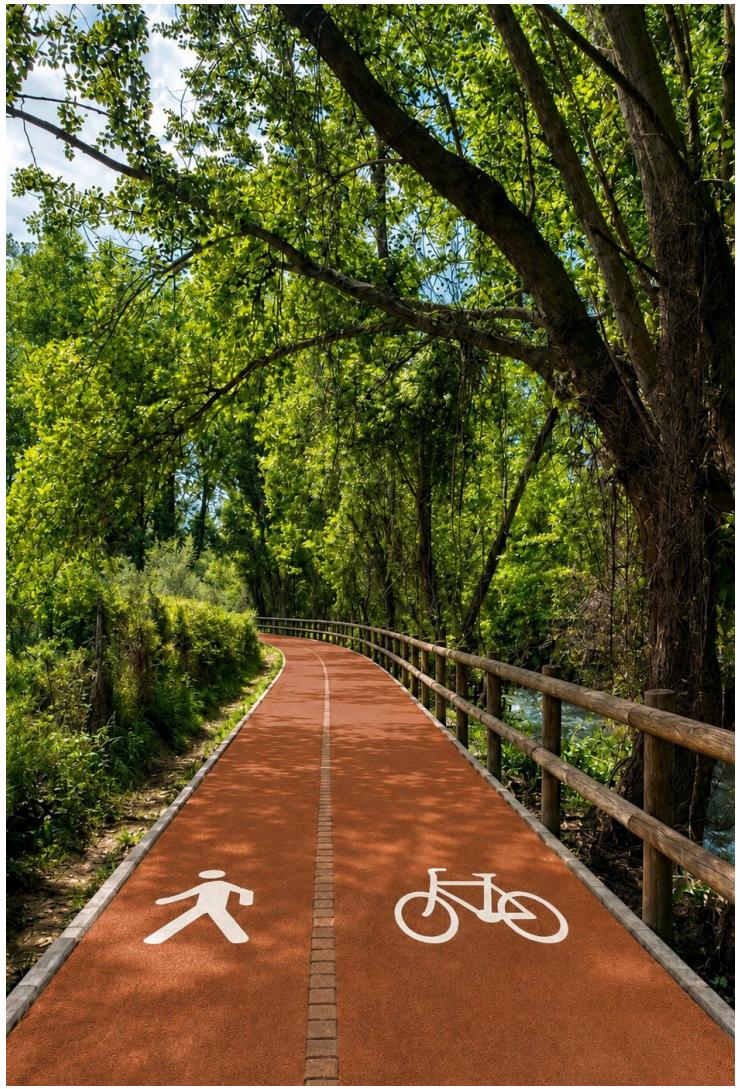
¿Hacemos realidad la Senda?

Un proyecto viable, económico y transformador para vertebrar nuestro territorio.

AYUNTAMIENTO DE DÍLAR | DIPUTACIÓN DE GRANADA
AGENDA URBANA

PROGRAMA PUENTES
PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS EN TERRITORIOS SOSTENIBLES

Diputación de Granada



"Imaginar lo que aún no existe para dar forma al futuro"

Ove Arup

“Una obra pública no es un elemento aislado; es una intervención directa en el paisaje que debe entenderlo, respetarlo y, si es posible, mejorarlo”

Javier Manterola

MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

PROGRAMA PUENTES
PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS EN TERRITORIOS SOSTENIBLES

Diputación de Granada