

# PROYECTO DE EJECUCIÓN ADECUACIÓN DE 12 KM DE LA VÍA VERDE DEL PLAZAOLA A MEDIDAS DE ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

[Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -  
Financiado por la Unión Europea-Next Generation EU]

MEMORIA

Junio 2024



**SUMA** Urban  
Sustainability  
Consultants

**IYP** INGENIERÍA Y  
PROYECTOS  
ESTUDIO DE INGENIERÍA Y PERITACIÓN  
**g**  
geotech

 Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU

**TR** Plan de  
Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia

 GOBIERNO  
DE ESPAÑA  
MINISTERIO  
DE INDUSTRIA  
Y TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE TURISMO

Gobierno  
de Navarra  Nafarroako  
Gobernua

 AGENDA  
2030

|      |                                                                                                            |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.   | ANTECEDENTES .....                                                                                         | 4  |
| 2.   | ÁMBITO .....                                                                                               | 4  |
| 3.   | OBJETO DEL PROYECTO.....                                                                                   | 5  |
| 4.   | NECESIDADES PARA SATISFACER.....                                                                           | 6  |
| 4.1  | Personas con discapacidad física y orgánica .....                                                          | 6  |
| 4.2  | Personas con discapacidad visual.....                                                                      | 6  |
| 4.3  | Personas con discapacidad auditiva .....                                                                   | 7  |
| 4.4  | Personas con discapacidad cognitiva.....                                                                   | 7  |
| 5.   | NORMATIVA Y PARÁMETROS DE REFERENCIA .....                                                                 | 7  |
| 5.1  | Itinerario accesible o practicable .....                                                                   | 8  |
| 5.2  | Análisis de pendientes en los tramos.....                                                                  | 8  |
| 6.   | ESTUDIO GEOTÉCNICO.....                                                                                    | 13 |
| 7.   | CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.....                                                                              | 14 |
| 8.   | PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....                                                                              | 14 |
| 9.   | DISPONIBILIDAD DE TERRENOS .....                                                                           | 14 |
| 10.  | ESTADO ACTUAL .....                                                                                        | 15 |
| 11.  | JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA .....                                                                | 16 |
| 12.  | GEOMETRÍA DEL TRAZADO.....                                                                                 | 18 |
| 13.  | AFECCIONES A PATRIMONIO.....                                                                               | 18 |
| 14.  | SERVICIOS AFECTADOS .....                                                                                  | 18 |
| 15.  | DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....                                                                             | 18 |
| 15.1 | DESCRIPCIÓN GENERAL.....                                                                                   | 18 |
| 15.2 | DESCRIPCIÓN EN DETALLE.....                                                                                | 19 |
| 15.3 | ITINERARIO ACCESIBLE O PRACTICABLE.....                                                                    | 19 |
| 16.  | Saneamiento plataforma con aportación de zahorra.....                                                      | 21 |
| 16.1 | ELEMENTOS DE LA VÍA VERDE.....                                                                             | 24 |
| 16.2 | ÁREAS DE LA VÍA VERDE Y MOBILIARIO URBANO .....                                                            | 25 |
| 16.3 | SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN SENSORIAL.....                                                                 | 28 |
| 16.4 | PRINCIPALES RECOMENDACIONES SOBRE DEFICIENCIAS Y<br>Carencias DETECTADAS NO INCLUIDAS EN EL PROYECTO ..... | 33 |
| 17.  | AFECCIONES AMBIENTALES Y MEDIDAS CORRECTORAS.....                                                          | 36 |
| 18.  | PLAZO DE EJECUCIÓN.....                                                                                    | 37 |

PROYECTO DE EJECUCIÓN. ADECUACIÓN VÍA VERDE PLAZAOLA Y/O EDERBIDEA  
A MEDIDAS DE ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD. MEMORIA

|                   |                                                              |    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|----|
| 19.               | GARANTÍA.....                                                | 37 |
| 20.               | FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.....                          | 37 |
| 21.               | PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.....      | 37 |
| 22.               | CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA .....                          | 38 |
| 23.               | DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....                            | 39 |
| 24.               | JUSTIFICACIÓN DE LA NO DIVISIÓN EN LOTES .....               | 39 |
| 25.               | JUSTIFICACIÓN DEL TIPO DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD ..... | 39 |
| 26.               | DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.....                     | 39 |
| 27.               | AUTOR DEL PROYECTO.....                                      | 41 |
| BIBLIOGRAFÍA..... |                                                              | 42 |

## 1. ANTECEDENTES

Se redacta este proyecto de ejecución a partir de la Memoria Valorada rectada en 2023 por SUMA-USC en la que se seleccionaban **12 Km de la Vía Verde del Plazaola** en los que mejorar las condiciones de accesibilidad. A partir de la descripción de las acciones a realizar en los tramos seleccionados, el presente Proyecto de Ejecución desarrolla esta Memoria Valorada.

En su redacción se consideraron todas las áreas de discapacidad: física, visual, auditiva e intelectual, pero también contando con la exigencia de que al menos el **45 % de los 12 Km (5,4 Km)** de los tramos acondicionados debían **adaptarse o ser practicables** para personas con movilidad reducida. El presupuesto de ejecución máximo, IVA incluido, de las futuras obras y actuaciones de adecuación que se planteaba era de 300.000 €.

La redacción de este Proyecto de Ejecución forma parte de la medida de "Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad" del "Plan de modernización y competitividad del sector turístico" en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea, **PLAN TERRITORIAL DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA EN DESTINOS DE LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA 2022-2024**, SUBPROYECTO "ACD Navarra Rural".

## 2. ÁMBITO

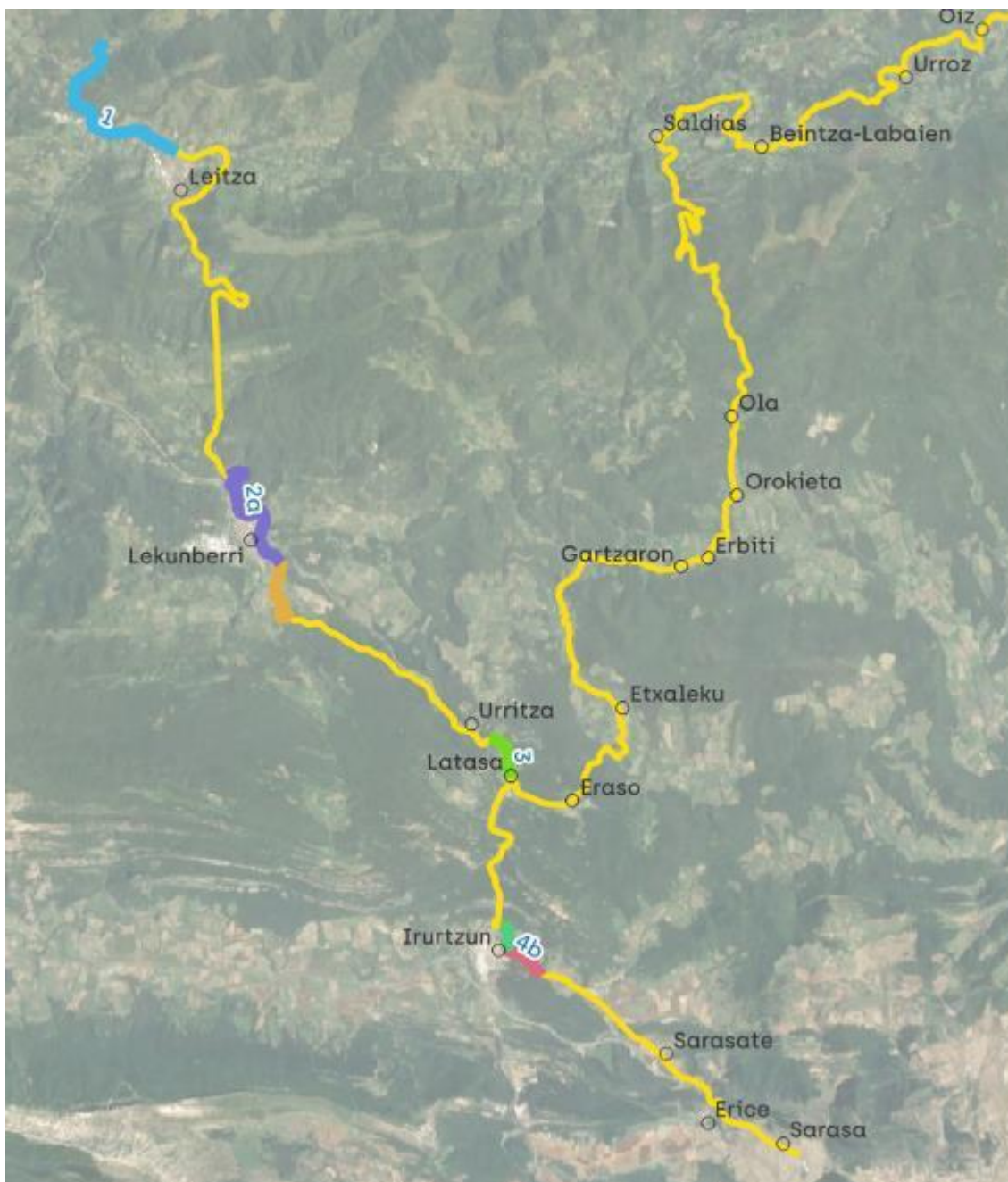
El ámbito del proyecto son 12 Km de la **Vías Verde del Plazaola** y sus espacios asociados inmediatos como áreas de descanso y aparcamientos.

Se desarrolla en 4 tramos de actuación:

- Tramo 1 desde Leitzza.
- Tramo 2 (a y b) desde Lekunberri.
- Tramo 3 desde Latasa.
- Tramo 4 (a y b) desde Irurtzun.

En la imagen siguiente se indican en colores los tramos objeto de este trabajo.





Para su identificación se han utilizado los puntos kilométricos contados a partir de Andoáin, medidos sobre la capa GIS disponible en la agrupación "Rutas" del Centro de Descarga del Centro Nacional de Información Geográfica, al que se hace referencia desde la página web [www.viasverdes.com](http://www.viasverdes.com).

### 3. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del proyecto es el de mejorar las condiciones de 12 Km de la **Vía Verde del Plazaola** mediante las acciones necesarias para contribuir a la **Accesibilidad Universal y/o Inclusión Social** para personas con discapacidad y personas mayores.

El proyecto se plantea como único para los cuatro tramos, pero se han dispuesto los presupuestos y el plan de obra de forma separada, en previsión de que pueda ejecutarse en distinto momento cada tramo.

## 4. NECESIDADES PARA SATISFACER

La mejora de la accesibilidad supone un aumento de la calidad de los trazados, no solo para las personas con discapacidad sino para todas, incluyendo personas con lesiones temporales, con obesidad, de talla baja, mujeres embarazadas, infancia, personas mayores, personas con carritos de bebé o andadores...

La Ley General de los Derechos de las Personas con Discapacidad y de su Inclusión Social contiene la siguiente definición de **accesibilidad universal**:

“Es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible”.

Se describen a continuación los problemas a los que pueden enfrentarse las personas usuarias y los aspectos considerados en el diseño de las medidas de mejora de la Vía Verde.

### 4.1.1 PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA Y ORGÁNICA

Las personas con discapacidad física tienen problemas para moverse con autonomía o para manipular objetos. Pueden utilizar sillas de ruedas para desplazarse u otras ayudas técnicas. Los requerimientos de la discapacidad orgánica se asimilan con los de las personas con movilidad reducida.

Para garantizar la accesibilidad física en una Vía Verde o similar deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Ancho libre de paso.
- Pendientes y tipo de pavimento.
- Espacio suficiente en áreas de descanso.
- En señalización, altura de los elementos y tamaño de letra empleado.
- Espacios de aproximación a los elementos.
- Posibilidad de accionar y manipular los distintos elementos.

### 4.1.2 PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

La discapacidad visual implica la afectación en menor o mayor grado del sentido de la vista, incluyendo aspectos como la percepción del color, el campo visual... Estas personas suplen en parte el sentido de la vista por el oído, el tacto y el olfato.

Para garantizar la accesibilidad visual en una Vía Verde o similar deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Eliminación o protección de elementos que impliquen obstáculos o riesgo de impacto.
- Pavimentos continuos y bien mantenidos.
- Elementos de seguridad como barandillas.
- Señalización en la que se potencien otros sentidos como el tacto y el oído.

#### 4.1.3 PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA

La discapacidad auditiva se manifiesta de diferentes formas. Las personas con hipoacusia pueden percibir los sonidos mediante audífonos y sistemas de amplificación, lo que no sucede con el resto auditivo, en caso de existir, en las personas sordas.

Para garantizar la accesibilidad visual en una Vía Verde o similar deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Señalización. Utilización de lectura fácil, una forma crear documentos más fáciles de entender.
- En puntos de información y otros recursos, instalación de sistemas que mejoren la captación de sonidos a través de audífonos, como bucle magnético.  
Un bucle magnético es un dispositivo que transmite el sonido mediante bucles de inducción que pueden captarse por audífonos o implantes cocleares.

#### 4.1.4 PERSONAS CON DISCAPACIDAD COGNITIVA

Las personas con discapacidad cognitiva pueden encontrar problemas o dificultades a la hora de orientarse, comprender, procesar y recordar información.

Para garantizar la accesibilidad cognitiva en una Vía Verde o similar deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Información clara y sencilla.
- Óptima visualización de la señalización, especialmente la direccional.
- Utilización de material gráfico y pictogramas.

### 5. NORMATIVA Y PARÁMETROS DE REFERENCIA

Las principales normativas que aplican en este proyecto son, a nivel estatal, la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, 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 y la Ley Foral 31/2022, de 28 de noviembre, de atención a las personas con discapacidad en Navarra y garantía de sus derechos.

Además, se han tenido en cuenta elementos y criterios de accesibilidad extraídos de Manuales como la **Guía Técnica y de Diseño sobre Accesibilidad en Vías Verdes** y la **Guía Técnica de Accesibilidad para la Red de Caminos Naturales**.

El planteamiento de la accesibilidad en los espacios naturales en ocasiones no permite una traslación directa de la legislación creada para el entorno urbano. Estas Guías recogen también un planteamiento que pretende preservar la naturaleza y el paisaje como valores fundamentales, procurando el menor impacto visual.

A continuación, se recogen los parámetros de referencia y requisitos para la consideración de la accesibilidad en los tramos y sus elementos asociados que se han considerado para la elaboración de este trabajo, extraídos de normativas y guías y adaptados al ámbito concreto.

### 5.1.1 ITINERARIO ACCESIBLE O PRACTICABLE

- Pendiente. No debería ser superior al 6% para considerar un tramo accesible y nunca superior al 10% para ser un tramo practicable. En tramos de pendientes superiores las personas usuarias de silla de ruedas pueden necesitar ayuda puntual. El que un tramo se pueda acometer con ayuda de manera más o menos fácil depende tanto de las características de la silla como de las personas usuarias y sus acompañantes. La señalización en el inicio de los tramos advertirá de las zonas con pendientes superiores al 10%.
- Anchura. Recomendable 2,50 m, en ningún caso inferior a 1,80 m.
- Altura libre de obstáculos. 3 m, nunca inferior a 2,20 m.

### 5.1.2 ANÁLISIS DE PENDIENTES EN LOS TRAMOS

En la Memoria Valorada en la que se basa el presente Proyecto de Ejecución se realizó un primer análisis de pendientes a partir de la información disponible y de la observación en campo. Las pendientes se tuvieron en cuenta a la hora de seleccionar los tramos, para cumplir con el objetivo de que al menos un 45% de los 12 Kilómetros quedaran adaptados para personas usuarias de silla de ruedas.

Es durante la redacción del Proyecto de Ejecución cuando se han analizado detalladamente las pendientes a partir del Modelo Digital del terreno de 2017 obtenido con metodología LIDAR con una precisión de 10 puntos / m2.

El análisis arroja los siguientes datos:

- Tramo 1 Leitza. Las pendientes no superan en ningún momento el 10% por lo que se considera todo el tramo PRACTICABLE para personas usuarias de silla de ruedas.
- Tramo 2a. Lekunberri – Área de descanso “La Carbonera”. Como adelantaba la Memoria Valorada a 0,9 Km desde Lekunberri el recorrido realiza una bajada y una subida con pendiente superior al 10% para pasar por debajo de la autovía. Hasta ese punto, las pendientes no



superan el 6% por lo que se considera ACCESIBLE para personas usuarias de silla de ruedas.



*Bajada y subida con pendiente pronunciada a 0,9 Km desde Lekunberri.  
[Fotografías tomadas el 12-10-2023 y el 1/11/2023]*

- Tramo 2b. Lekunberri – Presa de Mugiro. A 0,8 Km desde Lekunberri se produce una bajada con pendiente superior al 10%. Hasta ese punto las pendientes no superan el 6% por lo que esa primera parte se considera ACCESIBLE para personas usuarias de silla de ruedas.



*Bajada con pendiente pronunciada a 0,8 Km desde Lekunberri. [Fotografía tomada el 20-05-2024]*

- Tramo 3. Latasa. Las pendientes no superan el 6% hasta llegar al punto final en el que hay una pequeña bajada con pendiente pronunciada. Todo el tramo excepto esa bajada final se considera ACCESIBLE para personas usuarias de silla de ruedas.



*Bajada con pendiente pronunciada en el punto final del tramo. [Fotografía tomada el 20-05-2024]*

- Tramo 4a. Irurtzun – Antiguo túnel del Plazaola. Las pendientes no superan el 6% por lo que se considera ACCESIBLE para personas usuarias de silla de ruedas.
- Tramo 4b. Irurtzun - Antiguo túnel del Plazaola. Las pendientes superan el 6% pero no superan en ningún momento el 10% por lo que se



considera todo el tramo PRACTICABLE para personas usuarias de silla de ruedas.

Por lo tanto, de los 12 Km en los que se ejecutan las mejoras, 8,6 Km se consideran ACCESIBLES o PRACTICABLES para personas con movilidad reducida [un 72% del total].

### 5.1.3 ELEMENTOS DEL ITINERARIO ACCESIBLE O PRACTICABLE

- Pavimento antideslizante, compactado al 95% del Proctor modificado, superficie firme y regular.
- Rejillas, alcorques y tapas de instalaciones. Que no invadan el itinerario peatonal, o bien protegidos y señalizados, sin resaltes, huecos, salientes, ondulaciones o aristas vivas, materiales que no produzcan brillos ni reflejos. No deslizantes, aberturas no superiores a 1 cm de diámetro y enrejado perpendicular al sentido de la marcha.
- Cunetas de drenaje. Es aconsejable su protección con tapas o relleno de grava suelta.
- Vegetación de borde. Son muy importantes las labores de mantenimiento para que la vegetación a nivel de suelo no invada el ancho mínimo de paso libre, o que no haya elementos que sobresalgan en altura.
- Elementos de seguridad y protección.
  - Zócalo de protección y guía. Aunque cumple una importante función para el encaminamiento de las personas con discapacidad visual, se considera que su implantación en grandes longitudes no resulta compatible con la naturaleza de las Vías Verdes.
  - Barandillas. Para evitar el riesgo de caídas junto a desniveles con una diferencia de cota de más de 0,40 m.



*[Guía Técnica de Accesibilidad para la Red de Caminos Naturales]*

- Pasamanos de ayuda. En zonas de fuerte pendiente pueden facilitar a algunas personas tanto el ascenso como el descenso.

#### 5.1.4 ELEMENTOS DE LA VÍA VERDE

- Pasos inferiores y túneles.
  - Debe buscarse la estanqueidad y la protección de las cunetas.
  - Señalización. Tanto en los carteles de información del recorrido como en sus accesos, los túneles deben estar debidamente identificados y señalizados.
  - Iluminación. Deben contar con iluminación artificial, lo que facilita el recorrido no solo a las personas con discapacidad visual sino a personas con sensibilidad a la oscuridad o a los fuertes contrastes lumínicos, personas con miedo a la oscuridad... El accionamiento puede ser automático (detectores de presencia) o manual (interruptores accesibles).  
Adicionalmente se deben colocar balizas reflectantes o bandas fotoluminiscentes en las paredes.
  - Zócalos. Para facilitar el encaminamiento y proteger de impactos con elementos salientes.
- Cruces entre peatones y vehículos. Cumplimiento de requisitos de accesibilidad en pasos peatonales, encuentros a diferente nivel, cruces con carril bici.

#### 5.1.5 ÁREAS DE LA VÍA VERDE Y MOBILIARIO URBANO

- Áreas de descanso y equipamiento complementario. Bancos y apoyos isquiáticos, papeleras y contenedores de residuos, fuentes, bolardos con diseño adaptado.
- Plazas de aparcamiento reservadas para personas con discapacidad, cumpliendo en la medida de lo posible la normativa de accesibilidad.



*[Guía Técnica de Accesibilidad para la Red de Caminos Naturales]*

#### 5.1.6 SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN SENSORIAL

- Información con criterios de accesibilidad. Comprendiendo la señalética, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs).

La señalización debe tener en cuenta aspectos como el tamaño mínimo de letra, el contraste de color, información táctil y en Braille, contenidos en lenguaje claro y/o lectura fácil.



[Guía Técnica de Accesibilidad para la Red de Caminos Naturales]

La aplicación de tecnologías como los códigos [Navilens](#), basados en la tecnología "Método de Detección y reconocimiento de marcadores visuales de largo alcance y alta densidad" permite proporcionar contenido en todo tipo de formatos inclusivos [texto en varios idiomas, lectura fácil, audio, imagen, audiodescripción, video subtitulado, interpretación en lengua de signos...]

Otros sistemas como [BlindExplorer](#) utilizan tecnologías de navegación por satélite. La aplicación genera sonidos en la dirección a seguir lo que permite a las personas con discapacidad visual avanzar en la dirección correcta sin llevar nada en las manos. También puede incorporar información y datos in situ.

Las condiciones y requisitos descritos pueden no ser aplicables al 100% en las actuaciones previstas en la Vía Verde, ya que su naturaleza no permite algunos cumplimientos. En cualquier caso, las actuaciones que se prevén están focalizadas en dotar a los tramos seleccionados de mejoras a la accesibilidad con la mayor repercusión, optimizando los recursos disponibles.

## 6. ESTUDIO GEOTÉCNICO



Debido a la naturaleza de la obra, el proyecto no requiere la realización de un estudio geotécnico previo.

## 7. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Se ha utilizado la información GIS disponible en la agrupación "Rutas" del Centro de Descarga del Centro Nacional de Información Geográfica, al que se hace referencia desde la página web [www.viasverdes.com](http://www.viasverdes.com).

La información reseñada se considera suficiente para la redacción del proyecto. No se requiere la realización de levantamiento topográfico.

## 8. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Desde el año 2009 el trazado se encuentra recogido en el PSIS de la Vía Verde del Plazaola, un proyecto supramunicipal que planteó utilizar el recorrido como eje vertebrador de actividades turísticas y recreativas por medios de desplazamientos no motorizados, incorporándolo a la Red de caminos naturales del Ministerio.

Además, el proyecto afecta a los siguientes términos municipales, con el siguiente planeamiento en vigor:

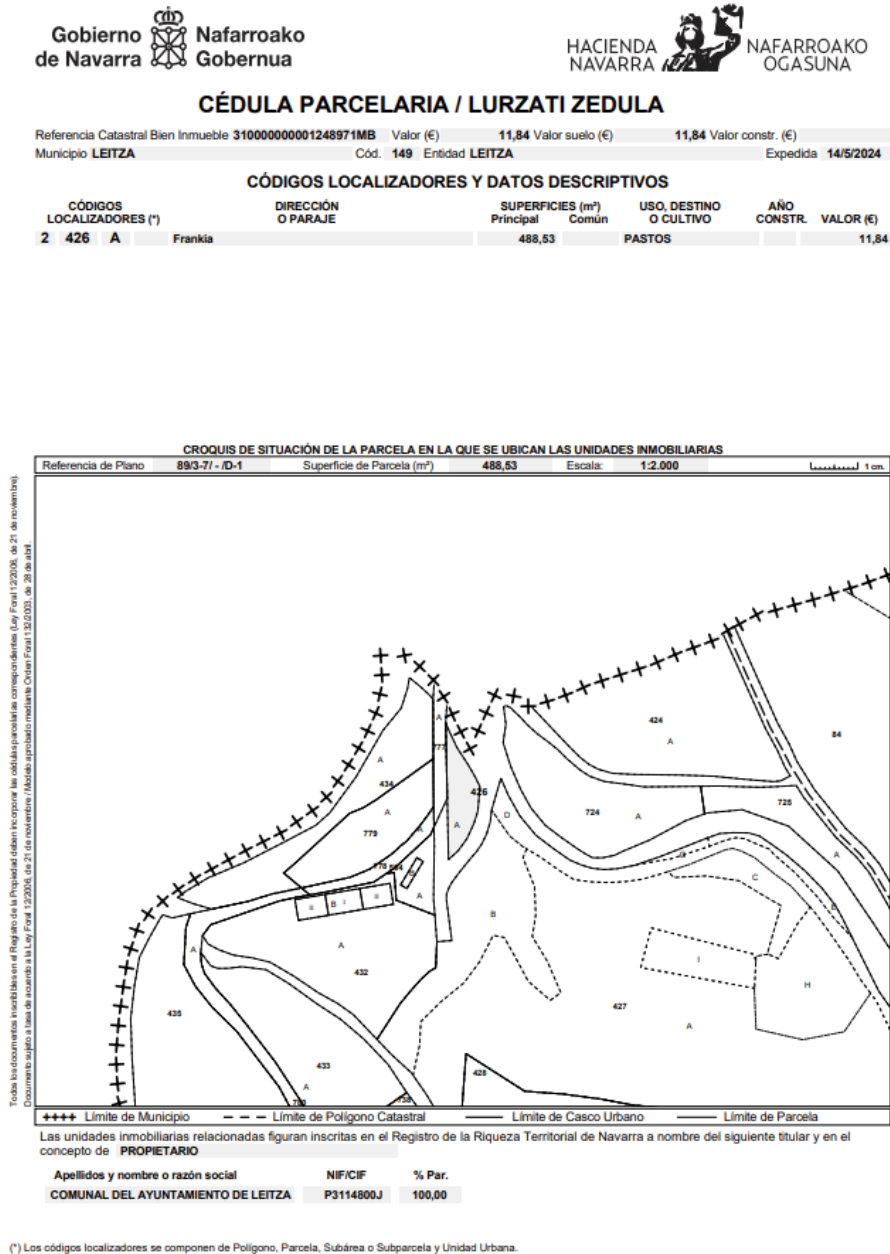
- Leitza. Plan Municipal. Aprobación definitiva 13/01/2003, publicación normativa 21/02/2003 y corrección de errores 18/11/2005
- Lekunberri. Plan General Municipal. Aprobación definitiva 29/09/2010 y publicación normativa 05/09/2013
- Imotz. Plan Municipal. Aprobación definitiva 24/06/1996, última publicación normativa 07/10/2016
- Irurtzun. Plan Municipal. Aprobación 09/08/2000 y publicación normativa 31/07/2015

## 9. DISPONIBILIDAD DE TERRENOS

Teniendo en cuenta que las obras recogidas en el presente Proyecto se desarrollan sobre el trazado ya consolidado de la Vía Verde y sus espacios asociados (áreas de descanso y aparcamientos), existe de manera previa la aprobación sobre la disponibilidad de los terrenos.

En el tramo 1 se plantea una actuación puntual sobre una parcela contiguas, propiedad del Ayuntamiento, para lo que deberá solicitarse la correspondiente autorización.

PROYECTO DE EJECUCIÓN. ADECUACIÓN VÍA VERDE PLAZAOLA Y/O EDERBIDEA  
A MEDIDAS DE ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD. MEMORIA



Hoja 1 / 1

Cédula de la parcela afectada por la actuación en el tramo 1 Leitza

10. ESTADO ACTUAL

La descripción del estado actual de la accesibilidad de los tramos se detalla en el correspondiente Anejo.

No obstante, a modo de resumen, se recogen los siguientes datos comunes a los cuatro tramos:

- Muchas de las acciones necesarias tienen que ver con la **falta de mantenimiento** de pavimentos, elementos y del propio trazado. Es importante mantener las anchuras del recorrido limpiando cunetas, evitando invasiones de vegetación, obstrucciones que impidan la

circulación del agua, acumulación de material (hojas, ramas). Igualmente las barandillas, pasamanos y elementos de señalización y mobiliario urbano acusan en ocasiones falta de mantenimiento sustituyendo elementos deteriorados, eliminando los obsoletos y recolocando los que han podido caer.

- El **mobiliario** en áreas y estaciones en general no es accesible.
- La **señalización** en general no es accesible.
- Los **túneles** presentan deficiencias en iluminación, señalización y elementos de guiado.
- Los **firmes** en general están ejecutados con materiales adecuados, pero es la falta de mantenimiento lo que ocasiona los incumplimientos. También las uniones en los cambios de material.
- Algunos elementos recogidos en el manual de señalización de Caminos Naturales no tienen en cuenta los requisitos de accesibilidad, y presentan incoherencias con el propio manual de accesibilidad de Caminos Naturales.
- No existen reservas adecuadas de **plazas de aparcamiento** para personas con movilidad reducida.

## 11. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Tras el trabajo de campo realizado, se han recogido todas las actuaciones que se estiman necesarias para que los tramos estudiados mejoren notablemente las condiciones de accesibilidad.

Algunas de estas actuaciones tienen que ver con la falta de mantenimiento y no tanto con mejoras. Por otra parte, también se han recogido actuaciones que no tienen vinculación directa con la accesibilidad, pero cuya ejecución se recomienda activamente.

Dado que el presupuesto de este proyecto está acotado, las actuaciones se han separado en dos conceptos, siguiendo la explicación anterior:

- **Soluciones:** comprenden las actuaciones de mejora de accesibilidad objeto de este proyecto, y que han sido detalladas y presupuestadas en el mismo.
- **Recomendaciones:** comprenden las actuaciones que, a juicio de los redactores de este proyecto, sería recomendable acometer.

Las actuaciones descritas como soluciones tienen en cuenta las necesidades de distintas discapacidades:

- Se facilita el acceso y uso de las áreas de descanso y sus elementos.
- Se evitan riesgos de impacto con elementos.
- Se evitan riesgos de caídas.
- Se mejora la señalización (tipografías, tamaños y colores, lectura fácil, pictogramas, planos hápticos...)
- Se facilita el encaminamiento de personas con discapacidad visual en puntos concretos (puntos de decisión, túneles...)
- Se facilita la deambulación en zonas de fuerte pendiente.

- Se mejora la iluminación en túneles.

Las mejoras propuestas en los pavimentos (anchura útil, drenaje, reparaciones...) y en los cruces entre peatones y vehículos consiguen que 8,6 Km de los tramos seleccionados sean ACCESIBLES o PRACTICABLES para personas usuarias de silla de ruedas.

Estas actuaciones, planteadas como soluciones de mejora de accesibilidad comprenden:

- Reparaciones puntuales en pavimentos: reparación de blandones, baches, grietas.
- Reparaciones superficiales en pavimentos: en zonas más amplias deterioradas, sustitución del pavimento.
- Trabajos de mejora en las uniones entre distintos pavimentos y enrasado de tapas de arquetas.
- Mejora de pavimentos en rampas.
- Eliminación de piedras de gran tamaño y reparación del pavimento.
- Mejoras en accesos a elementos y zonas de descanso.
- Limpieza de laterales de la plataforma.
- Limpieza de tramos de la plataforma.
- Saneado de cunetas y limpieza de caños obstruidos.
- Colocación de banda podotáctil.
- Instalación de barandillas y pasamanos.
- Reparación de barandillas.
- Instalación y mejoras en el alumbrado de túneles.
- Colocación de elementos de guiado en túneles.
- Colocación de señalización accesible en los cuatro puntos de partida de los tramos, en señales clave del camino y en puntos finales de los tramos trabajados.
- Colocación o sustitución de mobiliario accesible.
- Colocación de fuente adaptada.
- Completar la señalización de puntos kilométricos y mejorar su accesibilidad.
- Creación de nuevas plazas de aparcamiento PMR y mejoras en las existentes.

Las actuaciones que se han denominado recomendaciones comprenden:

- Mejora de estanqueidad en túneles.
- Colocación de cobijos en zonas de descanso.
- Adecuación en estación de Lecumberri.
- Adaptaciones de escaleras secundarias.
- Colocación de elementos de aparcabicis y estaciones de reparación de bicicletas.
- Mejoras en el interior de los edificios de las estaciones.
- Reparaciones estructurales en puentes sobre la vía.

En este último caso, aunque no sea objeto de este proyecto, se recomienda realizar las reparaciones necesarias ya que algunos de los puentes que



cruzan la plataforma presentan daños en su estructura que podrían afectar a su estabilidad.

Los distintos tipos de actuaciones se reflejan en planos diferentes y solamente las actuaciones planteadas como soluciones de accesibilidad se recogen en los presupuestos.

En cuanto a las actuaciones de mejora de accesibilidad en la señalización, cabe mencionar que desde el Consorcio Plazaola está prevista la inclusión en el PSTD correspondiente de un proyecto global para la señalización de todo el trazado de la Vía Verde del Plazaola.

## 12. GEOMETRÍA DEL TRAZADO

El proyecto no modifica la geometría del trazado, únicamente recupera la anchura útil en zonas en las que ha sido invadida por la vegetación.

## 13. AFECCIONES A PATRIMONIO

No se tiene constancia de la existencia de afecciones a patrimonio debido al tipo de acciones previstas en el proyecto.

## 14. SERVICIOS AFECTADOS

No se han identificado servicios afectados.

## 15. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

### 15.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Las obras que se proyectan van dirigidas a los siguientes aspectos de mejora de la accesibilidad:

- Itinerario accesible o practicable
  - Asegurar la anchura útil mediante el desbroce de los márgenes.
  - Mejorar la superficie de los pavimentos para facilitar el tránsito de personas usuarias de silla de ruedas.
  - Limpieza y perfilado de cunetas para evitar escalones laterales y evitar problemas de drenaje que dañen el pavimento.
  - Barandillas para evitar el riesgo de caídas.
  - Pasamanos de ayuda en zonas de fuerte pendiente.
- Elementos de la Vía Verde
  - Túneles.
    - Colocación de guía de cuerda para facilitar el encaminamiento.
    - Iluminación artificial mediante pulsadores accesibles.
  - Rebajes y señalización podotáctil en pasos peatonales.
- Áreas de la Vía Verde y Mobiliario Urbano
  - Sustitución de mobiliario por elementos accesibles e instalación de nuevos elementos.

- Adaptación de plazas de aparcamiento reservadas para personas con discapacidad.
- Señalización y Comunicación Sensorial
  - Completado de la señalización informativa con elementos accesibles e instalación de nuevos elementos.

## 15.1.2 DESCRIPCIÓN EN DETALLE

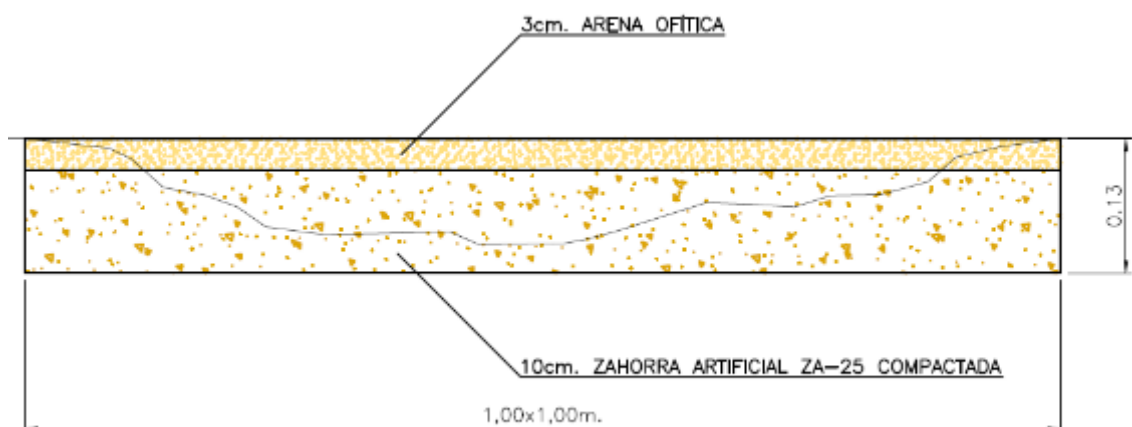
### 15.1.3 ITINERARIO ACCESIBLE O PRACTICABLE

Las actuaciones propuestas para la mejora del itinerario accesible se centran en proporcionar una superficie de tránsito segura y cómoda.

Hay que señalar que el adecuado mantenimiento de los pavimentos es esencial para que sus condiciones se mantengan en el tiempo y la accesibilidad del itinerario no se vea afectada.

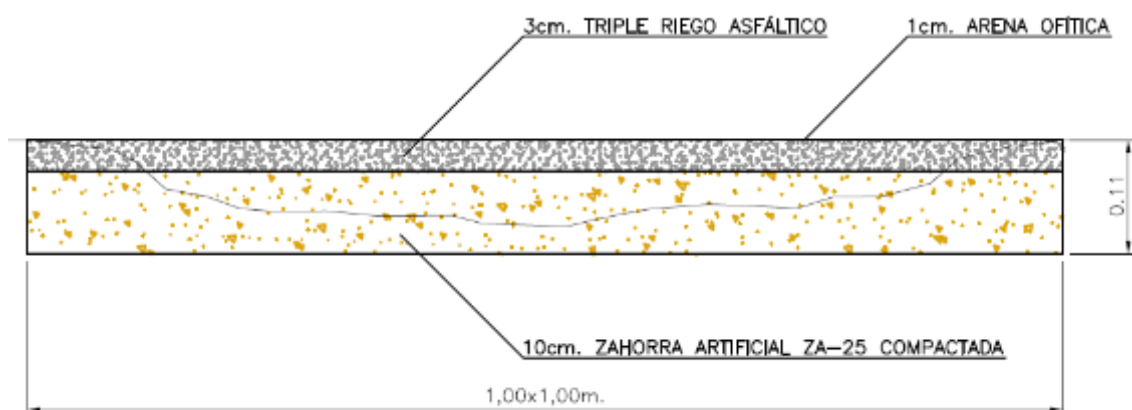
#### 01.1. Arreglo bache zahorra

Se propone reparación con zahorra artificial ZA-25 compactada y 3 cm de arena ofítica.



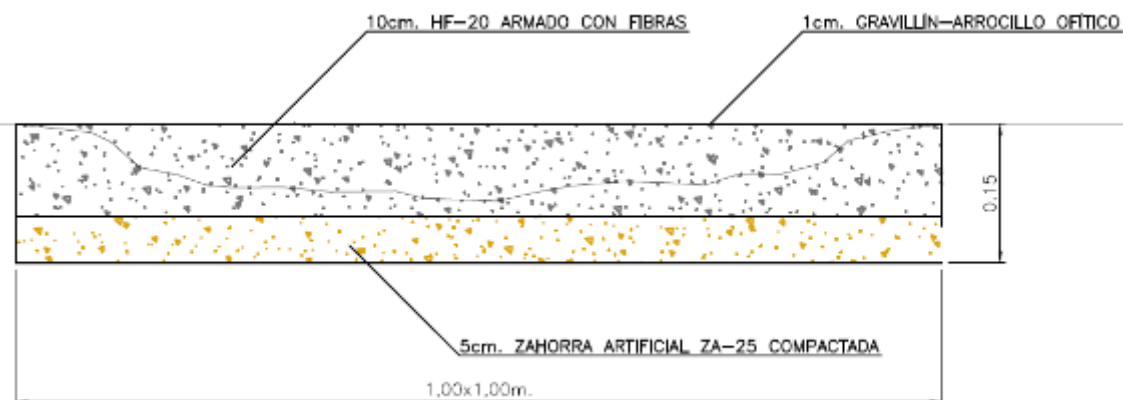
#### 01.2. Arreglar bache aglomerado

Se propone reparación con zahorra artificial ZA-25 compactada, 3 cm de triple riego asfáltico y 1 cm de arena ofítica.



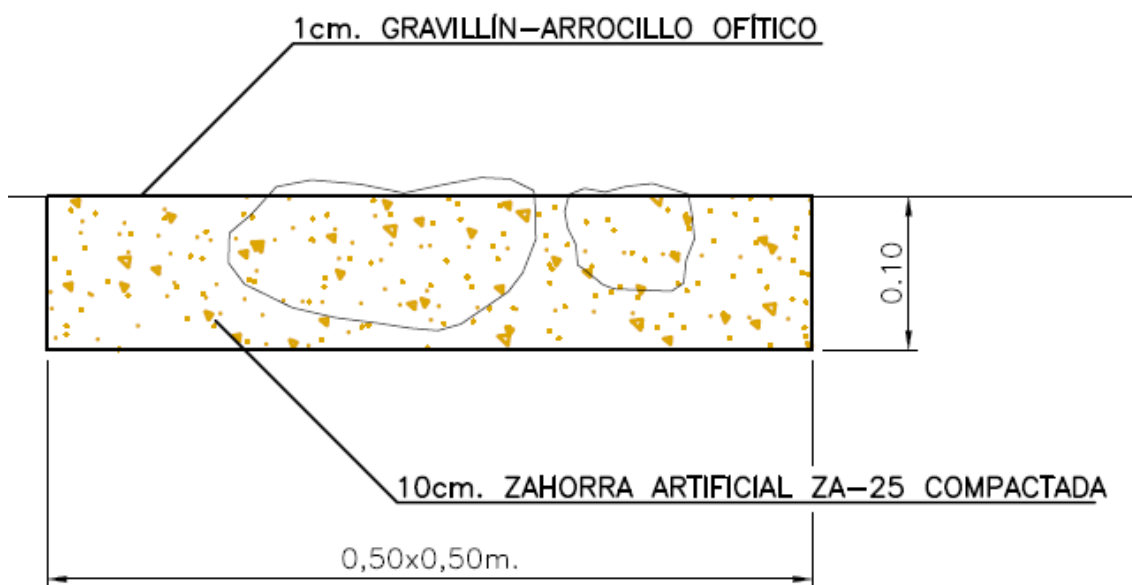
### 01.03 Arreglo bache hormigón

Se propone reparación con hormigón HF-20 armado con fibras y 1 cm de gravillín-arrocillo ofítico.



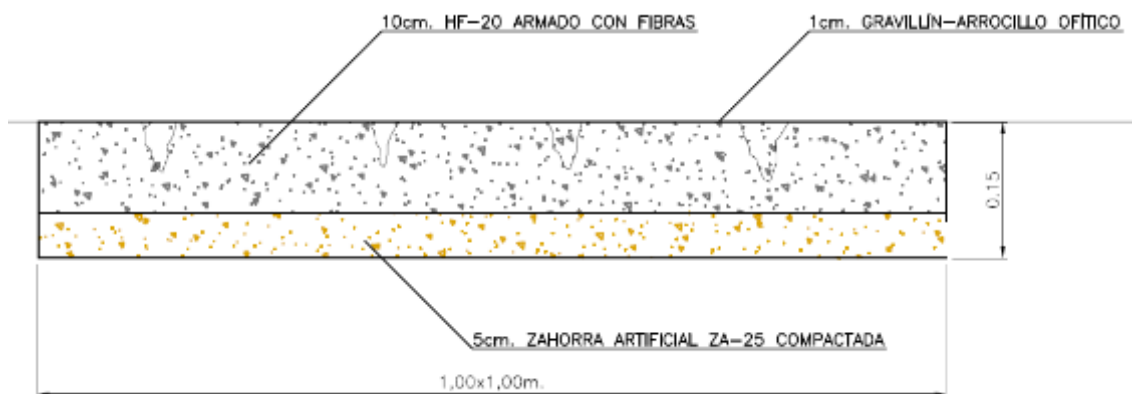
### 02. Retirar piedra grande

Se propone la retirada de piedras que elevan del suelo más de 1 cm y pueden producir caídas, y el relleno con zahorra artificial ZA-25 compactada y 1 cm de gravillín-arrocillo ofítico



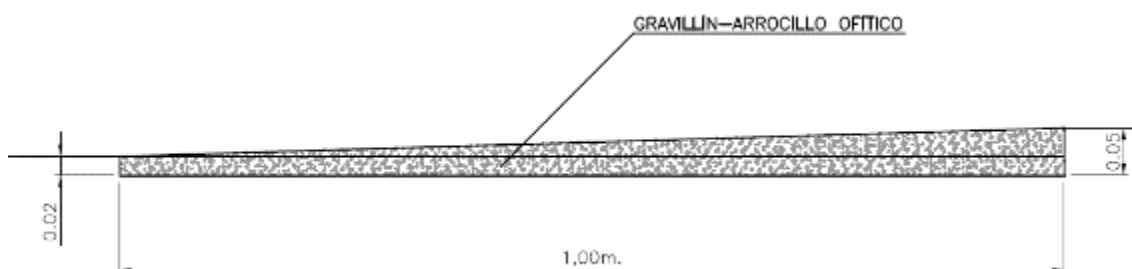
### 04. Arreglo losas hormigón fisuradas o rotas

Se propone reparación con hormigón HF-20 armado con fibras y 1 cm de gravillín-arrocillo ofítico.



**05. Mejorar desencuentros entre superficies**

Se propone mejorar desencuentros entre superficies con gravillín-arrocillo ofítico.



**06. Limpiar hierba centro y lateral de la plataforma**

Se propone limpieza hierba centro y lateral de plataforma.

**07. Limpiar cuneta**

Se propone limpieza de cunetas en aquellas zonas en las que la acumulación de restos dificulta el correcto drenaje, lo que repercute en la conservación del pavimento.

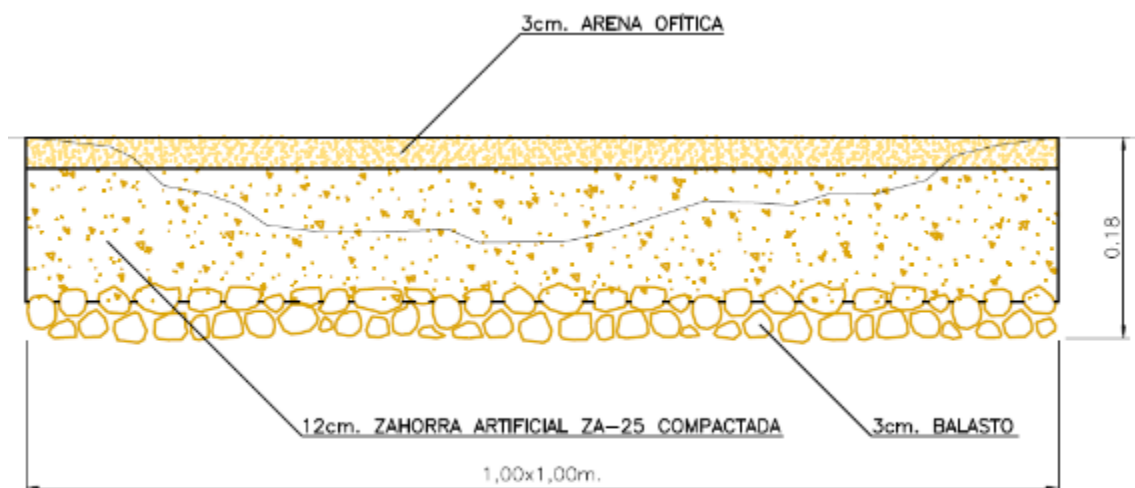
**08. Saneo completo por ser firme con irregularidades**

Se propone el saneo completo del firme en aquellas zonas de camino de zahorra en la que se acumulan muchas patologías (baches, piedras grandes...)

**16. Saneo plataforma con aportación de zahorra**

Se propone el saneo de la plataforma aportando 3 cm de balasto, 12 cm de zahorra ZA-25 y 3 cm de arena ofítica.

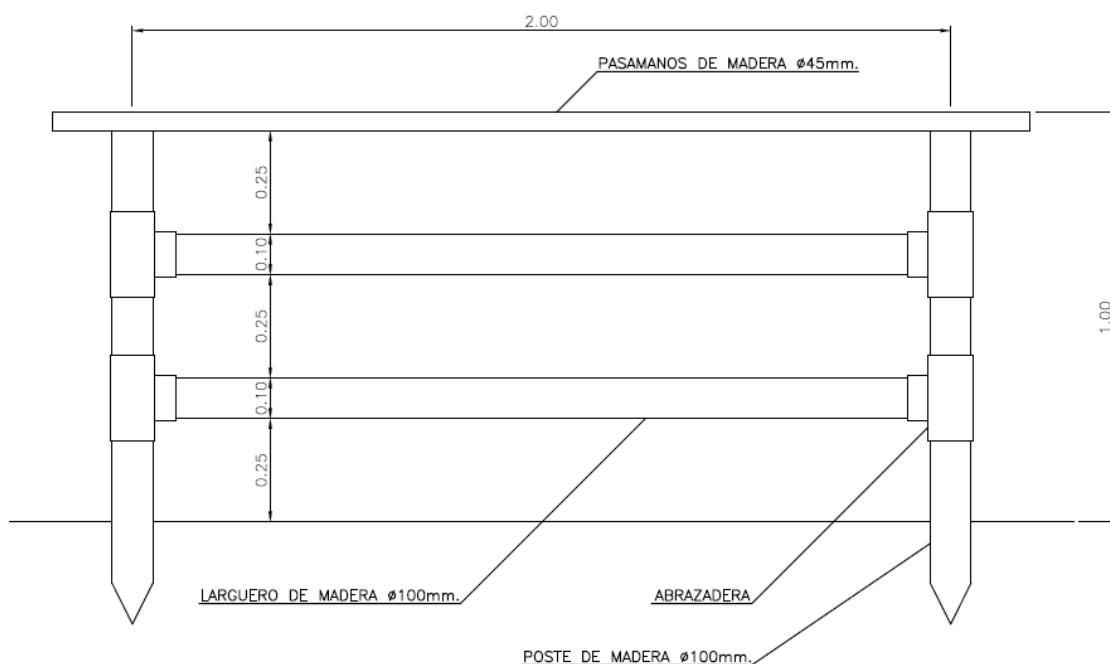




### 11.2 Instalar barandilla de madera de rondino

Se propone la instalación de talanqueras de madera, tanto para protección de desniveles como para proporcionar apoyo en tramos con pendiente.

Como pasamanos se coloca un elemento de diámetro 4,5 cm que posibilite un agarre cómodo.



### 13. Limpieza en borde plataforma hasta talud o barandilla

Se propone la limpieza en borde de plataforma hasta talud o barandilla en aquellas zonas en las que la vegetación disminuye la anchura útil de la vía para facilitar el tránsito de personas que demandan un mayor espacio (usuarias de sillas de ruedas, bastones blancos...) Se recomienda mantener una anchura de 2,50 m (en ningún caso inferior a 1,80 m).

### 14. Saneamiento de plataforma con aportación de zahorra

Se propone en algunas zona el saneo de la plataforma de zahorra para garantizar una pavimentación accesible,

**15. Aplicación recebo para tapar irregularidades**

Se propone la aplicación de recebo para tapar irregularidades.

**16.04. Patologías firme: Arreglar grietas asfalto**

Se propone arreglar grietas en pavimentos asfálticos.

**33.01. Otros: Creación de rampa**

Se propone intervenir sobre el pavimento de pequeñas rampas pronunciadas para facilitar el tránsito.

**33.02. Otros: Enderezar o arreglar barandilla**

Se propone intervenir sobre distintos tipos de barandillas existentes, enderezando elementos o sustituyendo travesaños rotos, para que sigan cumpliendo su función de garantizar la seguridad.

**33.03. Otros: Caño cerrado. Limpiar**

Se propone la limpieza de caños cerrados para favorecer el correcto drenaje, lo que repercute en la conservación del pavimento.

**33.10. Otros: Enrasar arqueta que está sobre losa de hormigón**

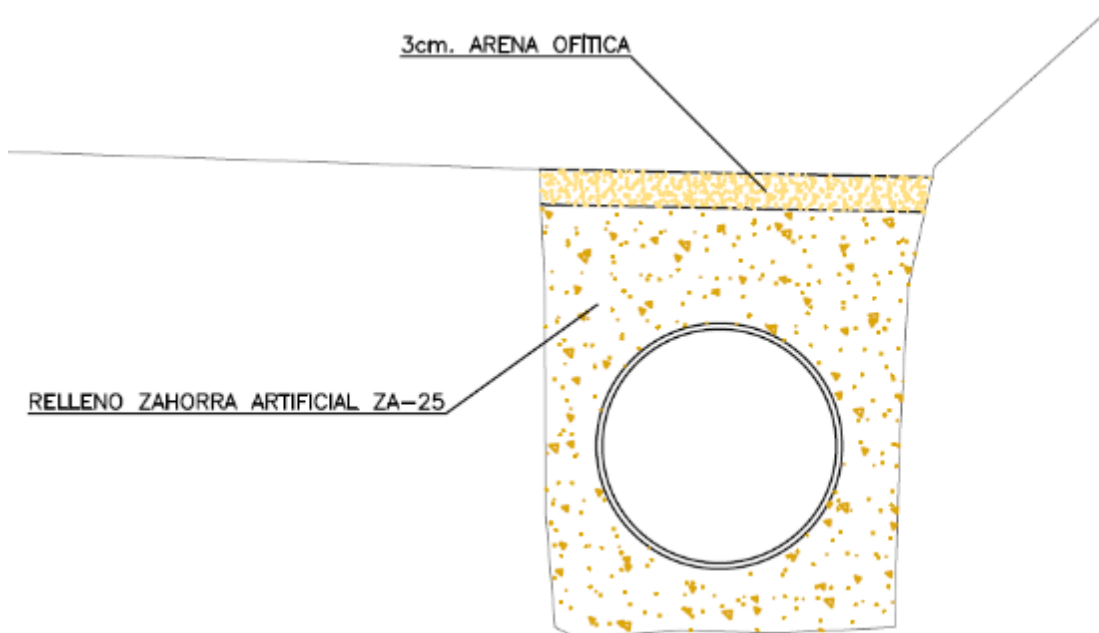
Se propone enrasar tapas de arqueta sobre losas de hormigón para evitar tropiezos.

**33.14. Creación de cuneta**

En algunas zonas se propone la creación de cuneta para favorecer el drenaje, lo que repercute en la conservación del pavimento.

**34. Mejorar escalón lateral por cuneta**

En algunas zonas en el encuentro de la plataforma con la cuneta se observa un escalón que puede provocar tropiezos se propone relleno con zahorra ZA-25, colocación de dren de PVC diámetro 200 mm y recebo de 3 cm de arena ofítica con pendiente.



**35. Reparar tramo con restos caídos [capa resbaladiza]**

En algunos tramos los restos caídos crean una capa resbaladiza. Se propone retirar los restos y realizar un raspado, que se propone retirar raspando; aportando a continuación 3 cm de arena ofítica.



**45. Eliminar bolardos**

Se propone la eliminación de bolardos en pasos de peatones que pueden suponer un obstáculo y un peligro para personas con discapacidad visual.

**46. Sustituir bolardos**

Se propone sustituir bolardos existentes por otros con mayor contraste cromático y con tramo superior que asegure su visibilidad en horas nocturnas.

### 15.1.4 ELEMENTOS DE LA VÍA VERDE

Los elementos de la Vía Verde en los que se propone intervenir son pasos inferiores y túneles y cruces entre peatones y vehículos.

En cuanto a los túneles, aunque las condiciones de estanqueidad afectan al tránsito peatonal y a la conservación del pavimento no es

objeto del proyecto intervenir sobre ellas. Si se proponen acciones para mejorar los sistemas de drenaje conduciendo el agua hacia el exterior.

**11.4 Instalar cuerda guía en túnel**

Se propone la instalación de una cuerda para guiado en los túneles, con anclajes a pared o postes donde esto no fuera posible.

**18. Túnel: Creación de cunetas**

Se propone la creación de cunetas en los túneles para favorecer un correcto drenaje, lo que repercute en la conservación del pavimento.

**19. Túnel: Instalación alumbrado**

Se propone la instalación de alumbrado en los túneles que no cuentan con ella, incluyendo instalación eléctrica, pulsadores, luminarias y placas fotovoltaicas.

**21. Túnel: Sustitución de pulsador**

En los túneles que cuentan con iluminación se propone la recolocación de los pulsadores de gran tamaño a una altura accesible y en un lugar de fácil localización.

**42. Desbrozar bajada túnel**

Se propone recuperar una bajada a antiguo túnel de Plazaola mediante desbroce.

### 15.1.5 ÁREAS DE LA VÍA VERDE Y MOBILIARIO URBANO

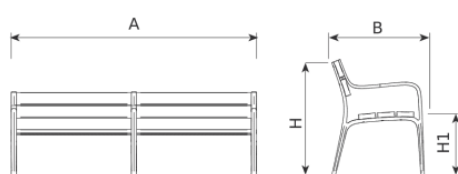
Se pretende que el diseño de las áreas de descanso y su equipamiento faciliten que puedan ser utilizadas por todas las personas.

**23. Mejorar acceso a zona de descanso o información**

Se propone la creación de un itinerario accesible entre la Vía y el área de descanso o información, a base de pavimento de zahorra compactada.

**24.01 Colocación de banco adaptado**

Se propone la colocación de banco Citizen de Benito [UM301], que cumple los principales requisitos de la Orden TMA /851/2021, de 23 de julio, 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 (altura del plano de asiento entre 40 y 45 cm, reposabrazos y respaldo, diseño ergonómico).



| Ref.   | A    | B   | H   | H1  |
|--------|------|-----|-----|-----|
| UM301  | 1800 | 650 | 820 | 450 |
| UM301S | 700  | 650 | 820 | 450 |
| UM301L | 2400 | 650 | 820 | 450 |

Alzado y sección del banco Citizen. [www.benito.com](http://www.benito.com)



Todos los elementos de señalización y mobiliario llevarán en su parte trasera una pegatina para informar de que la obra ha sido financiada con fondos Next Generation.

#### 24.02 Sustitución de banco por modelo adaptado

Retirada y acopio de banco existente y colocación de nuevo modelo según partida 24.01.

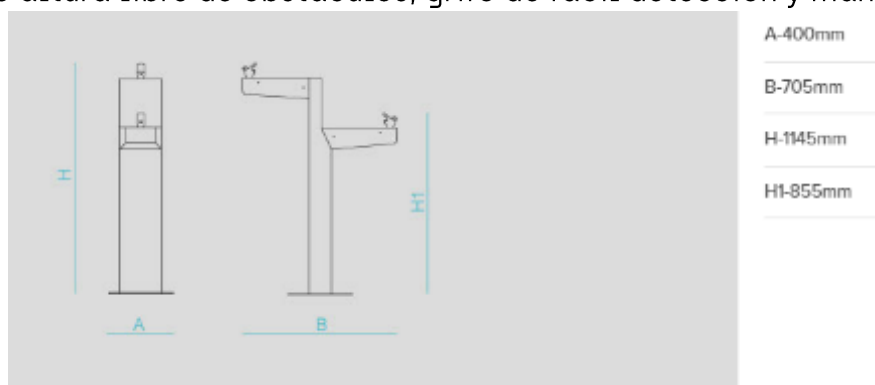
#### 25. Colocación de mesa adaptada

Se propone la colocación de mesa a partir del modelo Kuk de Benito, modificándola para permitir la aproximación de personas usuarias de silla de ruedas y disponiendo al menos un espacio libre inferior de 70x80x50 [altura x anchura x fondo].

Todos los elementos de señalización y mobiliario llevarán en su parte trasera una pegatina para informar de que la obra ha sido financiada con fondos Next Generation.

#### 26. Colocación de fuente adaptada

Se propone la colocación de fuente TREE de Novatilu, que cumple los principales requisitos de la Orden TMA /851/2021 [dispone de un grifo situado a una altura entre 80 y 90 cm, con espacio inferior de 70 cm de altura libre de obstáculos, grifo de fácil detección y manejo].



Alzados de la fuente TREE. [www.novatilu.com](http://www.novatilu.com)

Todos los elementos de señalización y mobiliario llevarán en su parte trasera una pegatina para informar de que la obra ha sido financiada con fondos Next Generation.

#### 29. Creación nueva plaza PMR

En los aparcamientos en los que no se delimitan plazas reservadas para personas con movilidad reducida se propone su creación, incluyendo:

- Señalización vertical con el símbolo de accesibilidad para la movilidad.

Todos los elementos de señalización y mobiliario llevarán en su parte trasera una pegatina para informar de que la obra ha sido financiada con fondos Next Generation.

- Delimitación de la plaza en pavimentos de zahorra se propone la con rondinos y cuerda a ras de suelo.

Las dimensiones de la plaza serán: anchura 3,70 m [2,20 m + 1,50 m zona de aproximación y transferencia lateral], longitud 5,00 m.

Cuando se dispongan dos plazas el espacio de transferencia podrá ser compartido.

**30. Adaptación plaza PMR existente**

En los aparcamientos pavimentados en los que las plazas reservadas para personas con movilidad reducida no cumplen con la normativa de accesibilidad se propone su adaptación, incluyendo:

- Señalización vertical con el símbolo de accesibilidad para la movilidad.

Todos los elementos de señalización y mobiliario llevarán en su parte trasera una pegatina para informar de que la obra ha sido financiada con fondos Next Generation.

- Delimitación con pintura conforme a la TMA (símbolo de accesibilidad para la movilidad en la plaza y marcas viales en la zona de aproximación y transferencia). Es recomendable que toda la superficie de la plaza esté pintada de azul (color estandarizado) y con acabado antideslizante.

Las dimensiones de la plaza serán: anchura 3,70 m (2,20 m + 1,50 m zona de aproximación y transferencia lateral), longitud 5,00 m.

Cuando se dispongan dos plazas el espacio de transferencia podrá ser compartido.

**31. Señalización horizontal PMR zona pavimentada**

Delimitación con pintura conforme a la TMA (símbolo de accesibilidad para la movilidad en la plaza y marcas viales en la zona de aproximación y transferencia). Es recomendable que toda la superficie de la plaza esté pintada de azul (color estandarizado) y con acabado antideslizante.

Las dimensiones de la plaza serán: anchura 3,70 m (2,20 m + 1,50 m zona de aproximación y transferencia lateral), longitud 5,00 m.

Cuando se dispongan dos plazas el espacio de transferencia podrá ser compartido.

**32. Señalización horizontal PMR zona todouno**

En pavimentos de zahorra se propone la delimitación del espacio con rondinos y cuerda a ras de suelo.

Las dimensiones de la plaza serán: anchura 3,70 m (2,20 m + 1,50 m zona de aproximación y transferencia lateral), longitud 5,00 m.

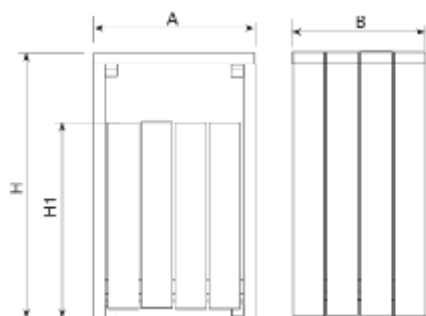
Cuando se dispongan dos plazas el espacio de transferencia podrá ser compartido.

**33.07. Otros: Enrasar pasarela acceso**

Para acceder a algunas zonas de descanso existen pasos salvacunetas que no están correctamente enrasados. Se propone eliminar estos resaltes que suponen una dificultad en la deambulación de los usuarios e incluso riesgo de tropiezo.

**36. Sustitución de papeleras por modelo adaptado**

Se propone la sustitución de papeleras existentes por papeleras PiccoReBnew de Benito (PA664PR), que cumplen los principales requisitos de la Orden TMA (altura de la boca entre 0,70 y 1,20 m, sin salientes que presenten riesgo de impacto).



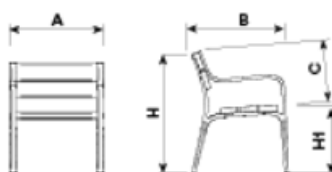
| Ref.      |         | A    | B   | H    | H1  |
|-----------|---------|------|-----|------|-----|
| PA664PR   | 90L     | 580  | 565 | 1000 | 770 |
| PA664S2PR | 90L+90L | 1120 | 565 | 1000 | 770 |
| PA664S3PR | 90L+90L | 1660 | 565 | 1000 | 770 |

Alzados de la fuente PiccoReBnew. [www.benito.com](http://www.benito.com)

Todos los elementos de señalización y mobiliario llevarán en su parte trasera una pegatina para informar de que la obra ha sido financiada con fondos Next Generation.

#### 44. Instalación silla Citizen

Se propone la colocación de silla Citizen Eco de Benito (UM301SPR), que cumple los principales requisitos de la Orden TMA /851/2021, de 23 de julio, 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 (altura del plano de asiento entre 40 y 45 cm, reposabrazos y respaldo, diseño ergonómico).



| Ref.   | A    | B   | C   | H   | H1  |
|--------|------|-----|-----|-----|-----|
| UM301  | 1800 | 650 | 450 | 820 | 450 |
| UM301S | 700  | 650 | 450 | 820 | 450 |
| UM301L | 2400 | 650 | 450 | 820 | 450 |

Alzado y sección de la silla Citizen [www.benito.com](http://www.benito.com)

Todos los elementos de señalización y mobiliario llevarán en su parte trasera una pegatina para informar de que la obra ha sido financiada con fondos Next Generation.

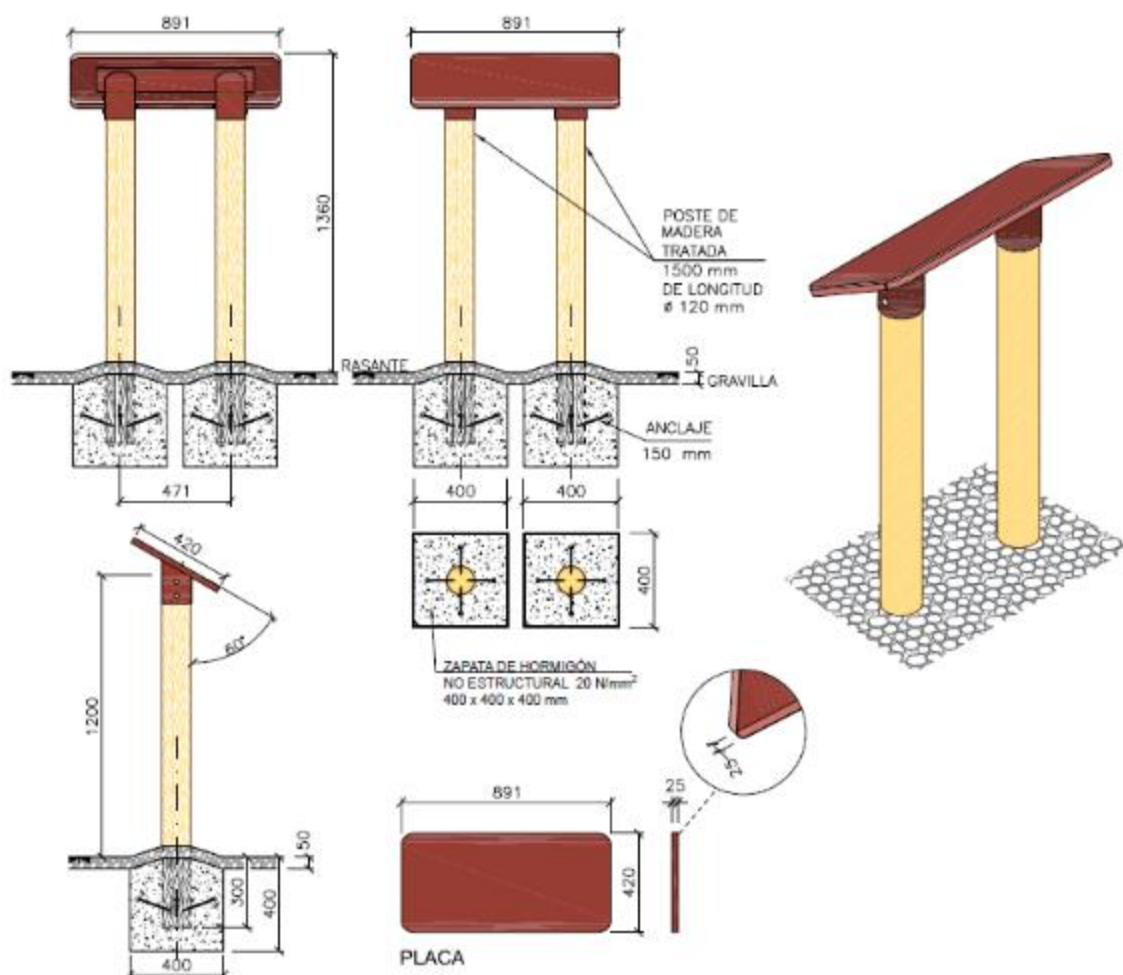
#### 48. Eliminar banco

Eliminar banco para colocar en su lugar un modelo adaptado [partida 24.01].

### 15.1.6 SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN SENSORIAL

#### 27.01. Instalación de nuevo panel informativo CN-10.

En el inicio de los 4 tramos se propone la colocación de una señal accesible, en formato "mesa", que cumple los principales requisitos de la Orden TMA [inclinación entre 30 y 45°, altura entre 0,90 y 1,20 m y espacio en su parte inferior de 70 x 80 x 50 cm (altura x anchura x fondo, permitiendo el acercamiento frontal de personas usuarias de silla de ruedas)].



*Señal CN-10. Manual de señalización y elementos auxiliares de los Caminos Naturales*

Ofrecerá información sobre el tramo y sus características de accesibilidad a través de imágenes y textos de alta legibilidad, información táctil y Braille. Incorporará además un marcador NaviLens con información accesible [audiodescripción del contenido del panel y del entorno, información en lectura fácil en castellano y euskera, información de videos en LSE subtulado en castellano y euskera].

La señal CN-10 está formada por dos soportes de madera tratada en autoclave de sección circular de Ø 120 mm y una longitud igual a 1.500 mm. La placa CN-10 está constituida por un bastidor de tubos de chapa y una chapa de dimensiones de 891 x 420 mm soldada al bastidor. Su cimentación está formada por una zapata de hormigón

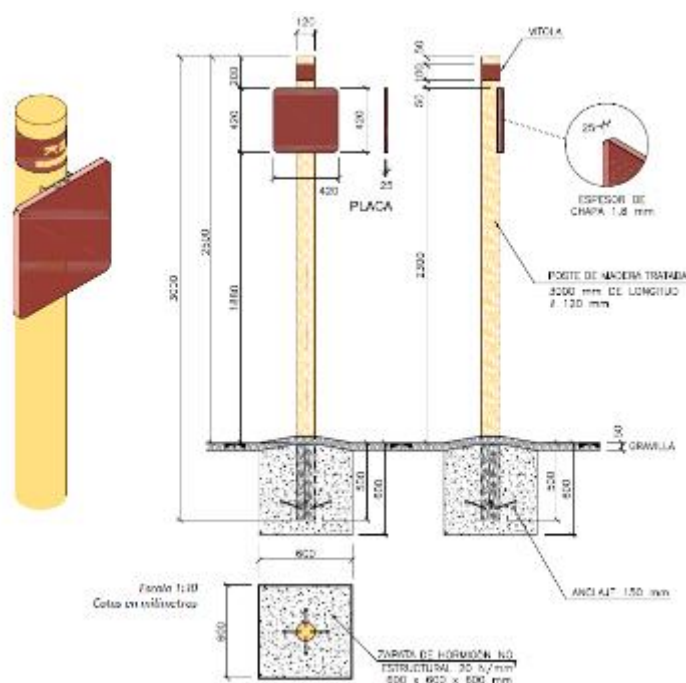


no estructural 20 N/mm<sup>2</sup> de dimensiones 600 x 600 x 600 mm. La parte superior de la zapata va recubierta por 50 mm de gravilla. Para mejorar el anclaje del poste al hormigón se utilizan puntas de acero de 150 mm de longitud.

Todos los elementos de señalización y mobiliario llevarán en su parte trasera una pegatina para informar de que la obra ha sido financiada con fondos Next Generation.

### 27.02. Adaptar con placa 300x300 sobre señal existente

Para la adaptación de señales existentes (de advertencia o direccionales) se propone la colocación de una placa adicional (señal CN-05 de Caminos Naturales, de dimensiones reducidas 300x300 mm), a pared o a poste, en la que se incorporará un código de lectura rápida que ofrezca información accesible.



*Señal CN-05. Manual de señalización y elementos auxiliares de los Caminos Naturales*

Todos los elementos de señalización y mobiliario llevarán en su parte trasera una pegatina para informar de que la obra ha sido financiada con fondos Next Generation.

#### 27.04 Adaptar Hito km existente con placa pequeña

Se propone la colocación de placa metálica 210x110 mm atornillada a la cara superior del hito de madera, con código QR sobre los hitos que marcan el punto kilométrico.

Todos los elementos de señalización y mobiliario llevarán en su parte trasera una pegatina para informar de que la obra ha sido financiada con fondos Next Generation.

## 27.05 Colocación de placa CN-05 de dimensiones reducidas 300x300mm con poste

Colocación de placa señal CN-05 de dimensiones reducidas (partida 27.02), incluso poste de madera tratada en autoclave de sección circular de Ø 120 mm y longitud igual a 3.000 mm. Su cimentación está formada por una zapata de hormigón no estructural 20 N/mm<sup>2</sup> de dimensiones 600 x 600 x 600 mm. La parte superior de la zapata va recubierta por 50 mm de gravilla. Para mejorar el anclaje del poste al hormigón se utilizan puntas de acero de 150 mm de longitud. Incorporará un código de lectura rápida que ofrezca información accesible.

Todos los elementos de señalización y mobiliario llevarán en su parte trasera una pegatina para informar de que la obra ha sido financiada con fondos Next Generation.

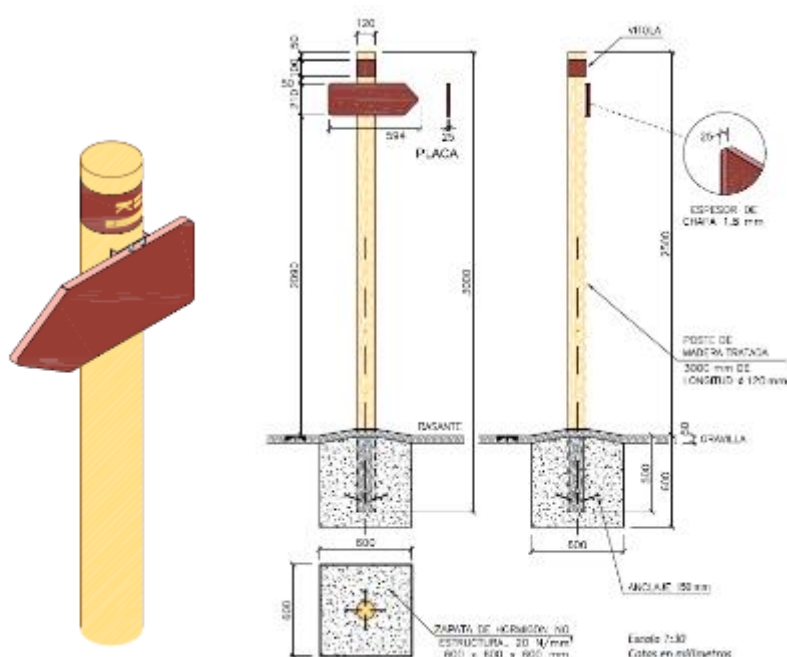
## 27.06. Añadir texto en señal existente

Para clarificar el contenido de algunas señales se propone añadir vinilo con texto explicativo.

Incorporará un código de lectura rápida que ofrezca información accesible.

## 27.08 Nueva señal direccional CN-03

Se propone colocar nuevas señales direccionales (CN-03 de Caminos Naturales) en algunos puntos en los que puede surgir duda sobre la ruta a seguir.



*Señal direccional CN-03. Manual de señalización y elementos auxiliares de los Caminos Naturales*

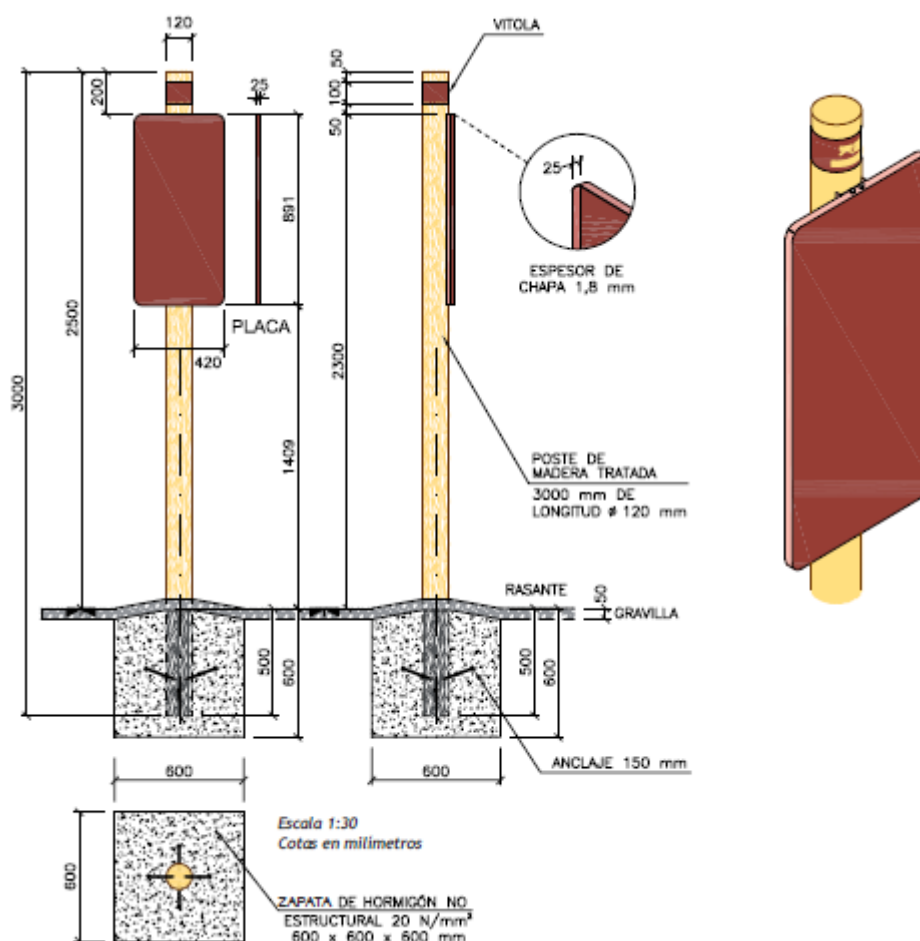
La señal CN-03 está formada por un poste de madera tratada en autoclave de sección circular de  $\varnothing$  120 mm y longitud igual a 3.000 mm y por una placa de acero en forma de flecha con unas dimensiones de 594 x 210 mm. Su cimentación está formada por una zapata de hormigón no estructural 20 N/mm<sup>2</sup> de dimensiones 600 x 600 x 600 mm. La parte superior de la zapata va recubierta por 50 mm de gravilla. Para mejorar el anclaje del poste al hormigón se utilizan puntas de acero de 150 mm de longitud.

Estas señales incorporarán un código de lectura rápida que ofrezca información accesible, sobre placa señal CN-05 de dimensiones reducidas [partida 27.02].

Todos los elementos de señalización y mobiliario llevarán en su parte trasera una pegatina para informar de que la obra ha sido financiada con fondos Next Generation.

#### 27.07. Instalación nueva señal información CN-07

Señal CN-07 PREVENTIVA de Caminos Naturales, que se utiliza para advertir de supuestos que puedan aparecer en el camino (por ejemplo, el cruce de un cauce).



Señal CN-7. Manual de señalización y elementos auxiliares de los Caminos Naturales

La señal CN-07 está formada por un poste de madera tratada en autoclave de sección circular de Ø 120 mm y longitud igual a 3.000 mm y atornillado un panel fabricado con plancha de acero de medidas 420 x 891 x 2 mm. Su cimentación está formada por una zapata de hormigón no estructural 20 N/mm<sup>2</sup> de dimensiones 600 x 600 x 600 mm. La parte superior de la zapata va recubierta por 50 mm de gravilla. Para mejorar el anclaje del poste al hormigón se utilizan puntas de acero de 150 mm de longitud.

Incorporará un código de lectura rápida que ofrezca información accesible.

Todos los elementos de señalización y mobiliario llevarán en su parte trasera una pegatina para informar de que la obra ha sido financiada con fondos Next Generation.

#### 47. Eliminar señal

Eliminar señal que no sea necesaria o sea confusa.

### 15.1.7 PRINCIPALES RECOMENDACIONES SOBRE DEFICIENCIAS Y CARENCIAS DETECTADAS NO INCLUIDAS EN EL PROYECTO

- **Estructuras en mal estado.**  
Se detectan varios pasos elevados peatonales o pasos de ganado sobre la Vía Verde que se encuentran en mal estado estructural y que deberían repararse.







*Pasos elevados en mal estado en el Tramo 1. Fotografías tomadas el 10-05-2024*

- **Accesibilidad de las instalaciones del entorno de la estación de Lekunberri.**  
La oficina de turismo tiene un mostrador a altura baja, aunque no permite la aproximación de personas usuarias de silla de ruedas. Debería además dejarse libre su superficie actualmente ocupada por el ordenador.



*Oficina de turismo. Fotografía tomada el 12-10-2023*



Hay un aseo destinado a personas con movilidad reducida, aunque debería mejorarse su accesibilidad: solo cuenta con espacio de transferencia a un lado y una barra de apoyo y el lavabo, fuera de la cabina, no permite la aproximación de personas usuarias de silla de ruedas.



*Aseos públicos. Fotografía tomada el 12-10-2023*

El acceso a la zona de juego infantil se produce a través de una pasarela de rejilla con aberturas de tamaño excesivo.



*Acceso al área de juego infantil. Fotografía tomada el 12-10-2023*

- **Mejoras en el mobiliario de las áreas de descanso.**

Además de tener en cuenta la accesibilidad a la hora de seleccionar modelos de los distintos elementos, añadir otros nuevos como apoyos isquiáticos y pérgolas de cubrición.

Además de las mejoras que este y otros proyectos puedan ir introduciendo en los tramos, la gestión de la accesibilidad debe incluir aspectos como:

- **Plan de Mantenimiento de la Accesibilidad Universal.**  
Mantenimiento preventivo y programa de acción ante incidencias.
- **Plan de atención a todas personas.**

Información actualizada sobre las diferentes posibilidades de utilización del itinerario en función de su dificultad y de las capacidades de cada persona.

Información disponible online antes de las visitas.

Formación al personal de los servicios del itinerario en trato a personas con discapacidad, lengua de signos...

Servicios especiales: handbikes o tándems, audioguías...

- **Creación de tracks de Blind Explorer para la adaptación de tramos a personas con discapacidad visual.**

## 16. AFECCIONES AMBIENTALES Y MEDIDAS CORRECTORA

Se detallan en el Anexo 2: Gestión medioambiental.

## 17. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución se detalla en el Anexo 5: Plan de Obra.

## 18. GARANTÍA

A la terminación de las obras, y si éstas se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de esta las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

En aplicación del Artículo 243 "Recepción y plazo de garantía." de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el plazo de garantía se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas particulares atendiendo a la naturaleza y la complejidad de la obra y no podrá ser inferior a UN (1) AÑO, salvo casos especiales.

Por lo que respecta a los vicios ocultos, será de aplicación el Artículo 244 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, que establece un plazo de garantía de QUINCE (15) AÑOS desde la recepción de las obras.

## 19. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

Según el artículo 103 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, y conforme a la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, por ser el plazo de ejecución de los trabajos inferior a dos años no será necesario realizar la revisión de precios.

## 20. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Se detalla a continuación el Presupuesto de Ejecución Material de las obras definidas en el proyecto. Se aplica al Presupuesto de Ejecución Material el 13% en concepto de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial, y con el 21% de IVA se obtiene el Presupuesto Base de Licitación.

## RESUMEN DE PRESUPUESTO POR TRAMOS

| RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL TRAMO 1 LEITZA                    | IMPORTE      |
|--------------------------------------------------------------|--------------|
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM) DEL TRAMO 1 LEITZA = | 125,384.39 € |
| GG (13%)+BI(6%) =                                            | 23,823.03 €  |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA DEL TRAMO 1 LEITZA =   | 149,207.42 € |
| IVA 21% =                                                    | 31,333.56 €  |
| PRESUPUESTO GENERAL DEL TRAMO 1 LEITZA =                     | 180,540.98 € |

| RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL TRAMO 2 LEKUMBERRI                    | IMPORTE      |
|------------------------------------------------------------------|--------------|
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM) DEL TRAMO 2 LEKUMBERRI = | 89,562.32 €  |
| GG (13%)+BI(6%) =                                                | 17,016.84 €  |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA DEL TRAMO 2 LEKUMBERRI =   | 106,579.16 € |
| IVA 21% =                                                        | 22,381.62 €  |
| PRESUPUESTO GENERAL DEL TRAMO 2 LEKUMBERRI =                     | 128,960.78 € |

| RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL TRAMO 3 LATASA                    | IMPORTE     |
|--------------------------------------------------------------|-------------|
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM) DEL TRAMO 3 LATASA = | 27,416.66 € |
| GG (13%)+BI(6%) =                                            | 5,209.17 €  |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA DEL TRAMO 3 LATASA =   | 32,625.83 € |
| IVA 21% =                                                    | 6,851.42 €  |
| PRESUPUESTO GENERAL DEL TRAMO 3 LATASA =                     | 39,477.25 € |

| RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL TRAMO 4 IRURTZUN                    | IMPORTE     |
|----------------------------------------------------------------|-------------|
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM) DEL TRAMO 4 IRURTZUN = | 14,575.55 € |
| GG (13%)+BI(6%) =                                              | 2,769.35 €  |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA DEL TRAMO 4 IRURTZUN =   | 17,344.91 € |
| IVA 21% =                                                      | 3,642.43 €  |
| PRESUPUESTO GENERAL DEL TRAMO 4 IRURTZUN =                     | 20,987.34 € |

## RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LOS 12 KMS

| RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LOS CUATRO TRAMOS (12 KM) | IMPORTE      |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM) =           | 256,938.92 € |
| GG (13%)+BI(6%) =                                   | 48,818.40 €  |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA =             | 305,757.32 € |
| IVA 21% =                                           | 64,209.04 €  |
| PRESUPUESTO GENERAL =                               | 369,966.35 € |

## 21. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Al no superar el presupuesto de contrato los 350.000 € que establece la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas no se exige Clasificación del Contratista.

Para establecer la clasificación requerida al contratista se han seguido los criterios establecidos en la Ley de Contratos del Sector Público, concretamente lo dispuesto en el artículo 79.



No obstante, se propone la clasificación que resultaría más adecuada únicamente a efectos de facilitar la acreditación de la solvencia de acuerdo con el art. 77.1 de la LCSP.

La clasificación del contratista se realiza en base a los artículos 25, 26, 27, 28 y 29 del RGLCAP y al Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto.

Teniendo en cuenta que la naturaleza de la obra, en términos generales, se corresponde con el grupo G [Viales y Pistas] y el Subgrupo 6 [Obras viales sin cualificación específica], y categoría 2 [cuantía superior a 150.000 € e inferior o igual a 360.000 €].

## 22. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El proyecto contempla una OBRA COMPLETA, en el sentido definido en el Artículo 125 y el Artículo 127 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Contratación del Estado.

## 23. JUSTIFICACIÓN DE LA NO DIVISIÓN EN LOTES

Procede a los efectos del art. 99 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público la no división en lotes por tratarse de una obra de urbanización de escasa envergadura, en la que los trabajos deben estar coordinados y ejecutados según la programación de obra. No obstante, el presupuesto y el plan de obra se han dividido por tramos en previsión de que, llegado el momento de la ejecución, así se decida por parte de la Administración.

## 24. JUSTIFICACIÓN DEL TIPO DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En base a lo especificado en el Anexo de Estudio de Seguridad y Salud, como se cumple alguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 del RD 1627/1997, se redacta un ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

## 25. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

DOCUMENTO Nº1 – MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

Anexo 1 Estado actual

Anexo 2 Gestión medioambiental

Anexo 3 Estudio de gestión de residuos

Anexo 4 Estudio de seguridad y salud

Anexo 5 Plan de obra

Anexo 6 Control de calidad

## Anexo 7 Señalización

### DOCUMENTO Nº2 – PLANOS

#### Planos 01 Situación tramos

- Situación planos TRAMO 1
- Situación planos TRAMO 2
- Situación planos TRAMO 3
- Situación planos TRAMO 4

#### Planos 02 Actuaciones propuestas TRAMOS

- Plano: 01 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 1
- Plano: 02 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 1
- Plano: 03 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 1
- Plano: 04 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 1
- Plano: 05 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 1
- Plano: 06 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 1
- Plano: 07 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 1
- Plano: 08 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 1
- Plano: 09 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 2
- Plano: 10 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 2
- Plano: 11 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 2
- Plano: 12 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 2
- Plano: 13 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 2
- Plano: 14 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 2
- Plano: 15 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 2
- Plano: 16 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 2
- Plano: 17 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 2
- Plano: 18 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 3
- Plano: 19 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 3
- Plano: 20 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 4
- Plano: 21 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 4
- Plano: 22 de 22 Actuaciones propuestas TRAMO 4

#### Planos 03 Plano detalle

- Plano detalle Leitza TRAMO 1
- Plano detalle Lekunberri TRAMO 2
- Plano detalle Latasa TRAMO 3
- Plano detalle Irurtzun TRAMO 4

#### Planos 08 Señalización

- Plano: 01 de 22 Detalles señalización TRAMO 1
- Plano: 02 de 22 Detalles señalización TRAMO 1
- Plano: 03 de 22 Detalles señalización TRAMO 1
- Plano: 04 de 22 Detalles señalización TRAMO 1
- Plano: 05 de 22 Detalles señalización TRAMO 1
- Plano: 06 de 22 Detalles señalización TRAMO 1

- Plano: 07 de 22 Detalles señalización TRAMO 1
- Plano: 08 de 22 Detalles señalización TRAMO 1
- Plano: 09 de 22 Detalles señalización TRAMO 2
- Plano: 10 de 22 Detalles señalización TRAMO 2
- Plano: 11 de 22 Detalles señalización TRAMO 2
- Plano: 12 de 22 Detalles señalización TRAMO 2
- Plano: 13 de 22 Detalles señalización TRAMO 2
- Plano: 14 de 22 Detalles señalización TRAMO 2
- Plano: 15 de 22 Detalles señalización TRAMO 2
- Plano: 16 de 22 Detalles señalización TRAMO 2
- Plano: 17 de 22 Detalles señalización TRAMO 2
- Plano: 18 de 22 Detalles señalización TRAMO 3
- Plano: 19 de 22 Detalles señalización TRAMO 3
- Plano: 20 de 22 Detalles señalización TRAMO 4
- Plano: 21 de 22 Detalles señalización TRAMO 4
- Plano: 22 de 22 Detalles señalización TRAMO 4

Planos 05 Detalles constructivos

- Detalles constructivos 1
- Detalles constructivos 2
- Detalles Señalización 1

DOCUMENTO N°3 – PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N°4 – PRESUPUESTO

## 26. AUTOR DEL PROYECTO

Formando parte de la empresa adjudicataria SUMA USC, los arquitectos autores del proyecto son:

- Isabel Pérez-Ilzarbe [COAVN 2767]
- Cristina Rivas Allo [COAVN2650]

Además, han colaborado en la redacción del proyecto Ingeniería y Proyectos y Geotech.

Pamplona, junio de 2024

Isabel Pérez-Ilzarbe

Cristina Rivas Allo

## BIBLIOGRAFÍA

1. Guía Técnica y de Diseño sobre Accesibilidad en Vías Verdes  
<https://www.viasverdes.com/vvandalucia/pdf/GuiaTecnicaAccesibilidad-ViasVerdes.pdf>
2. Guía Práctica hacia el Turismo Accesible en Vías Verdes  
[https://viasverdes.com/publicaciones/PDF/GuiaPractica\\_TurismoAccesible\\_ViasVerdes\\_GW4ALL.pdf](https://viasverdes.com/publicaciones/PDF/GuiaPractica_TurismoAccesible_ViasVerdes_GW4ALL.pdf)
3. Guía Técnica de Accesibilidad para la Red de Caminos Naturales  
[https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/caminos-naturales/guia\\_caminos\\_naturales\\_acc\\_tcm30-563413.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/caminos-naturales/guia_caminos_naturales_acc_tcm30-563413.pdf)
4. Manual de Señalización de Caminos Naturales  
[https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/caminos-naturales/manual\\_senalizacion\\_2020\\_25022021\\_ok\\_tcm30-559616.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/caminos-naturales/manual_senalizacion_2020_25022021_ok_tcm30-559616.pdf)
5. Manual de aspectos constructivos [Caminos Naturales]  
[https://servicio.mapa.gob.es/eu/desarrollo-rural/temas/caminos-naturales/210225\\_manualaspconstructivos\\_2020\\_tcm35-559615.pdf](https://servicio.mapa.gob.es/eu/desarrollo-rural/temas/caminos-naturales/210225_manualaspconstructivos_2020_tcm35-559615.pdf)
6. Guía Técnica de Accesibilidad en Espacios Naturales 2017.  
[GUIA\\_2017-BR.pdf \[miteco.gob.es\]](#)