

PROYECTO DE CONVERSIÓN DE LA CARRETERA N-121A EN VÍA 2+1
ENTRE EL PK 22+500 Y EL PK 40+900

MEMORIA

ÍNDICE

1.	PROBLEMÁTICA GENERAL.....	1
1.1.	ANTECEDENTES	2
1.2.	SOLUCIÓN PROPUESTA.....	2
1.3.	SECCIÓN TIPO	3
1.3.1.	NUDOS	3
1.3.2.	ACCESOS	3
1.3.3.	HOMOGENEIZACIÓN DE LOS LÍMITES DE VELOCIDAD	3
1.3.4.	ITINERARIO CICLISTA	4
2.	DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	4
2.1.	CONFIGURACIÓN 2+1	4
2.1.1.	TRAMO A: ENTRE PK 22+500 Y VENTAS DE ARRAITZ	4
2.1.2.	TRAMO B: ENTRE VENTAS DE ARRAITZ Y TÚNEL DE BELATE	7
2.1.3.	TRAMO C: ENTRE TÚNEL DE BELATE Y TÚNEL DE ALMÁNDOZ	8
2.1.4.	TRAMO D: TÚNEL DE ALMÁNDOZ Y PK 40+900.....	8
2.2.	ENLACES E INTERSECCIONES.....	10
2.2.1.	INTERSECCIÓN NA-4230.....	10
2.2.2.	RETORNOS EN TRAVESÍA DE VENTAS DE ARRAITZ.....	10
2.2.3.	ENLACE DE BELATE	11
2.2.4.	INTERSECCIÓN CENTRO DE CONTROL DEL TÚNEL DE BELATE	11
2.2.5.	ENLACE DE ALMÁNDOZ.....	11
2.3.	SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES.....	11
2.4.	PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS.....	12
2.5.	PARCELAS PREVISTAS PARA ACOPIOS E INSTALACIONES AUXILIARES.....	12

ANEJO 01 – SERVICIOS AFECTADOS

ANEJO 02 - EXPROPIACIONES

**PROYECTO DE CONVERSIÓN DE LA CARRETERA N-121A EN VÍA 2+1
ENTRE EL PK 22+500 Y EL PK 40+900**

MEMORIA

1. PROBLEMÁTICA GENERAL

La N-121 A es una carretera convencional incluida como “*Carretera de Interés General*” en el *Catálogo de Carreteras de Navarra*. Las definiciones de carretera convencional y carretera de interés general están recogidas en el artículo 6 de la Ley Foral 5/2007 de Carreteras de Navarra:

Según la mencionada ley, se consideran carreteras convencionales las que reúnen las siguientes características:

- Doble sentido de circulación en calzada única.
- Intersecciones con otras carreteras convencionales, preferentemente, en el mismo nivel.
- No tienen limitación de accesos desde propiedades colindantes.

Dentro de las carreteras convencionales, son consideradas de “Interés General” aquellas que conforman itinerarios *de carácter interautonómico o internacional y que soportan un volumen significativo de tráfico*.

La N-121-A es una vía con unas características particulares dentro de la red viaria de Navarra, posee un tráfico muy elevado de vehículos pesados (cercano al 30% de una IMD de 11.000 vehículos/día) debido a que es la conexión directa de Navarra con la frontera francesa y a que un porcentaje elevado de camiones del Centro, Sur y Sureste de España que se dirigen hacia el paso fronterizo de Irún prefieren esta vía a pagar los peajes de las autopistas que también desembocan cerca de la frontera. Además, los valles por los que discurre esta carretera están salpicados de pequeños núcleos urbanos y algunos núcleos industriales que intersecan la vía en numerosos puntos y generan un conflicto permanente de tráfico entre dos modos (pesado y ligero) y los diferentes trayectos (corto, medio y largo recorrido).

A lo ya mencionado, hay que añadir otros dos aspectos relevantes que también repercuten en la merma de seguridad vial de la carretera:

- Su heterogeneidad, en cuanto a características geométricas, tipología de intersecciones y limitaciones de velocidad, que es el fruto de distintas actuaciones puntuales realizadas a lo largo de los años con criterios dispares.

- La gran cantidad de accesos directos: pequeños núcleos industriales y agrícolas, edificaciones aisladas, caminos y accesos a parcelas.

1.1. ANTECEDENTES

A la vista de esta problemática, en el año 2014 el Servicio de Estudios y Proyectos de la Dirección General de Obras Públicas del Gobierno de Navarra realizó, en cooperación con la ingeniería especializada en el análisis de tráfico LEBER S.A. y con D.H. Ingeniería, especializada en trazado, el **“Estudio técnico de funcionamiento de la carretera de interés general N-121-A, Pamplona - Behobia”** con objeto de analizar la situación de la carretera y plantear algunas posibles actuaciones de mejora.

Posteriormente, en 2017, el Servicio de Estudios y Proyectos elaboró el **“Estudio de conversión de la carretera N-121-A, Pamplona - Behobia en vía 2+1 desde el p.k. 5+550 (glorieta de los túneles de Ezkaba) hasta el p.k. 68+440 (límite de provincia)”** para concretar y desarrollar las propuestas de mejora que se incluían en el documento anterior.

En este documento se incluían los planos con el nuevo diseño para la N-121-A, (del tronco y de los 29 nudos existentes), detallándose los criterios técnicos adoptados y la justificación de los mismos y ha servido de base para la redacción de los cinco proyectos constructivos adjudicados en noviembre de 2017 mediante resolución 975/2017 de la Dirección General de Obras Públicas

Dichos proyectos son los siguientes:

- “Proyecto constructivo de conversión de la carretera N-121 A en vía 2+1 entre el p.k. 5+550 (glorieta de los túneles de Ezkaba) y el p.k. 10+500 (travesía de Olave)”.
- “Proyecto constructivo de conversión de la carretera N-121 A en vía 2+1 entre el p.k. 10+500 (travesía de Olave) y el p.k. 22+500”.
- “Proyecto constructivo de conversión de la carretera N-121 A en vía 2+1 entre el p.k. 22+500 y el p.k. 40+900”.
- “Proyecto constructivo de conversión de la carretera N-121 A en vía 2+1 entre el p.k. 40+900 y el p.k. 52+430 (boca sur del túnel de Arrigaztelu)”.
- “Proyecto constructivo de conversión de la carretera N-121 A en vía 2+1 entre el p.k. 52+670 (boca norte del túnel de Arrigaztelu) y el p.k. 68+440 (límite de la provincia de Gipuzkoa)”.

1.2. SOLUCIÓN PROPUESTA

Para mejorar el funcionamiento y la seguridad de la N-121-A se ha optado por transformarla en una carretera de tipo 2+1 aprovechando en lo posible la plataforma actualmente existente. Una carretera 2+1 es una carretera de tres carriles, en la que se suceden, a intervalos más o menos regulares, en cada sentido, tramos con un carril y tramos con dos carriles donde se producen los adelantamientos.

Con el diseño planteado, se suprimen todos los adelantamientos con circulación en sentido contrario y solo se podrán realizar los giros a izquierda en las intersecciones. Los dos sentidos de circulación estarán separados por una mediana de 2 m de anchura.

Aunque sin una implantación relevante en España, se trata de un tipo de carretera extendido en países como Suecia, Alemania o Finlandia, donde se ha podido comprobar la mejora de los índices de accidentalidad frente a las carreteras convencionales. La seguridad vial mejora considerablemente al suprimirse los adelantamientos con invasión del carril destinado al sentido contrario y al limitarse los giros a izquierda.

Otras ventajas destacables de este tipo de carreteras son:

- El bajo impacto ambiental y coste de ejecución si se compara con el de una autovía.
- La mejora del Nivel del Servicio de la carretera convencional, ya que se mantiene la velocidad deseada y se disminuye el porcentaje de tiempo siguiendo a otros vehículos. La existencia de tramos con carril de adelantamiento permite que las colas que se forman en las secciones monocarril, se diluyan, redistribuyéndose el flujo de vehículos.
- Mejora la comodidad en la conducción y la sensación de seguridad.
- No tiene un gran “efecto llamada” para el tráfico pesado, algo especialmente importante en el caso de la N-121-A.

No se ha considerado razonable, por su elevadísimo coste, aplicar el diseño de 2 +1 con tres carriles a todas las obras de paso y a los túneles. No obstante, ello no impide la homogeneidad de todo el itinerario, ya que la mediana se mantiene en esos puntos y las circulaciones de cada sentido siguen siendo independientes.

1.3. SECCIÓN TIPO

Con carácter general, las secciones transversales que se dispondrán son las siguientes (sólo en zonas muy concretas, como obras de paso sin el ancho suficiente y lugares en los que la presencia de edificaciones impide la ampliación de plataforma, se ha reducido mediana y/o arcenes):

Sección 1+1:

Arcén 1,50m + carril 3,50m + mediana 2m + carril 3,50m + arcén 1,50 m.

Sección 2+1 con bicicletas:

Arcén 1,50m + carril 3,50m + mediana 2m + carril 3,25m + carril 3,50m + arcén 1,50m.

Sección 2+1 sin bicicletas:

Arcén 1,50m + carril 3,50m + mediana 2m + carril 3,25m + carril 3,50m + arcén 1,00m.

Sección 2+2:

Arcén 1,00m + carril 3,50m + carril 3,25m + mediana 2m + carril 3,25m + carril 3,50m + arcén 1,00m.

Sección 2+2 tramos periurbanos (desde la glorieta de Ezcaba a la glorieta de intersección con la NA-4210 y en zona de servicios de Doneztebe)

Arcén 1,50m + carril 3,50m + carril 3,25m + mediana 2m con bordillos trief + carril 3,50m + carril 3,50m + arcén 1,50m.

Las zonas de ampliación en terraplén, salvo excepciones, contarán con una berma de 0,75 m.

Además de la transformación del tronco de la carretera, se actúa en los siguientes aspectos:

1.3.1. NUDOS

El nuevo diseño incluye la modificación de los nudos existentes para conseguir mayor seguridad en los distintos movimientos, especialmente en los giros a la izquierda.

Una vez ejecutadas todas las modificaciones, solo estarán permitidos los giros a la izquierda en estos puntos. Sumando las intersecciones con glorieta exterior a los enlaces existentes y a las nuevas glorietas previstas, se dispondrá de numerosos puntos próximos entre ellos, y relativamente equidistantes, para poder efectuar los cambios de sentido y poder suprimir los giros a izquierda en todos los accesos a la carretera sin que ello suponga un inconveniente de consideración para los usuarios. Se pretende no

incrementar el tiempo de recorrido de los usuarios en más de cinco minutos, que es el tiempo que la Norma 3.1 I.C. de trazado considera admisible. (Apdo. 9.1.2 Maniobras de giro a la izquierda).

Cinco de estas intersecciones tendrán un diseño común, con una glorieta exterior que permitirá los cambios de sentido, dos intersecciones se transformarán en glorieta y, el resto, son intersecciones en "T" que se rediseñan introduciendo un carril central de espera para giros a la izquierda y canalizando mejor todos los movimientos.

En cuanto a los enlaces, el único que se modifica de manera importante es el enlace con la N-121-B en Oronoz. El resto de las actuaciones consisten en el aumento de longitud de los carriles de cambio de velocidad. En la actualidad, la mayoría de ellos no tienen las longitudes que prescribe la norma 3.1 I.C. de trazado. La adaptación de todos ellos a la norma, debido a las dificultades orográficas, geotécnicas y medioambientales que existen en buena parte del itinerario, supondría un coste muy elevado, por lo que solo se actuará allí donde son mayores las carencias de seguridad vial y donde el terreno y la ausencia de construcciones e instalaciones facilitan la intervención.

1.3.2. ACCESOS

Como ya se ha comentado, uno de los principales problemas de la N-121-A es la gran cantidad de entradas con que cuenta (áreas de servicio, áreas de descanso, caminos, viviendas, naves industriales etc.). Por ello, se han estudiado uno a uno, suprimiéndose algunos (43) y rediseñando el resto para conseguir mayor grado de seguridad y comodidad en la circulación.

1.3.3. HOMOGENEIZACIÓN DE LOS LÍMITES DE VELOCIDAD

Actualmente existe bastante dispersión en las velocidades máximas permitidas y tramos de características semejantes no tienen siempre la misma limitación, lo que se trata de corregir en esta actuación.

Con carácter general, la velocidad máxima señalizada será 90 km/h, reduciéndose, excepcionalmente, a 80 km/h cuando así lo requiera la velocidad específica de alguna curva proyectada o la falta de visibilidad de parada en algún punto considerado peligroso.

La velocidad máxima permitida en las intersecciones será de 70 km/h y en los tramos urbanos se limitará la velocidad a 50 km/h.

La velocidad vigente en cada tramo se señalizará al comienzo del mismo sin excepciones.

1.3.4. ITINERARIO CICLISTA

Debido a las características del tráfico, la N-121-A es una carretera muy peligrosa para los ciclistas. Además el tránsito de ciclistas no deja de ser un elemento que distorsiona el flujo de vehículos. Por ello, tras la modificación proyectada, quedará prohibida la circulación de bicicletas en todos aquellos tramos que cuenten con itinerario alternativo por la NA-1210 o por las distintas variantes (Sorauren, Endériz, Olagüe, Legasa, Bera etc).

Los tramos en los que se permite su circulación, dispondrán de arcenes de 1,50 m de anchura.

2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

El tramo 3 de la carretera N-121a, entre los PKs 22+500 y 40+900 consta de 4 tramos, cada uno de ellos de características actuales similares.

El primer tramo, entre el inicio de la actuación, y la travesía de las Ventas de Arraitz, actualmente presenta una configuración 1+1, e incluye la intersección a nivel en "T" con la carretera NA-4230, y diversos accesos directos a propiedades adyacentes a la carretera, como la factoría de postres Ultzama, el restaurante Benta Miguel, y la propia travesía de Ventas de Arraitz.

El siguiente tramo, entre la travesía de Ventas de Arraitz y el Túnel de Belate, presenta unas características de trazado con mayores prestaciones, debido a que forma parte de la remodelación de la carretera realizada en los años 90 con la construcción de los túneles de Belate y Almádoz. La carretera contiene carril de vehículos rápidos en gran parte de la subida hacia el Túnel de Belate y se incluye en este tramo el enlace a distinto nivel con la carretera N121 antigua que sube al puerto de Belate.

El tercer tramo se sitúa entre los túneles de Belate y Almádoz, y presenta características similares al del tramo anterior al túnel de Belate. En todo el trazado contiene un carril de vehículos rápidos en el sentido sur. En este tramo se encuentra la intersección a nivel en "T" que da acceso a las instalaciones del centro de control del Túnel de Belate.

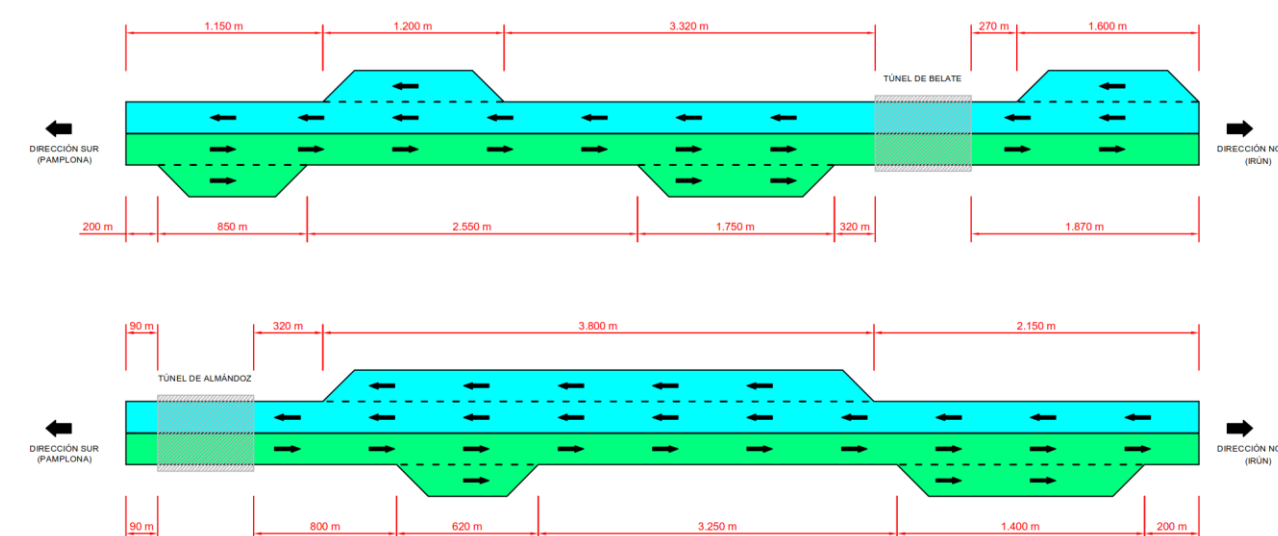
Finalmente, el tramo final consta del descenso desde la boca norte del Túnel de Almádoz hasta el final del tramo, en el PK 40+900. En este tramo se alternan las configuraciones 2+1, 2+2 y 1+1 según los condicionantes de trazado presentes a lo largo del recorrido. El tramo contiene el enlace a distinto nivel de Almádoz, y las conexiones direccionales con las carreteras NA-1210 y NA-2540.

A continuación se describen las actuaciones propuestas para la remodelación de la carretera, y su transformación a la configuración 2+1.

2.1. CONFIGURACIÓN 2+1

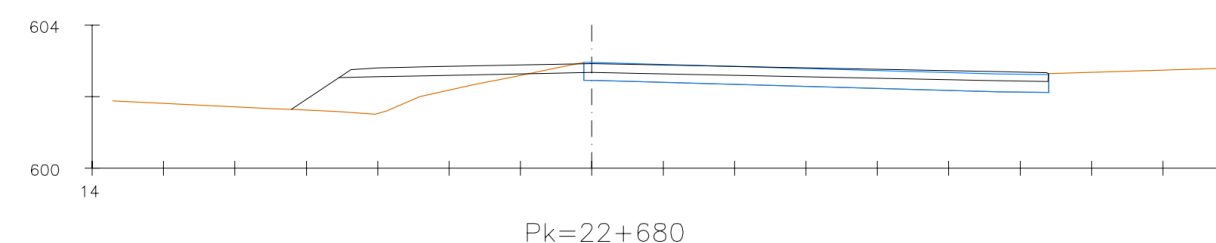
La configuración de la nueva sección transversal a lo largo del tramo 3 de la N-121a se proyecta según las indicaciones que se desprenden del "Estudio de conversión de la carretera N-121-A, Pamplona - Behobia en vía 2+1 desde el p.k. 5+550 (glorieta de los túneles de Ezkaba) hasta el p.k. 68+440 (límite de provincia)".

En dicho estudio se plasman los distintos tramos de alternancia del carril de adelantamiento en la configuración 2+1. La relación de tramos se muestra en el croquis siguiente:



2.1.1. TRAMO A: ENTRE PK 22+500 Y VENTAS DE ARRAITZ

El primer tramo presenta una configuración actual de 1+1, con lo que para conseguir una configuración 2+1 se deben realizar notables ampliaciones de calzada. Así, para determinar dichas ampliaciones, se deben observar las distintas condiciones de contorno en cada caso. En ese sentido, en el tramo entre el PK 22+500 y el PK 23+000, la ampliación se realiza íntegramente a la izquierda de la plataforma actual, debido a la presencia en el lado derecho de la estación de servicio.

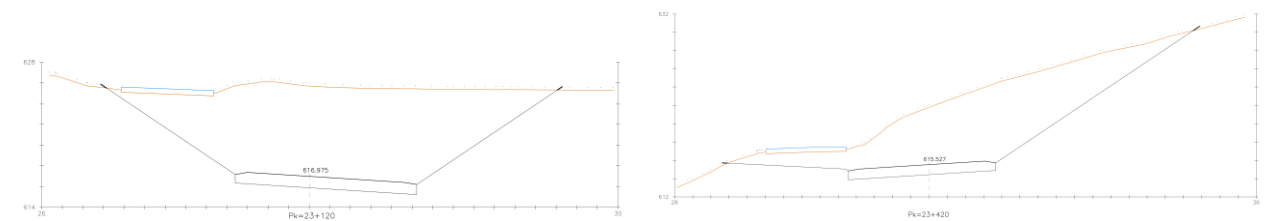




Justo a continuación, el trazado propuesto en el “Estudio de conversión de la carretera N-121-A, Pamplona - Behobia en vía 2+1 desde el p.k. 5+550 (glorieta de los túneles de Ezkaba) hasta el p.k. 68+440 (límite de provincia)” contempla una pequeña variante respecto a la traza actual, realizando un trazado en curva y contracurva a la izquierda de la carretera actual. Dicho nuevo trazado afecta de forma muy notable un magnífico robledal, que podemos ver bajo estas líneas, y supone un gran volumen de terraplén, que al no haber desmontes significativos a lo largo de la traza, sería terreno de aportación.



Así, para evitar la afectación del robledal, se proyecta una variante de trazado que discurre en la zona de la derecha de la carretera actual, realizando desmontes en la parcela adyacente, que en su mayor parte está libre de vegetación arbórea. El resultado de dicha variante, y una sección transversal significativa de la actuación la podemos ver en las siguientes imágenes:



Más adelante, en el entorno del PK 24-050 existe un punto bajo local del trazado, correspondiente al paso sobre el curso fluvial de la Regata Lagartza. La rasante actual tiene un acuerdo vertical cóncavo de parámetro KV:1.400, inferior al que indica la norma 3.1 IC de trazado, que para velocidad 90 km/h se requiere un acuerdo vertical cóncavo de 3.800. Si se adopta el acuerdo vertical de la norma, se debería rehacer de nuevo todo el entorno de la carretera, incluido el paso sobre la Regata, y quedaría afectado el tramo de acceso a la factoría de Postres Ultzama.

Teniendo en cuenta que el tramo está en una recta larga, y al ser un acuerdo cóncavo, las restricciones de visibilidad de la insuficiencia de KV en el acuerdo, y la cantidad de obra necesaria para adecuarlo a la normativa, se ha considerado conveniente no modificar la rasante actual.

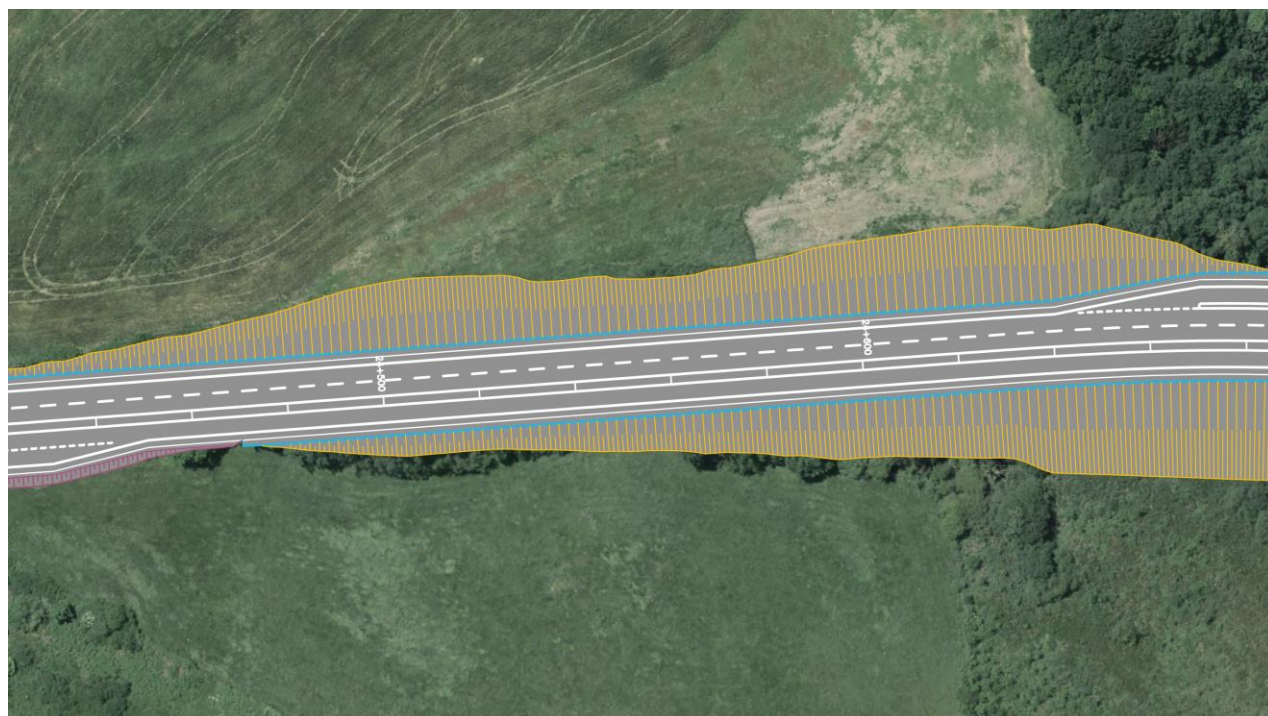


En el PK 24+700, la rasante actual presenta un punto alto local con acuerdo vertical convexo de KV:1.100, muy inferior al valor mínimo para acuerdos verticales convexos de 3.500 que indica la norma 3.1 IC para velocidad de 90 km/h. En la imagen siguiente se puede ver la limitación de visibilidad del cambio de rasante:

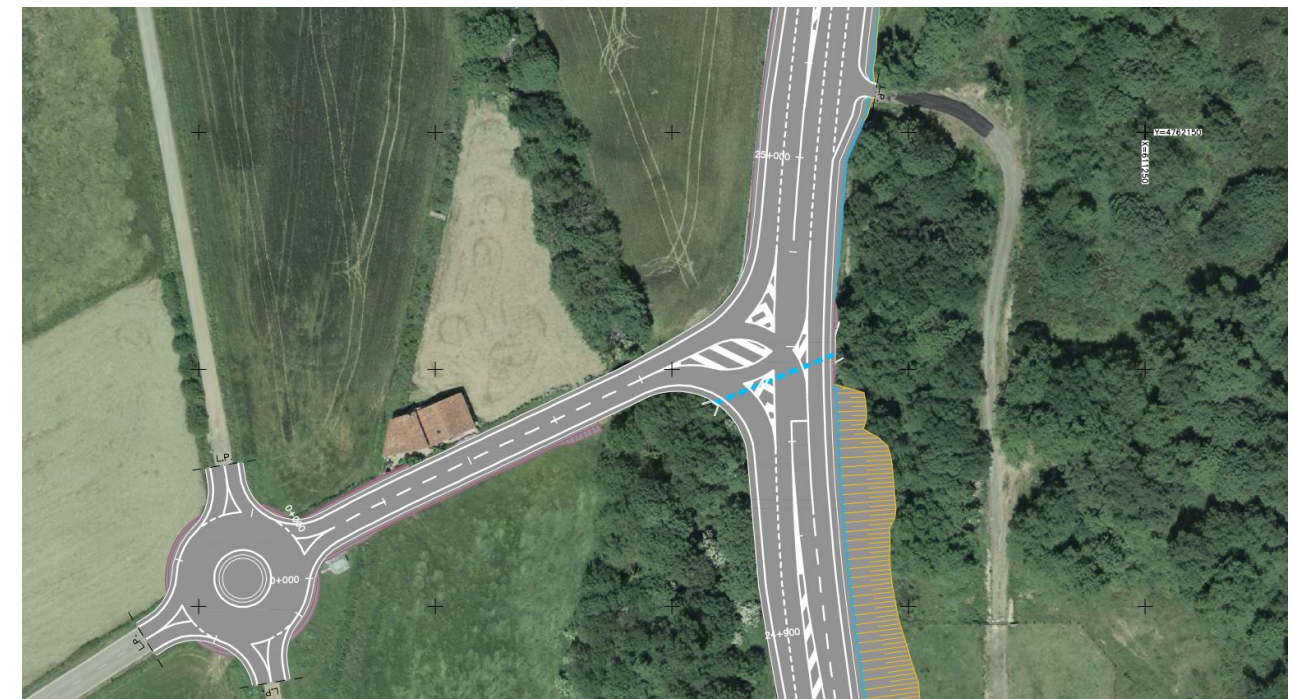


En este tramo, la configuración actual de la carretera es de plataforma 1+1, con lo que se debe realizar una ampliación de la misma para conseguir el 2+1. Al ser un acuerdo convexo, las limitaciones de visibilidad son más graves, y al tener que realizarse las obras de ampliación, se adopta el acuerdo mínimo de 3.500 que indica la norma para dotar al tramo unas mayores prestaciones de seguridad.

En este tramo se realiza la ampliación de calzada a ambos lados de la actual, como puede verse en la imagen siguiente.



A continuación, se encuentra la intersección con la carretera NA-4220. La ampliación de plataforma supone la ocupación del ámbito adyacente a la confluencia del río Ultzama con el pequeño curso fluvial que pasa bajo la carretera en ese punto. La actuación contempla la prolongación de la obra de drenaje bajo la N-121A, y la protección de la zona de confluencia de las aguas.

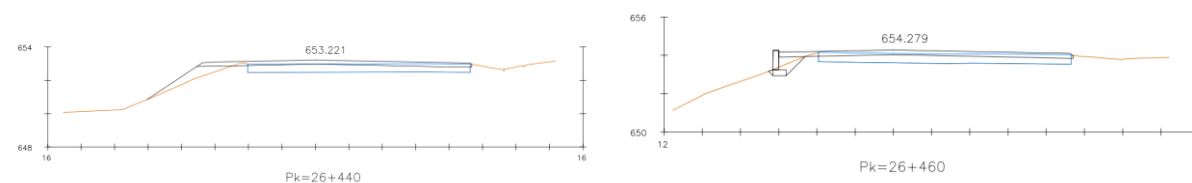


Finalmente, a continuación, la carretera entra en el núcleo de Ventas de Arraitz, donde se contempla una sección tipo 1+1 con separador central en bordillo según podemos ver en los planos de sección tipo, así como una reurbanización de los espacios entre las fachadas y la calzada de acuerdo con la calidad arquitectónica del conjunto.



2.1.2. TRAMO B: ENTRE VENTAS DE ARRAITZ Y TÚNEL DE BELATE

El tramo entre Ventas de Arraitz y el Túnel de Belate presenta en gran parte de su recorrido una configuración con carril adicional para vehículos rápidos. En ese sentido, la ampliación de calzada necesaria para conseguir la sección tipo del proyecto, con la mediana de 2 m de ancho y los arcones correspondientes, no es excesiva. Analizando las condiciones de contorno del tramo vemos que en el lado derecho en gran parte del trazado se encuentra en zona de desmonte o con una cuneta de hormigón, que en algunos casos es de gran envergadura. Así que es más conveniente realizar las ampliaciones hacia la izquierda del trazado actual, tal como podemos ver en las siguientes imágenes. En los pequeños tramos donde el terraplén necesario se prolonga demasiado contra la ladera actual, se proyectan muros de contención.

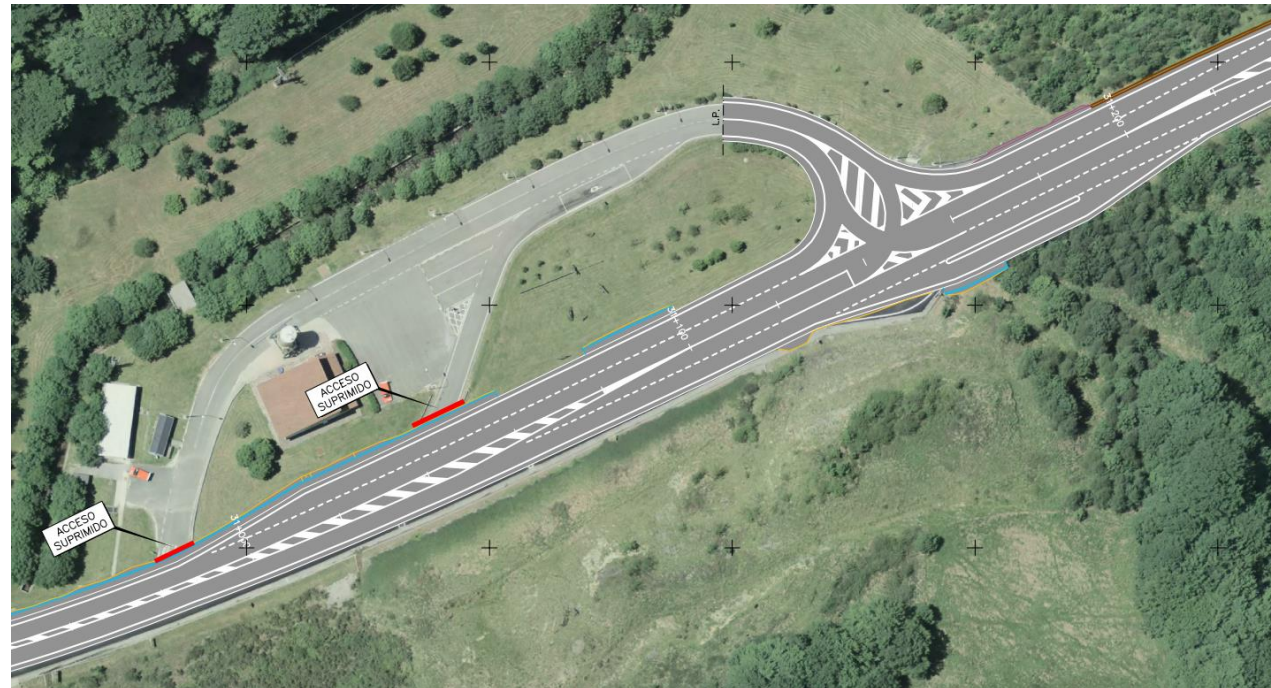


Poco antes de la entrada al túnel de Belate se encuentra el enlace. La nueva plataforma de la N-121A supone la modificación de la parte final de los ramales del enlace actual, que encajan con el nuevo trazado. En el capítulo 2.2 podemos ver el resultado de la comprobación del paso de un autobús característico según la norma 3.1 IC por cada uno de los ramales.



2.1.3. TRAMO C: ENTRE TÚNEL DE BELATE Y TÚNEL DE ALMÁNDÓZ

Justo a la salida del Túnel de Belate se encuentra la intersección en T para el acceso a las instalaciones de control del túnel. La nueva intersección anula el acceso directo en sentido sur que existe justo al lado de la boca norte del túnel.

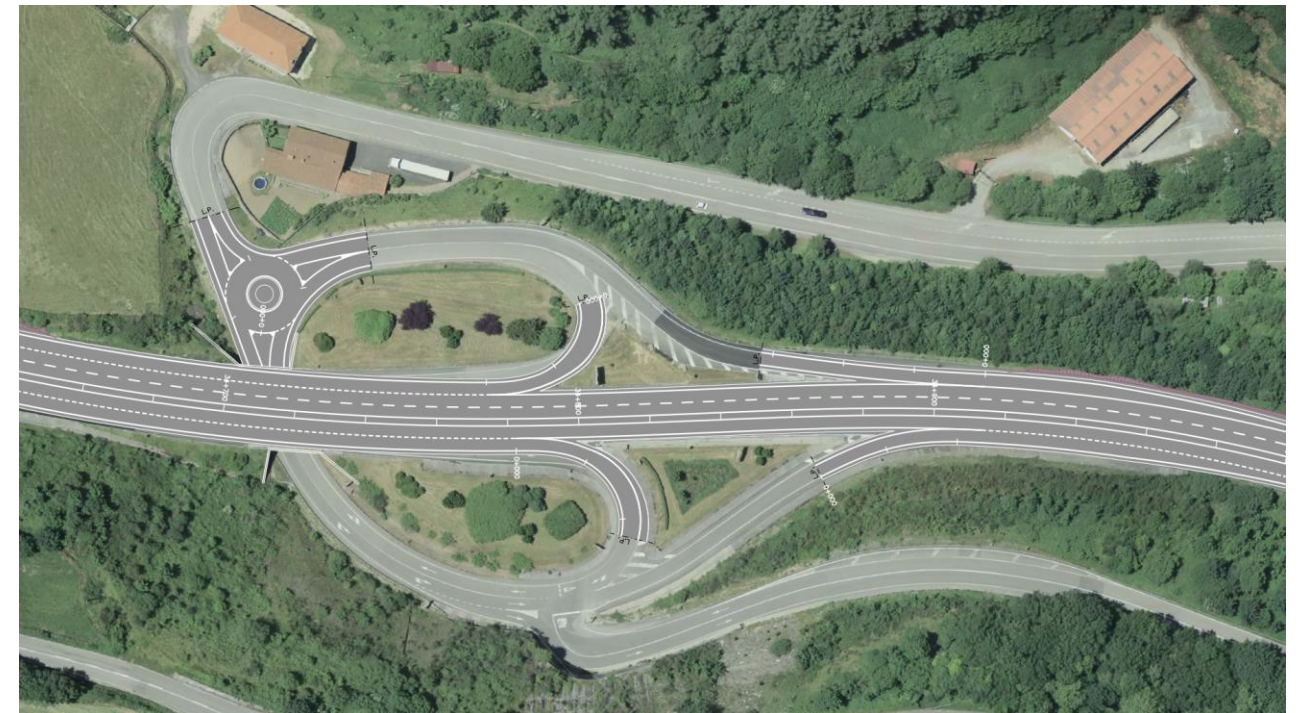


De forma análoga al tramo anterior al túnel, las condiciones de contorno del encaje de la carretera hacen que sea conveniente la ampliación de plataforma hacia la izquierda del trazado actual.



2.1.4. TRAMO D: TÚNEL DE ALMÁNDÓZ Y PK 40+900

A la salida del túnel de Almándoiz se remodela el enlace existente con los mismos criterios que en el caso anterior.



A continuación, el tramo de la carretera N-121A discurre paralelo al núcleo urbano de Almándoiz, y presenta una configuración a media ladera, con un pequeño reborde arbolado en el lado exterior. Dicha mota arbolada le proporciona a Almándoiz una protección visual y acústica de la carretera, tal como vemos en las siguientes imágenes:



La ampliación de la plataforma de la carretera debe realizarse hacia el exterior, debido que hacia el interior comportaría una elevada afectación al talud de desmonte actual, así como a toda la cuneta existente. La ampliación hacia la exterior comporta la eliminación de la mayor parte de la mota de

protección, con lo que para evitar que se pierda la capacidad de protección acústica y visual de la misma, se proyecta la construcción de un muro de gabiones, para mantener la estética actual.

A continuación, el trazado discurre por el valle con dos grandes viaductos. La imposibilidad de ampliación de las estructuras hace que se diseñe el trazado con mediana de 1 m de anchura, con arcenes de ancho variable en función del ancho total disponible.



En los tramos siguientes, las ampliaciones se realizan básicamente hacia el lado izquierdo, con algunas excepciones que se describen a continuación:

En el entorno del PK 38+500 la carretera discurre paralela y muy próxima al curso del río Marín. La ampliación de plataforma que viene haciéndose a lo largo de los tramos contiguos se está realizando hacia la izquierda de la misma (según el avance de los PKS). En dicho tramo, mantener la ampliación a la izquierda supone invadir el cauce del río. Por ese motivo, se traza el nuevo eje tendiendo a invadir la zona ajardinada del area de descanso para evitar dicha afectación.



En el entorno del PK 39+150 se encuentra el punto de transición no crítica en el cambio de configuración 2+1 a 1+2. En ese punto encontramos una estructura de paso sobre el río Marín. Para evitar ampliar la estructura para dar cabida a la plataforma de ancho total del 2+1, se diseña la transición no crítica de forma que coincida con la estructura, alargando la longitud de transición, consiguiendo un tramo más largo con plataforma más estrecha.



A su vez, se mantiene la mediana de 1 m hasta pasar por encima de la estructura existente en el PK 39+370 para evitar tener que ampliarla.

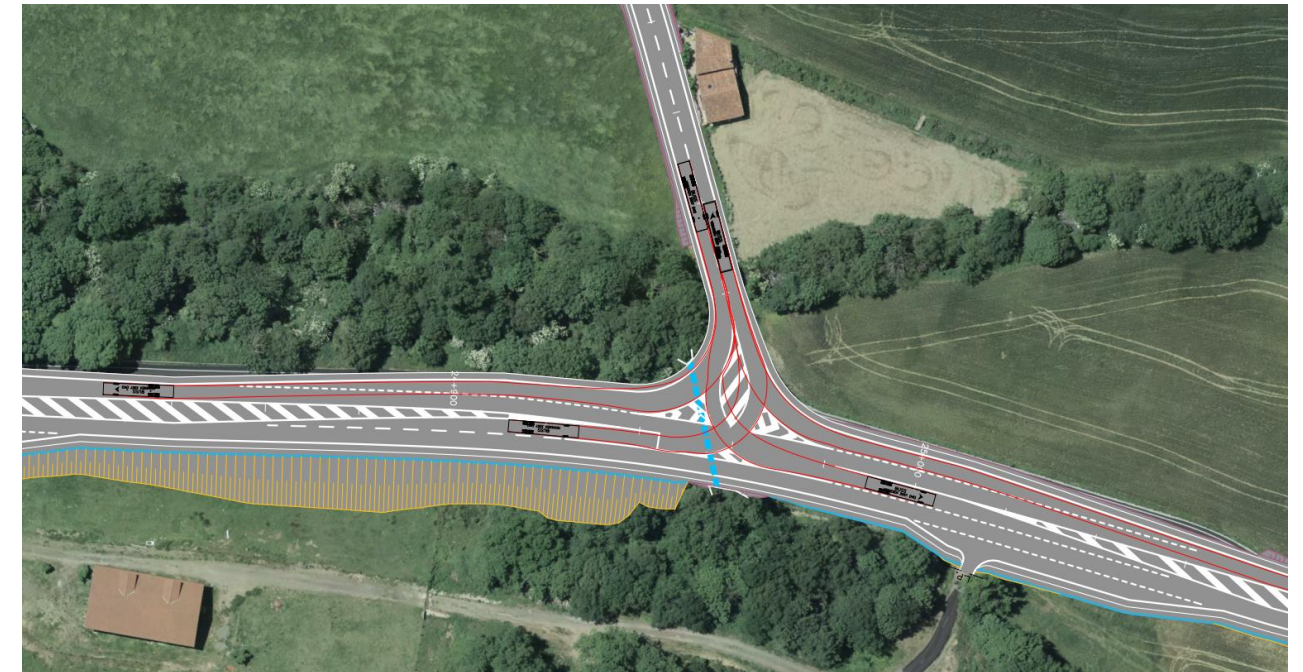


Finalmente, en el PK 40+100 se realiza la conexión con el tramo 4.

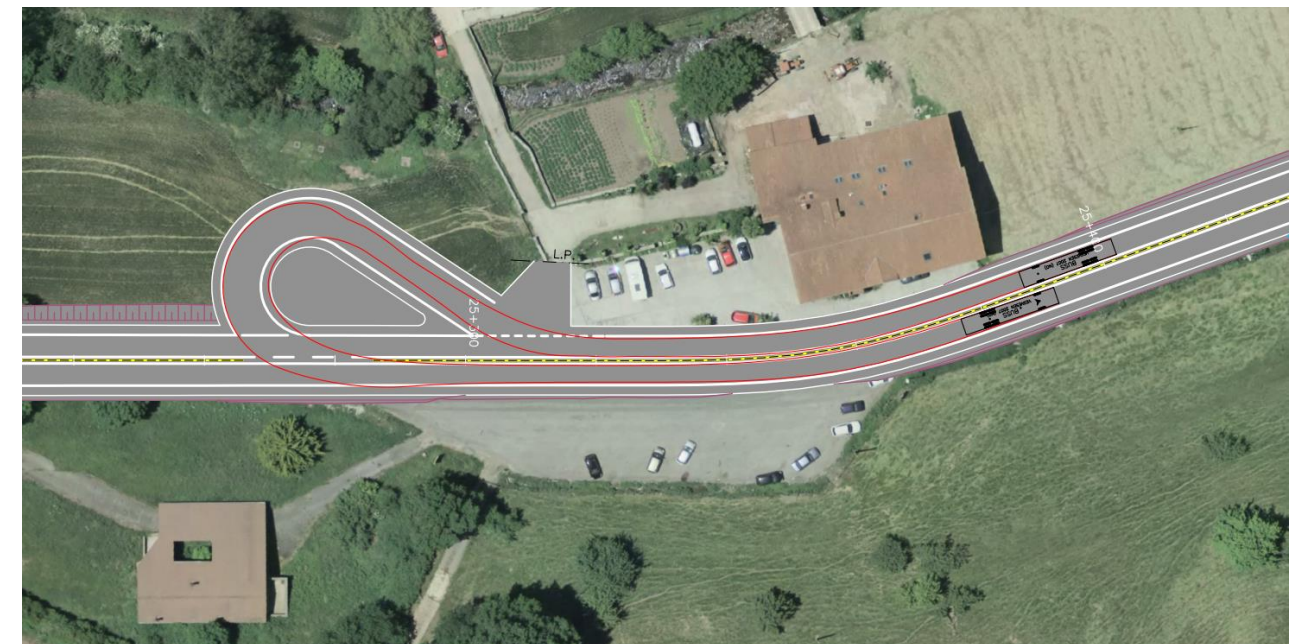
2.2. ENLACES E INTERSECCIONES

Para asegurar el funcionamiento de los nuevos ramales remodelados en todos los enlaces e intersecciones, se ha comprobado el recorrido de un autobús tipo, de 15 m de longitud, según la norma 3.1 IC. A continuación, se muestra el resultado de la comprobación en cada uno de los enlaces:

2.2.1. INTERSECCIÓN NA-4230



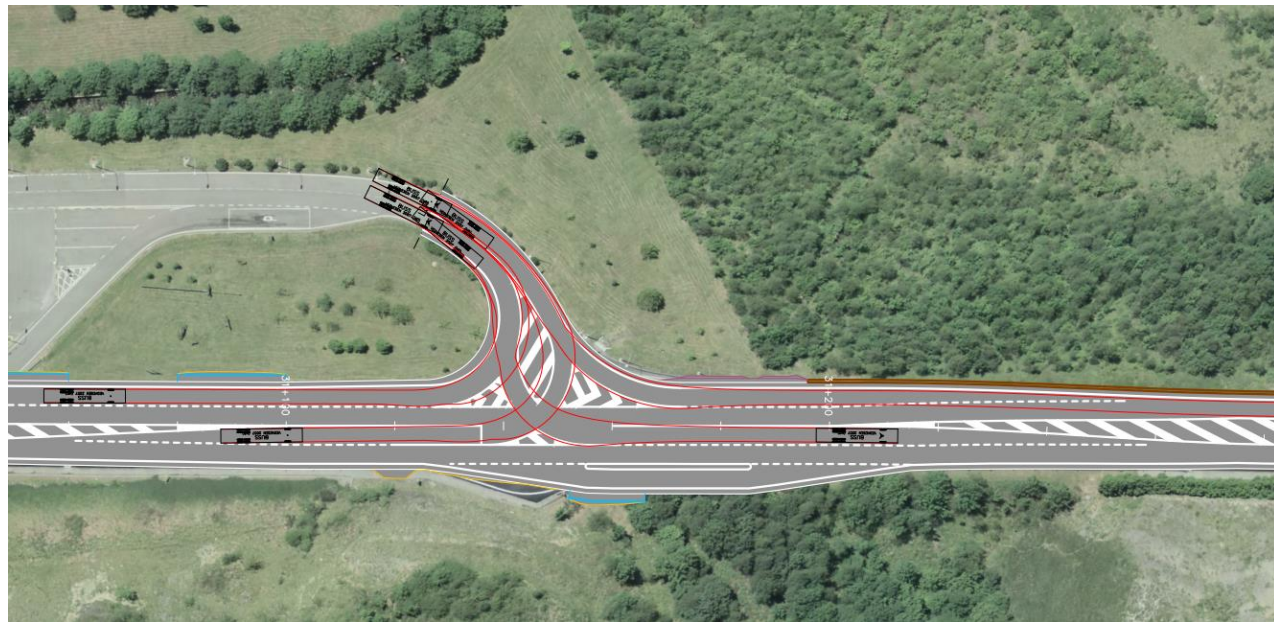
2.2.2. RETORNOS EN TRAVESÍA DE VENTAS DE ARRAITZ



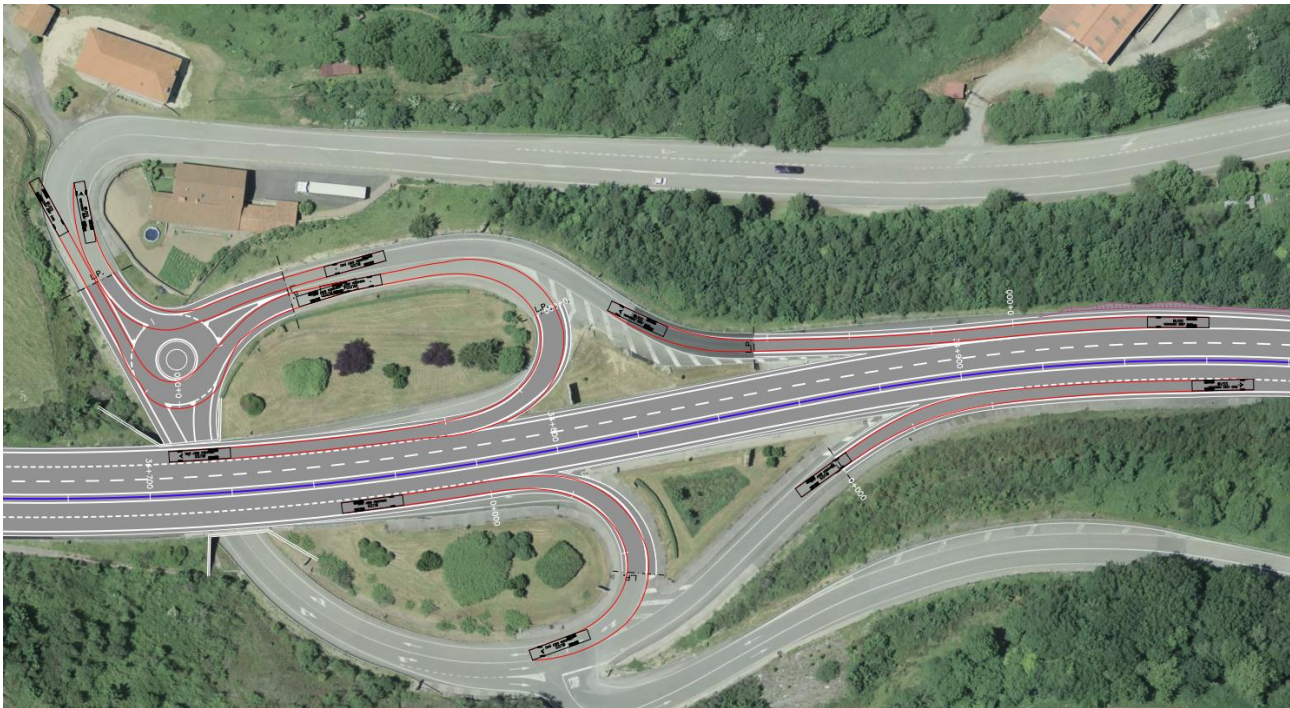
2.2.3. ENLACE DE BELATE



2.2.4. INTERSECCIÓN CENTRO DE CONTROL DEL TÚNEL DE BELATE



2.2.5. ENLACE DE ALMÁNDÓZ



2.3. SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES

La relación de servicios existentes en la zona, así como su afectación y reposición, se describen en el anejo 1 del presente Proyecto de Trazado.

Las expropiaciones y ocupaciones temporales que el nuevo trazado de la carretera genera en cada municipio son las siguientes:

RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS			
Municipio	SUPERFICIE EXPR. M²	OCUPACIÓN TEMPORAL. M²	IMPOS SERVID. M²
Lantz	31.922,53	2.644,32	1.095,02
Ultzama	18.090,18	3.031,82	593,83
Baztan	646,60	0	0

Se detalla la relación concreta e individualizada de las afectaciones en el anejo 2.

2.4. PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

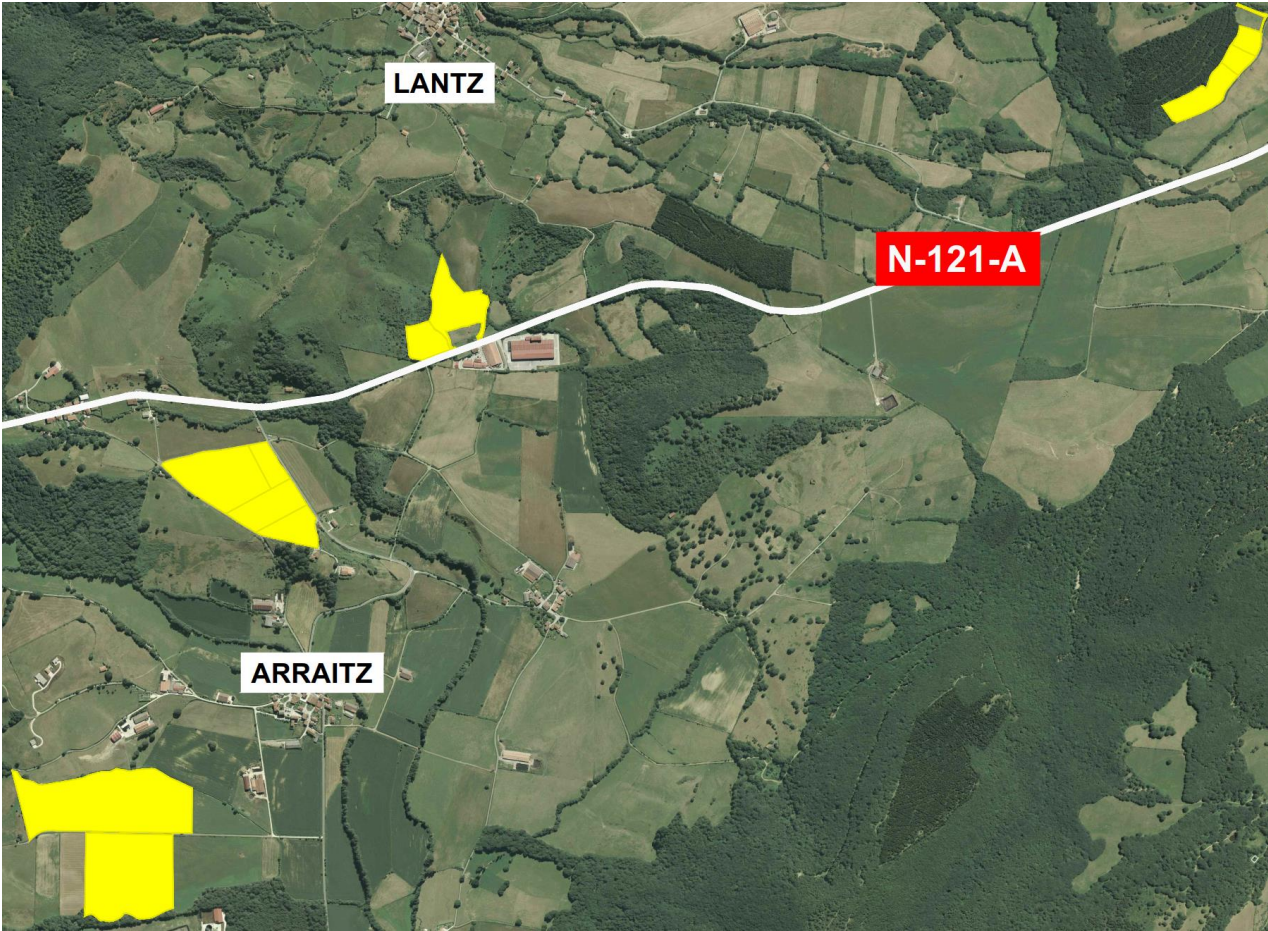
Se resume a continuación el balance de tierras del Proyecto:

UNIDAD	VOLUMEN (m3)
Excavación en desmonte	230.825
Terraplén	6.001
Excavación de tierra vegetal	29.081

De este modo, el material excavado en los desmontes es mucho más del necesario para la formación de rellenos, con un excedente de aproximadamente 250.000 m³, que deberá ser gestionado.

Para estas tierras se han previsto dos destinos:

- Aporte de tierras a particulares interesado. Se trata de las parcelas siguientes:



Municipio	DATOS CATASTRALES			SUPERFICIE M²	VOLUMEN 0,75 m de tierras
	POL	PARC	CULTIVO/DESTINO		
Ultzama	9	118	Urbanizable	80.161,53	60.121
Ultzama	9	115	T. Labor Secano	105.719,13	79.289
Ultzama	9	42	Prado	15.709,88	11.782
Ultzama	9	41	Prado	22.550,92	16.913
Ultzama	9	69	Prado	48.144,38	36.108
Ultzama	9	40	Prado	10.072,96	7.555
Lantz	5	191G	Prado	13.325,43	9.994
Lantz	5	191J	Prado	29.107,67	21.831
Anué	12	51B	Pastizal	19.012,94	14.260
Anué	12	51I	Pastizal	6.268,78	4.702
Anué	12	51H	Prado	7.231,58	5.424
TOTAL				357.305,2	267.979

La superficie total de parcelas suma un total de 357.305,2 m². Calculando una altura media de 0,75 en las zonas de la parcela con superficie apta para el vertido (descartando puntas, rincones o franjas demasiado estrechas de la forma de cada una de ellas), nos resulta un volumen total de 267.979 m³, suficiente para poder realizar el vertido de la totalidad del material sobrante de la excavación de las obras.

- Restauración ambiental de canteras con Plan de Restauración aprobado.

Por otra parte, cabe indicar que el volumen total de tierra vegetal excavada será utilizado en las labores de revegetación previstas.

2.5. PARCELAS PREVISTAS PARA ACOPIOS E INSTALACIONES AUXILIARES

Estas franjas de terrenos adicionales a la expropiación tienen una anchura variable según las características de la explanación, la naturaleza del terreno y el objeto de la ocupación.

Las zonas de ocupación temporal se utilizarán, principalmente, para las instalaciones de obra, acopios de tierra vegetal, talleres, almacenes, depósitos de materiales y en general para todas cuantas instalaciones o cometidos sean necesarios para la correcta ejecución de las obras contempladas o definidas en el presente Proyecto. La superficie de ocupación temporal correspondiente asciende a 3.065,52 m², en su totalidad catalogados como suelo rural.

