Bizkaiko Lurralde Historikoko Errepideen II. Arlokako Lurralde Egitamua (BEALE)

Behin-behineko Onespenerako Dokumentua

III. Zatia: Irtenbideen Proposamena

II Plan Territorial Sectorial de Carreteras del Territorio Histórico de Bizkaia (PTSCB)

Documento para Aprobación Provisional

Parte III: Propuesta de Soluciones

junio 2022ko ekaina

Bizkaia
azpiegituretarako eta lurralde garapenerako saila
departamento de infraestructuras y desarrollo territorial

FULCRUM

Índice

1 Introducción 1

2 Actuaciones ya recogidas en Documentos de Referencia 2

2.1 Actuaciones incluidas en el PGCPV para el T.H. de Bizkaia 2

2.2 Actuaciones incluidas en la Ponencia Técnica 2.018 de Juntas Generales 5

3 Soluciones propuestas por la Alternativa 0 6

3.1 Introducción 6

3.2 Propuesta de actuaciones 6

4 Soluciones propuestas por la Alternativa 1 Continuista 7

4.1 Introducción 7

4.2 Propuesta de actuaciones 7

5 Soluciones propuestas por la Alternativa 2 Disruptiva 13

5.1 Introducción 13

5.2 Propuesta de actuaciones 13

5.2.1 Fase 1: Análisis previos. Consideración de actuaciones futuras en otros modos de transporte 13

5.2.2 Fase 2: Propuesta de medidas adicionales de gestión infraestructural 15

5.2.3 Fase 3: Tipificación de actuaciones 69

5.2.4 Fase 4: Asignación de actuaciones a las necesidades diagnosticadas 71

5.2.5 Fase 5: Análisis de alternativas 85

5.2.6 Fase 6: Análisis de escalabilidad 109

5.2.7 Fase 7: Análisis de homogeneidad, coherencia y continuidad de la Red 109

5.2.8 Listado final de actuaciones a incluir en el Plan 110

6 Análisis y selección de la alternativa óptima 120

6.1 Análisis temático comparativo 133

6.1.1 Sostenibilidad 133

6.1.2 Seguridad vial 135

6.1.3 Funcionalidad de la Red (calidad y resiliencia) 135

6.1.4 Competitividad del Territorio 136

6.1.5 Equidad territorial 136

6.2 Adecuación a los Criterios y Objetivos del Plan 137

6.3 Conclusiones 137

7 Propuesta de soluciones del Plan. Imagen final de la Red 138

7.1 Soluciones de gestión de la demanda 138

7.1.1 Norma Foral del Pago Por Uso 138

7.1.2 Medidas adicionales de gestión 138

7.2 Soluciones infraestructurales 139

7.2.1 Actuaciones en el Ámbito de Movilidad Diaria de Bilbao 141

7.2.2 Actuaciones en el resto del territorio 153

7.2.3 Medidas complementarias de gestión de la red 161

8 Implicaciones del Plan 162

8.1 Implicaciones en la movilidad 162

8.1.1 Cambios operados en la movilidad metropolitana 162

8.1.2 Cambios operados en la movilidad de las comarcas periféricas 162

8.2 Implicaciones en la seguridad vial 163

8.3 Implicaciones en el medio ambiente 164

8.3.1 Programas y tipos de actuación 164

8.3.2 Conclusiones 166

8.4 Implicaciones urbanísticas 166

8.5 Implicaciones otros ámbitos de Ordenación Territorial 168

1 Introducción

En el presente Capítulo se describen las soluciones propuestas para cada alternativa de planificación prevista, dando respuesta a las necesidades detectadas en el capítulo anterior de diagnóstico.

Esta propuesta de soluciones se articula en varios epígrafes comenzando por un punto inicial donde se recogen las **actuaciones ya previstas por los documentos de referencia**: Plan General de Carreteras de Bizkaia y Ponencia Técnica de 2018, que servirán como base de referencia fundamental de las soluciones a incluir en el Plan.

A continuación se analizan las **tres propuestas de planificación** previstas en este II PTS de carreteras de Bizkaia:

- Alternativa 0: alternativa que presenta una movilidad en el año horizonte del Plan que sigue regida por unos patrones similares a los actualmente existentes, y por lo tanto, el tráfico motorizado en el año horizonte se incrementa como resultado de la evolución tendencial de los parámetros socioeconómicos (empleo, población, PIB), agravando los problemas relacionados con las elevadas intensidades de tráfico circulante actualmente existentes en determinados arcos de la red de carreteras.
- Alternativa 1: alternativa donde el escenario de movilidad propuesto es el mismo que en la alternativa anterior, el denominado "Escenario final del Plan, movilidad continuista", aunque la propuesta de soluciones difiere de la anterior, dando solución por lo tanto a los problemas detectados.
- Alternativa 2: esta tercera alternativa presenta una movilidad de carácter disruptivo, lo que supone un cambio de paradigma con respecto a la evolución que ha venido teniendo hasta ahora la movilidad y, por lo tanto, también con respecto a las dos primeras alternativas de planificación consideradas. En este caso la evolución de la movilidad deja de estar ligada directamente al crecimiento económico y demográfico, siendo lo que se ha denominado como "Escenario final del Plan, movilidad disruptiva".

Para cada una de estas alternativas de planificación se proponen las **soluciones** necesarias para dar respuesta a las necesidades detectadas, para a continuación **seleccionar la alternativa óptima de solución del Plan** en el siguiente apartado del presente documento.

Finalmente, se incluye un último apartado donde se describe la **imagen final de la Red**, describiendo la propuesta de soluciones tanto a nivel infraestructural como a nivel de gestión de demanda.

2 Actuaciones ya recogidas en Documentos de Referencia

Previamente a la propuesta de las soluciones correspondientes a las alternativas de planificación planteadas, obtenidas como resultado del proceso de diagnóstico desarrollado en el capítulo anterior, es necesario recoger las actuaciones contenidas en los dos documentos que, tal y como se ha señalado en la Parte I del Plan donde se han analizado los principales antecedentes del mismo, sirven como principales referencias del Plan en el ámbito de las propuestas. Estos documentos son el Plan General de Carreteras del País Vasco, por su carácter de instrumento de planificación sectorial prevalente con respecto al presente PTS, y la Ponencia Técnica del 2.018, como mandato de la voluntad popular de la ciudadanía bizkaina expresado a través de sus representantes políticos en las Juntas Generales.

Estas actuaciones deberían servir por lo tanto como referencia fundamental de las soluciones a incluir en el Plan.

2.1 Actuaciones incluidas en el PGCPV para el T.H. de Bizkaia

A continuación se recoge el cuadro de actuaciones incluidas en el PGCPV para el Territorio Histórico de Bizkaia. Estas actuaciones se agrupan en tres programas: Obra Principal, Acondicionamiento y Variantes Urbanas.

TERRITORIO HISTÓRICO: BIZKAIA

Carretera	Actuación	Longitud (km)	OBJETIVOS TÉCNICOS		INVERSIÓN Y PROGRAMACIÓN		
			Velocidad proyecto (km/h)	Sección transversal (m)	Prioridad en el programa	Grado de definicion	Presupuesto Actualizado (millones de €)
PROGRAMA: OBRA PRINCIPAL							
SUBPROGRAMA: NUEVAS INFRAESTRUCTURAS							
ACCESO COMPLEMENTARIO MARGEN DERECHA	BOLUE-UNIVERSIDAD	3,47	80	2x7/10	2026-2028	PLANTEAMIENTO ALTERNATIVAS	50,00
AP-8/VSM	FASE Ib PEÑASCAL-VENTA ALTA	3,7	100	2x7/10,5	2020-2022	EN EJECUCIÓN	196,50
A-8	VARIANTE DE REKALDE Y DEMOLICIÓN VIADUCTO DE REKALDE	2,4	80	2x9,9/12,9	2020-2022	TRAMITACIÓN URBANÍSTICA POR EL AYUNTAMIENTO DE BILBAO	153,50
SUBFLUVIAL DE LAMIAKO	URIBEKOSTA- EJE BALLONTI	3,86	100	2X7/10,5	2023-2025	ESTUDIO INFORMATIVO	380,00
BI-630	BI-636-MALABRIGO	2,1	60	7/10	2020-2022	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN	20,00
BI-631 (VTE.ESTE)	IBARSUSI-MIRAFLORES	3,0	80	2x7/10,5	2026-2028	PREVIA A INICIO PLAN ESPECIAL VIARIO (PEV)	126,70
BI-631	MEÑAKA-BERMEO	6,6	80	7/10	2026-2028	ACTUALIZAR DIA, NORMA FORAL DE TÚNELES Y AUDITORÍA DE SEGURIDAD VIARIA	114,73
BI-633	URBERUAGA-BERRIATUA	7,5	80	7/10	2017-2019	ACTUALIZAR DIA, NORMA FORAL DE TÚNELES Y AUDITORÍA DE SEGURIDAD VIARIA	155,45
N-240	BOROA-APARIO	6,0	80	2x7/10,5	2026-2028	ACTUALIZAR DIA, NORMA FORAL DE TÚNELES Y AUDITORÍA DE SEGURIDAD VIARIA	112,03
N-240	APARIO-IGORRE	1,5	80	7/12	2026-2028	ACTUALIZAR DIA, NORMA FORAL DE TÚNELES Y AUDITORÍA DE SEGURIDAD VIARIA	14,22
N-636	ELORRIO-KANPAZAR	5,2	80	7/10	2026-2028	PRECISA TRAMITAR UN PEV	96,50
BI-635	GOROZIKA-ARIATZA	3,7	80	2x7/10,5	2026-2028	PREVIA A INICIO PLAN ESPECIAL VIARIO (PEV)	139,92
SUBPROGRAMA: DUPLICACIÓN DE CALZADA							
BI-628	KUETO-GALINDO	0,83	80	2x7/10	2026-2028	PLANEAMIENTO	23,52
SUBPROGRAMA: AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD							
AP-8	LARREA-ETXANO (3 Carril)	1,5	100	2x10,5/14	2020-2022	ACTUALIZAR DIA, Y AUDITORÍA DE SEGURIDAD VIARIA	35,01
AP-8/VSM	FASE Ic ENLACE Y VIADUCTO DE LA ARENA	3,0	100	2x10,5/14	2020-2022	PREVIA A INICIO PLAN ESPECIAL VIARIO (PEV)	60,12
N-637	KUKULARRA-ENEKURI (ELIMINACIÓN DEL TRENZADO)	1,0	-	-	2020-2022	EN EJECUCIÓN	15,00
N-637	ENLACE DE CRUCES	1,5			2020-2022	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN	5,00
N-637	AMPLIACION CAPACIDAD RONTEGI				2026-2028	PLANEAMIENTO	40,00
SUBPROGRAMA: CONSTRUCCIÓN Y/O REORDENACIÓN DE ENLACES							
AP-8	NUEVO ACCESO AP-8 / ENLACE DE EUBA				2026-2028	PLANTEAMIENTO ALTERNATIVAS	8,70
AP-8	SEMIENLACE OKANGO				2020-2022	PLANTEAMIENTO ALTERNATIVAS	23,40
N-634	ENLACE POLIGONO BOROA				2020-2022	PLANTEAMIENTO ALTERNATIVAS	2,00
N-240	ENLACE USANSOLO-BEDIA				2017-2019	EN EJECUCION	3,67

PROGRAMA: ACONDICIONAMIENTO							
SUBPROGRAMA: MEJORA DE TRAZADO Y AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA							
BI-630	MALABRIGO-TRASLAVIÑA	5,3	60	7/10	2020-2022	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN	10,00
BI-630	TRASLAVIÑA-TRUZIOS	4,7	60	7/10	2020-2022	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN	10,00
BI-630	LA ESCRITA-AMBASAGUAS	3,57	60	7/10	2023-2025	PLANTEAMIENTO ALTERNATIVAS	15,00
N-634	EL CASAL-LAS CARRERAS	1,38	60	7/10	2020-2022	PLANTEAMIENTO ALTERNATIVAS	2,49
SUBPROGRAMA: REORDENACIÓN DE INTERSECCIONES Y CONTROL DE ACCESOS							
N-634	AMOREBIETA-IURRETA	9,01			2017-2019	PLANEAMIENTO / EJECUCION	8,14
N-634	IURRETA-GEREDIAGA				2017-2019	INCLUIDO EN EL PROGRAMA DE LEGISLATURA	5,00
N-634	EL GALLO-IRUBIDE				2017-2019	INCLUIDO EN EL PROGRAMA DE LEGISLATURA	6,44
N-634	ACCESOS A ETXEBARRI	0,7	-	-	2026-2028	ACTUALIZAR DIA, Y AUDITORÍA DE SEGURIDAD VIARIA	12,81
SUBPROGRAMA: CONSTRUCCIÓN DE VIAS LENTAS							
BI-633	ZUBIBARRI-IRUZUBIETA	2,91	80	10,5/14	2023-2025	PLANTEAMIENTO ALTERNATIVAS	9,38
BI-636	BALMASEDA	0,3	80	10,5/14	2017-2019	PLANTEAMIENTO ALTERNATIVAS	1,97
N-240	ELEXONDO-BARAZAR	3,34	60	10,5/14	2017-2019	PLANTEAMIENTO ALTERNATIVAS	10,77
N-636	ELORRIO-KANPAZAR (Tercer carril)				2020-2022	PLANTEAMIENTO ALTERNATIVAS	5,40
PROGRAMA: VARIANTES URBANAS							
SUBPROGRAMA: VARIANTES URBANAS							
BI-635	VARIANTE DE MUXIKA	6,0	80	7/10	2026-2028	PREVIA A INICIO PLAN ESPECIAL VIARIO (PEV)	66,25
N-629	VARIANTE LANESTOSA	2,4			2026-2028	PREVIA A INICIO PLAN ESPECIAL VIARIO (PEV)	12,00
N-634	VARIANTE DE LAS CARRERAS	2	60	7/10	2026-2028	PREVIA A INICIO PLAN ESPECIAL VIARIO (PEV)	15,26

2.2 Actuaciones incluidas en la Ponencia Técnica 2.018 de Juntas Generales

A continuación se recoge el cuadro de actuaciones incluidas en la Ponencia Técnica de 2.018.

Tal y como se puede observar, muchas de las actuaciones incluidas coinciden con las propuestas del Plan General de Carreteras del País Vasco, aunque también se incluyen otras adicionales.

Las actuaciones se agrupan en dos categorías según el modelo de financiación previsto para su ejecución.

En primer lugar las correspondientes al denominado "Plan Determinista", caracterizado porque los recursos financieros necesarios proceden de la recaudación del canon impuesto a determinadas infraestructuras de la Red, lo cual permite, dada la relativa previsibilidad de los mismos, elaborar un Plan Económico Financiero que determine de forma unívoca los plazos para la ejecución de las actuaciones.

TABLA Nº1

INFRAESTRUCTURAS INCLUIDAS EN PLAN DETERMINISTA PEAB 2020	PRESUPUESTO (mill de €) (*)		
	PRIORIDAD P-1	PRIORIDAD P-2	TOTAL
INFRAESTRUCTURAS SOMETIDAS A PEAJE			
ACTUACIONES PENDIENTES NF 3/2010			
3er carril AP-8 Larrea-Etxano	42		
TOTAL PARCIAL	42	0	42
NUEVAS ACTUACIONES PREVISTAS			
Enlace de Euba	9		
Semienlace de Zaldibar	28		
Túnel de Kanpazar		97	
TOTAL PARCIAL	37	97	134
TOTAL PARCIAL INFRAEST PEAJE	79	97	**176**
INFRAESTRUCTURAS DE DESARROLLO			
Mallado de la Ría	380		
Boroa-Igorre	165		
3er carril Barazar	13		
Desdoblamiento Aranguren-Zalla	5		
Kadagua-Malabrigo	20		
Variante de Ermua Oeste Fase 1 (Urtia)	12		
Variante de Ermua Oeste Fase 2 (Goitondo)	30		
Eliminación cuellos de botella Kukularra-Sestao	60		
Ampliación Gallarta-El Haya	70		
Bentakoereka-Bakiola		50	
Desdoblamiento BI-625 Arrigorriaga-Zaratamo		40	
TOTAL PARCIAL INFRAEST DE DESARROLLO	755	90	**845**
TOTAL PLAN DETERMINISTA	834	187	**1.021**

En segundo lugar, las correspondientes al denominado "Plan Posibilista", caracterizado porque los recursos financieros necesarios proceden de los presupuesto anuales del Departamento, lo cual **no** permite, dada la relativa variabilidad de los mismos asociada a la coyuntura económica, establecer de manera unívoca los plazos para la ejecución de las actuaciones.

TABLA Nº2

INFRAESTRUCTURAS INCLUIDAS EN PLAN POSIBILISTA	PRESUPUESTO (mill de €) (*)
LÍNEA DE ACTUACIÓN I (ELIMINACIÓN DE IMPACTOS URBANÍSTICOS)	
Variante de Rekalde	230
Cubrición de La Avanzada	60
TOTAL PARCIAL	290
LÍNEA DE ACTUACIÓN II (INTEGRACIÓN TERRITORIAL COMARCAS PERIFÉRICAS)	
Lea Artibai (Urberuaga-Berriatua-Ondarroa)	180
Urdaibai (Gorozika-Gernika)	206
BI-631 (Mungia-Bermeo)	
Tramo I: Mungia-Bidebietas	195
Tramo II: Bidebietas-Bermeo	145
Margen Derecha (Unbe+Bolue-Universidad-Parque Tecnológico)	195
Zona minera (Sopuerta-Muskiz-Gallarta)	100
Enkarterri (Truzios-Karranza)	50
Eje transversal (Plentzia-Maruri+Fruiz-Muxika+Markina-Etxebarria+Variante de Markina)	95
TOTAL PARCIAL	1.167
LINEA DE ACTUACIÓN III (REDUNDANCIA RED METROPOLITANA)	
2º mallado de la Ría (E. Universidad-Pte de Axpe y Cueto-Carmen)	220
Variante Este de Bilbao	150
Túnel de Santo Domingo	93
Segundo acceso al Puerto	80
TOTAL PARCIAL	543
TOTAL PLAN POSIBILISTA	2.000

3 Soluciones propuestas por la Alternativa o

3.1 Introducción

Tal y como se ha detallado en el apartado dedicado al planteamiento de las alternativas de planificación, esta primera alternativa presenta una movilidad en el año horizonte del Plan que sigue regida por unos patrones similares a los actualmente existentes, caracterizada por tanto por un papel predominante del vehículo privado en el reparto modal de la movilidad, incluso en desplazamientos de muy corto recorrido. Por lo tanto, con respecto a la situación existente, el tráfico motorizado en el año horizonte se incrementa como resultado de la evolución tendencial de los parámetros socioeconómicos (empleo, población, PIB), agravando los problemas relacionados con las elevadas intensidades de tráfico circulante actualmente existentes en determinados arcos de la red de carreteras.

En definitiva, de los diferentes escenarios de movilidad planteados en el apartado de Diagnóstico, el considerado para esta alternativa como escenario objetivo del Plan es el denominado "Escenario final del Plan, movilidad continuista".

3.2 Propuesta de actuaciones

Como respuesta a este incremento de la problemática existente, esta primera alternativa no propone ninguna actuación, lo cual implica que en el año horizonte del Plan se constatará un aumento de los problemas relacionados con la demanda de movilidad, seguridad vial e interferencias con el medio natural y urbano ya existentes en la actualidad.

Con respecto a los problemas derivados del crecimiento de la movilidad, en el año 2.035 los siguientes tramos de la Red Objeto presentarán problemas de nivel de servicio y congestiones recurrentes:

- A-8 tramos Basauri-Miribilla y San Fuentes-La Arena
- AP-8 tramo Larraskitu-Kadagua
- AP-8 tramo Durango-Amorebieta
- BI-10 tramos Cruces-Sestao y Sestao-Trapagaran
- BI-30 tramo Barakaldo - Derio
- N-240 tramos Arantzazu-Artea y El Gallo-Bedia
- N-633 Derio-Ugaldeguren
- N-634 tramos Durango-Iurreta y Amorebieta-Erletxe
- BI-11 tramo Enekuri – Kukularra / Txorierri
- BI-20 tramos Orueta – Galbarriatu y Miraflores – Bolueta.
- BI-623 tramo Mañaria - Andaparaluzeta
- BI-625 tramo Bentakoerreka-Arrigorriaga Norte
- BI-633 tramos Bilbao-Metropolitano-Gomezeaga y Trabakua - Urberuaga
- BI-635 tramo Autzagane-Barrutia
- BI-636 tramo Balmaseda Norte-Burgos
- BI-637 tramo Kukularra-Bolue
- BI-738 tramo Enlace de Universidad-Enlace de Udondo
- BI-2238 tramos Gernika-Kortezubi y Kortezubi-Zelaieta

Además, el aumento del tráfico en general y de las congestiones recurrentes en particular con respecto a la situación actual repercutirá en un incremento generalizado de la siniestralidad.

En cuanto a los problemas de interferencia con los entornos urbanos, el incremento de tráfico supondrá un aumento de la contaminación ambiental y acústica que deberá soportar la población residente de los ámbitos más próximos a la Red Objeto.

Por otra parte, como resultado de los incrementos de tráfico en aquellas carreteras que en la actualidad ya presentan problemas de falta de permeabilidad transversal para la fauna, los atropellos se multiplicarán y se acentuará la fragmentación de los hábitats ya existente.

4 Soluciones propuestas por la Alternativa 1 Continuista

4.1 Introducción

Tal y como se ha detallado en el apartado dedicado al planteamiento de alternativas de planificación, esta segunda alternativa presenta una movilidad en el año horizonte del Plan idéntica a la de la alternativa anterior, caracterizada por tanto por un mantenimiento de los patrones de movilidad actualmente existentes (predominio absoluto del vehículo privado en el reparto modal), con el consiguiente incremento tendencial del tráfico como resultado de la evolución temporal de las variables socioeconómicas explicativas del mismo (población, empleo, PIB) y el consiguiente agravamiento de los problemas derivados de la elevada intensidad de tráfico actualmente existentes en la red.

En definitiva, al igual que la anterior, esta segunda alternativa considera como escenario de movilidad a considerar para el planteamiento de soluciones del Plan el denominado "Escenario final del Plan, movilidad continuista".

4.2 Propuesta de actuaciones

A diferencia de la alternativa anterior, en este caso sí se proponen soluciones para dar respuesta a la problemática diagnosticada.

Estas soluciones serán exclusivamente de carácter infraestructural, de forma similar a la estrategia planteada en el primer PTS aprobado en el año 1.999, mediante una asignación directa de actuaciones de incremento de la oferta viaria a cada uno de los problemas diagnosticados, considerando la siguiente tipificación de actuaciones:

a) Nuevas infraestructuras de mejora y descongestión del itinerario existente.

b) Aumento de capacidad en la red de Alta Capacidad.

c) Duplicación de la calzada.

d) Desdoblamiento de calzada.

e) Variante de población.

f) Rectificación de trazado y ensanche.

g) Acondicionamiento y ensanche.

h) Vías lentas.

i) Ordenación de accesos.

Por lo tanto, en base al resultado del diagnóstico de la Red se realiza una asignación directa de actuaciones de infraestructuras:

- Tramos con necesidades de oferta: Actuaciones de rectificación de trazado y ensanche, de Acondicionamiento y ensanche o de Vías lentas.
- Tramos con necesidades de Oferta/Demanda: Actuaciones de Nuevas infraestructuras, Duplicación de calzada, Desdoblamiento de calzada, Vías lentas o Aumento de capacidad.
- Tramos con necesidades por interferencia del tráfico con la trama urbana: Actuaciones de Variante de población.
- Tramos con necesidades por seguridad vial: Actuaciones de rectificación de trazado y ensanche, Duplicación de calzada, Aumento de capacidad, Variante de población u Ordenación de accesos, dependiendo de la problemática específica existente.
- Tramos con necesidades por accesibilidad: Actuaciones de Nuevas infraestructuras, Rectificación de trazado y ensanche, Variante de población o Duplicación de calzada.
- Tramos con necesidades por vulnerabilidad: Actuaciones de Nuevas infraestructuras.

En cualquier caso se incorporan en esta alternativa todas las actuaciones incluidas en el PGCPV y en la Ponencia Técnica, con el alcance que se especifique en dichos documentos. Estas actuaciones se verán complementadas con aquellas otras derivadas de las necesidades adicionales puestas de manifiesto en el proceso de diagnóstico de la Red desarrollado en la Parte II del Plan, tanto en las redes de Interés Preferente y Básica como en las Redes Comarcal y Complementaria, las cuales no formaba parte de la Red Objeto del PGCPV.

Como resultado de ese proceso, se obtiene el listado de actuaciones que se recoge a continuación. Se ha realizado una asignación directa de actuaciones a las necesidades detectadas, sin tener en cuenta que algunas de las actuaciones de mayor envergadura pueden englobar a otras propuestas en el tramo de menor calado.

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	PROPUESTA ACTUACIONES ALTERNATIVA 1
3	A-8	E. Basauri-Buia	1	Duplicación de calzada: By pass Malmasín
3	A-8	E. Basauri-Buia	2	Duplicación de calzada: By pass Malmasín
8	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya
8	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya
9	A-8	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya + Semienlace La Arena
9	A-8	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta -El Haya + Semienlace La Arena
15	AP-8	E. Ermua - E. Gerediaga	1	Acondicionamiento y ensanche + Construcción de nuevos enlaces o remodelación
15	AP-8	E. Ermua - E. Gerediaga	2	Acondicionamiento y ensanche + Construcción de nuevos enlaces o remodelación
17	AP-8	E. Durango-E. Amorebieta E.	1	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes
17	AP-8	E. Durango-E. Amorebieta E.	2	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes
18	AP-8	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella
18	AP-8	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	PROPUESTA ACTUACIONES ALTERNATIVA 1
19	AP-8	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella
19	AP-8	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella
27	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	1	variante de Población Rekalde
27	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	2	variante de Población Rekalde
29	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Subfluvial de Lamiako
29	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
30	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Subfluvial de Lamiako
30	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Subfluvial de Lamiako
133	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Universidad-Parque Tecnólogico
133	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Universidad-Parque Tecnólogico
134	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Universidad-Parque Tecnólogico
134	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Universidad-Parque Tecnólogico
135	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella
135	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella
136	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella
136	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella
131	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
131	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
132	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
132	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Subfluvial de Lamiako
276	N-240	Barazar-Zubizabal	1	Vía Lenta
280	N-240	E. Arantzazu-Artea	1	Vía Lenta
284	N-240	Lemoa-Igorre	1	Duplicación de calzada: Boroa-Igorre
285	N-240	Bedia-Lemoa	1	Duplicación de calzada: Boroa-Igorre
286	N-240	El Gallo-Bedia	1	Duplicación de calzada: Boroa-Igorre
287	N-629	Lanestosa-L.P. Cantabria	1	Variante de población*
288	N-629	Travesía Lanestosa	1	Variante de población*
289	N-629	Lanestosa-L.P. Cantabria	1	Variante de población*
290	N-633	E.Derio-E. Ugaldeguren	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella
312	N-634	Erletxe-El Gallo	1	Ordenación de accesos
313	N-634	El Gallo-Galdakao	1	Ordenación de accesos
314	N-634	Galdakao-Travesía Galdakao	1	Ordenación de accesos
315	N-634	Travesía Galdakao	1	Ordenación de accesos
316	N-634	Travesía Galdakao-Irubide	1	Ordenación de accesos
316	N-634	Travesía Galdakao-Irubide	2	Ordenación de accesos
317	N-634	Irubide-Etxebarri	1	Ordenación de accesos
317	N-634	Irubide-Etxebarri	2	Ordenación de accesos
318	N-634	Etxebarri-Ibarsusi	1	Ordenación de accesos
297	N-634	BI-3342-Bilbao Metropolitano	1	Acondicionamiento y ensanche
298	N-634	Bilbao Metropolitano-Zaldibar	1	Acondicionamiento y ensanche
299	N-634	Zaldibar-Travesía Zaldibar	1	Acondicionamiento y ensanche
300	N-634	Travesía Zaldibar	1	Variante de población
305	N-634	Durango-E. Iurreta	1	Desdoblamiento de calzada
310	N-634	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1	Desdoblamiento de calzada + Construcción de enlaces o remodelación de existentes
310	N-634	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2	Desdoblamiento de calzada + Construcción de enlaces o remodelación de existentes
311	N-634	E. Boroa-Erletxe	1	Desdoblamiento de calzada
311	N-634	E. Boroa-Erletxe	2	Desdoblamiento de calzada
324	N-636	E. Elorrio E. - L.P. Gipuzkoa	2	Rectificación de trazado
328	N-639	E. Puerto Santurtzi-Zierbena (La Cuesta)	1	Rectificación de trazado
33	BI-11	Enekuri-Kukularra/Txorierri	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella
33	BI-11	Enekuri-Kukularra/Txorierri	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella
34	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	1	Rectificación de trazado
34	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	2	Rectificación de trazado
36	BI-20	Miraflores-Bolueta	1	Nueva Infraestructura: Variante Este de Bilbao
38	BI-20	Orueta-Santo Domingo	1	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
38	BI-20	Orueta-Santo Domingo	2	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
39	BI-20	Santo Domingo - Galbarriatu	1	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
39	BI-20	Santo Domingo - Galbarriatu	2	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
157	BI-623	Mañaria-Urkiola	1	Rectificación de trazado
158	BI-623	Urkiola-Andaparaluzeta	1	Rectificación de trazado
159	BI-623	Andaparaluzeta-Int. BI-3542	1	Rectificación de trazado
162	BI-624	La Pinilla-Artziniega	1	Rectificación de trazado
166	BI-625	E. Areta Norte-Arrankudiaga	1	Acondicionamiento y ensanche
168	BI-625	Arrankudiaga-BI-3524	1	Variante de población
169	BI-625	BI-3524-Ugao-Miraballes	1	Variante de población
170	BI-625	Ugao-Miraballes-Travesía Ugao-Miraballes	1	Variante de población
171	BI-625	Travesía Ugao-Miraballes	1	Variante de población
172	BI-625	Ugao-Miraballes-Bentakoerreka	1	Variante de población
173	BI-625	Bentakoerreka-E. Arrigorriaga (AP-68)	1	Desdoblamiento de calzada
174	BI-625	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	1	Desdoblamiento de calzada
174	BI-625	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	2	Desdoblamiento de calzada
175	BI-625	Moyordin-E. Arrigorriaga N	1	Desdoblamiento de calzada
175	BI-625	Moyordin-E. Arrigorriaga N	2	Desdoblamiento de calzada
188	BI-630	Balmaseda-Malabrigo	1	Rectificación de trazado
189	BI-630	Malabrigo-Herbosa	1	Rectificación de trazado
190	BI-630	Herbosa-Traslaviña	1	Rectificación de trazado
193	BI-630	Villaverde de Trucíos-BI4671	1	Rectificación de trazado
194	BI-630	BI4671-BI4675	1	Rectificación de trazado
195	BI-630	BI4675-Ambasaguas	1	Rectificación de trazado

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	PROPUESTA ACTUACIONES ALTERNATIVA 1
196	BI-630	Ambasaguas-BI4678	1	Rectificación de trazado
197	BI-630	BI4678-L.P. Cantabria	1	Rectificación de trazado
202	BI-631	Int. BI-2121-BI-3108	1	Vía Lenta
203	BI-631	BI-3108-BI-4105	1	Nueva infraestructura
204	BI-631	BI-4105-BI-2101	1	Nueva infraestructura
205	BI-631	BI-2101-BI-3174	1	Nueva infraestructura
206	BI-631	BI-3174-Sollube	1	Nueva infraestructura
207	BI-631	Sollube-Bermeo	1	Nueva infraestructura
212	BI-633	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	1	Vía Lenta
214	BI-633	Trabakua-Iruzubieta	1	Vía Lenta
215	BI-633	Iruzubieta-Erdotza	1	Vía Lenta
216	BI-633	Erdotza-Vte. Markina	1	Vía Lenta
218	BI-633	Vte. Markina-Urberuaga	1	Vía Lenta
219	BI-633	Urberuaga- BI4403	1	Nueva infraestructura: Urberuaga - Berriatua
220	BI-633	BI4403- Plazakola	1	Nueva infraestructura: Urberuaga - Berriatua
221	BI-633	Plazakola-Travesía Berriatua	1	Nueva infraestructura: Urberuaga - Berriatua
222	BI-633	Travesía Berriatua	1	Variante de población
223	BI-633	Travesía Berriatua-Vte. Ondarroa	1	Rectificación de trazado
231	BI-635	Fin túnel Autzgane-Gorozika	1	Nueva Infraestructura
232	BI-635	Gorozika-Zugastieta	1	Nueva Infraestructura
233	BI-635	Zugastieta-Vista Alegre	1	Nueva Infraestructura
234	BI-635	Vista Alegre - E. Gernika S.	1	Nueva Infraestructura
235	BI-635	E. Gernika S. - E. Barrutia	1	Nueva Infraestructura
244	BI-636	Aranguren - Llantada	1	Desdoblamiento de calzada
245	BI-636	Llantada-La Herrera	1	Vía Lenta
246	BI-636	La Herrera-E. Balmaseda N	1	Vía Lenta
247	BI-636	E. BalmasedaN.-E. Balmaseda C	1	Vía Lenta
248	BI-636	E. Balmaseda C-La Pinilla	1	Vía Lenta
249	BI-636	La Pinilla-L.P. Burgos	1	Vía Lenta
253	BI-637	Leioa-Artaza	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Bolue-Universidad
253	BI-637	Leioa-Artaza	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Bolue-Universidad
254	BI-637	Artatza-Bolue	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Bolue-Universidad
254	BI-637	Artatza-Bolue	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Bolue-Universidad
250	BI-637	E. Kukularra- La Campa	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto
250	BI-637	E. Kukularra- La Campa	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto
251	BI-637	La Campa-E. Universidad	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto
251	BI-637	La Campa-E. Universidad	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	PROPUESTA ACTUACIONES ALTERNATIVA 1
252	BI-637	E. Universidad-Leioa	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto
252	BI-637	E. Universidad-Leioa	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto
257	BI-638	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	1	Rectificación de trazado
150	BI-707	Larrakoetxe-Derio	1	Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto
150	BI-707	Larrakoetxe-Derio	2	Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto
149	BI-707	Loiu-Larrakoetxe	1	Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto
258	BI-712	El Bokete-Basauri	1	Acondicionamiento y ensanche
181	BI-728	Rotonda Kaiku-El Carmen	1	Nueva infraestructura: Segundo mallado de la ría (Puente de Axpe)
184	BI-728	Markonzaga - Rotonda Galindo	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
184	BI-728	Markonzaga - Rotonda Galindo	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
260	BI-732	Durango- Abadiño	1	Acondicionamiento y ensanche
320	BI-734	Travesía Las Carreras	1	Variante de población
321	BI-734	Travesía Las Carreras-Travesía Muskiz	1	Variante de población
322	BI-734	Travesía Muskiz	1	Variante de población
323	BI-734	Travesía Muskiz-L.P. Cantabria	1	Acondicionamiento y ensanche
262	BI-735	BI4736-Rotonda Plaiabarri	1	Acondicionamiento y ensanche
268	BI-738	E. Universidad-E. Udondo (Sentido Getxo)	1	Vía Lenta
274	BI-747	E. Universidad-Universidad	1	Vía Lenta
41	BI-2101	BI3174-Bilbao Metropolitano	1	Rectificación de trazado
43	BI-2120	Mungia-BI3103	1	Acondicionamiento y ensanche
44	BI-2120	BI3103-BI4104	1	Acondicionamiento y ensanche
45	BI-2120	BI4104-Maruri	1	Acondicionamiento y ensanche
47	BI-2120	BI-3111-Andraka	1	Rectificación de trazado
48	BI-2120	Andraka-Bilbao Metropolitano	1	Rectificación de trazado
49	BI-2120	Bilbao Metropolitano-Krutzeta	1	Rectificación de trazado
53	BI-2121	Llona - Bilbao Metropolitano	1	Acondicionamiento y ensanche
55	BI-2121	Soietxe-Fruiz	1	Acondicionamiento y ensanche
56	BI-2121	Fruiz- Errigoitiolea	1	Acondicionamiento y ensanche
57	BI-2121	Errigoitiolea-Morga	1	Acondicionamiento y ensanche
58	BI-2121	Morga-Alto de Morga	1	Acondicionamiento y ensanche
59	BI-2121	Alto de Morga-Muxika	1	Acondicionamiento y ensanche
142	BI-2124	Larrabasterra-BI-2704 (Casarreina)	1	Variante de población
64	BI-2224	Gernika-Uharka	1	Acondicionamiento y ensanche
65	BI-2224	Uharka-Loiola	1	Acondicionamiento y ensanche
66	BI-2224	Loiola-BI3224	1	Acondicionamiento y ensanche
67	BI-2224	BI3224-Munitibar	1	Acondicionamiento y ensanche
68	BI-2224	Munitibar-Bolibar	1	Acondicionamiento y ensanche
74	BI-2238	Gernika-BI-4244	1	Vía Lenta
75	BI-2238	BI-4244-Kortezubi	1	Vía Lenta
76	BI-2238	Travesía Kortezubi	1	Vía Lenta
77	BI-2238	Kortezubi-Zelaieta	1	Vía Lenta
78	BI-2238	Travesía Zelaieta	1	Vía Lenta
79	BI-2238	Zelaieta-Muruetagana	1	Acondicionamiento y ensanche
73	BI-2238	Ibarrangelu-Elantxobe	1	Acondicionamiento y ensanche
144	BI-2239	BI-2238 - Natxitua(BI-3238)	1	Acondicionamiento y ensanche
143	BI-2239	Natxitua-Ea	1	Acondicionamiento y ensanche

IDIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	PROPUESTA ACTUACIONES ALTERNATIVA 1
80	BI-2301	Travesía Ermua	1	Variante de Población Ermua
83	BI-2301	Gomezeaga-Trabakua	1	Acondicionamiento y ensanche
89	BI-2521	Orduña (BI-625) - BI-4907	1	Acondicionamiento y ensanche
90	BI-2521	BI-4907 - L.T.H. Araba	1	Acondicionamiento y ensanche
93	BI-2522	Orozko-L.P. (Ziorroga)	1	Acondicionamiento y ensanche
147	BI-2524	Arkulanda-Zeberio	1	Acondicionamiento y ensanche
148	BI-2524	Zeberio-Artea	1	Acondicionamiento y ensanche
94	BI-2617	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	1	Acondicionamiento y ensanche
96	BI-2632	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	1	Acondicionamiento y ensanche
97	BI-2636	Markina-Etxebarria	1	Variante de población
98	BI-2636	Etxebarria-L.P. Gipuzkoa	1	Acondicionamiento y ensanche
99	BI-2701	Travesía Muskiz	1	Variante de población
107	BI-2701	S. Martín de Carral-Bilbao Metropolitano	1	Acondicionamiento y ensanche
109	BI-2701	Retola-Malabrigo	1	Acondicionamiento y ensanche
110	BI-2701	Malabrigo-Basoaga	1	Acondicionamiento y ensanche
113	BI-2704	Unbe-Alto Unbe	1	Rectificación de trazado
114	BI-2704	Alto Unbe-BI-3124 (Casareina)	1	Rectificación de trazado
115	BI-2704	BI-3124-Elortza(Urduliz)	1	Rectificación de trazado+Variante de población
116	BI-2704	Elortza-Plentzia	1	Rectificación de trazado + Variante de población

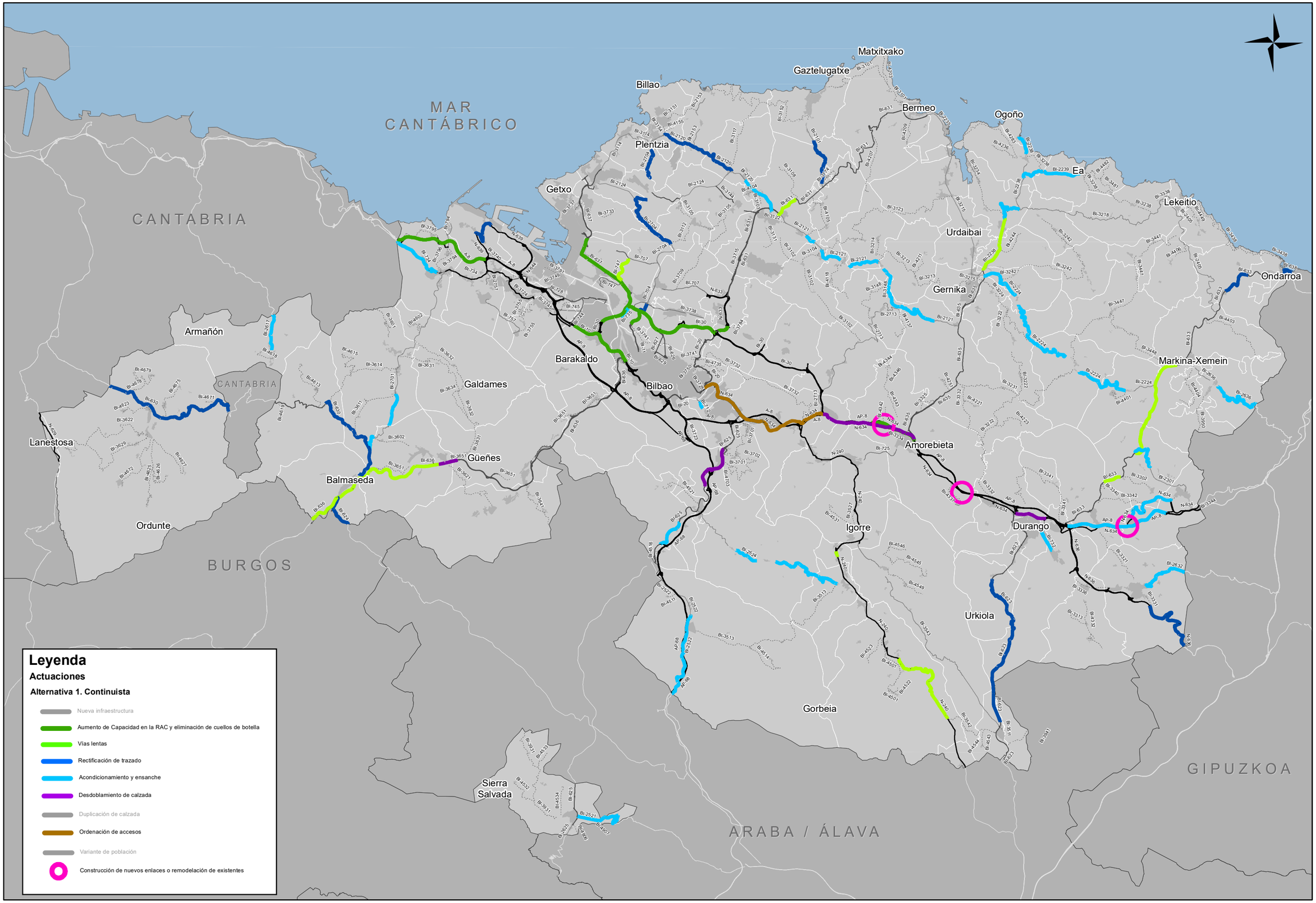
A continuación se presenta de forma gráfica estas actuaciones dividiendo los planos en dos grupos para facilitar su comprensión:

Grupo I:

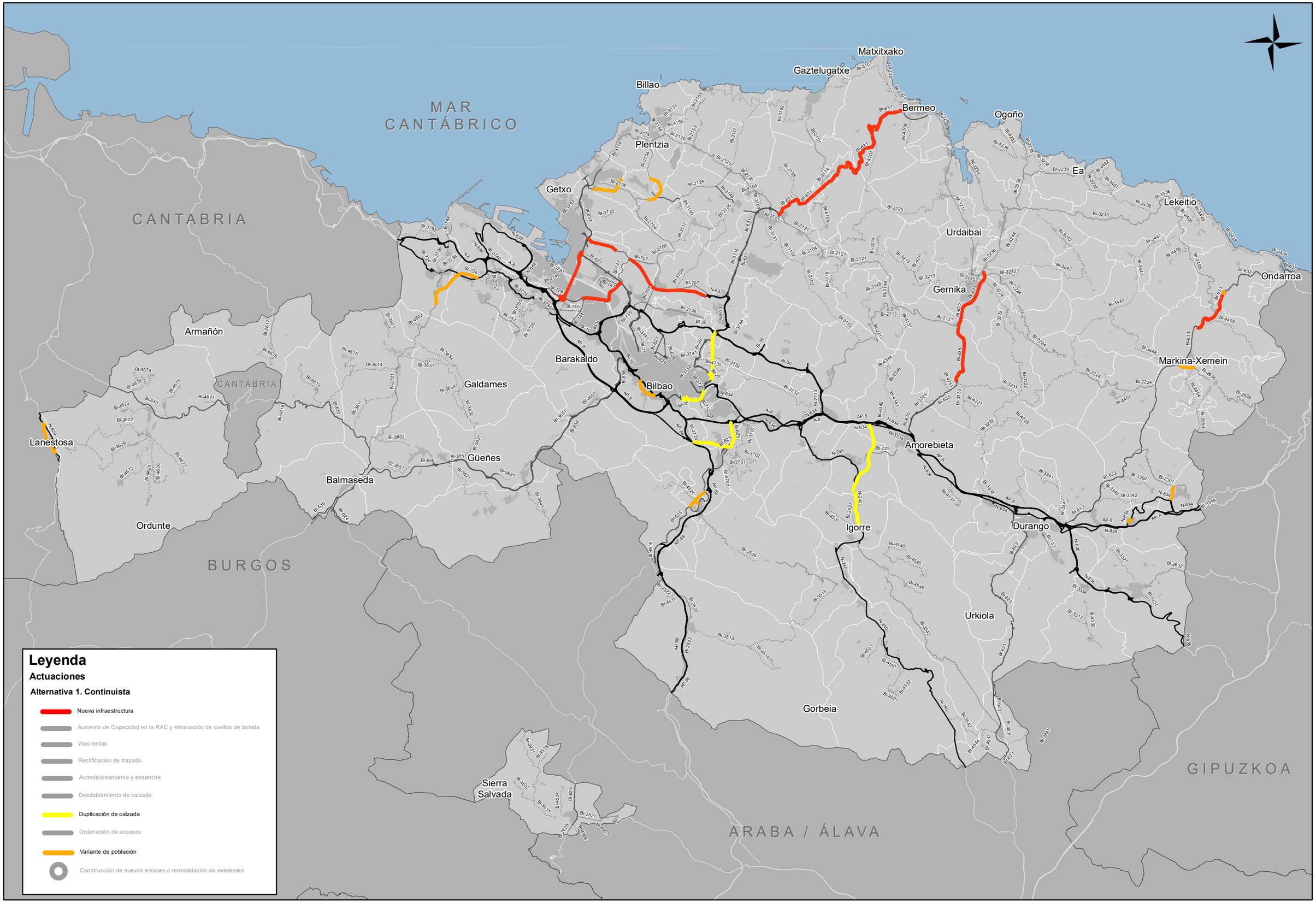
- Aumento de capacidad en la red de Alta Capacidad.
- Desdoblamiento de calzada.
- Rectificación de trazado y ensanche.
- Acondicionamiento y ensanche.
- Vías lentas.
- Ordenación de accesos.
- Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes.

Grupo II:

- Nuevas infraestructuras de mejora y descongestión del itinerario existente.
- Duplicación de la calzada.
- Variante de población.



Bizkaia foru aldundia diputación foral	AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA / Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia / Plangintza Zerbitzua	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL / Subdirección General de Gestión de la Red Viaria / Servicio de Planificación	aholkularia / consultor FULCRUM	proiektu izenburua / título del proyecto: II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA	gakoa / clave data / fecha Junio 2022	planoaren izenburua / título del plano: Actuaciones. Alternativa 1. Grupo I. Mejora de Infraestructuras	eskala (k) / escala (s): 1:225.000 (2,5 1,25 0 2,5 Km)	zbk / nº: 4.2 hoja 1 de 2



Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia
Plangintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Viaria
Servicio de Planificación

aholkularia / consultor: FULCRUM

proiektu izenburua / título del proyecto:
II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL
DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA

gakoa / clave:

data / fecha: Junio 2022

planoaren izenburua / título del plano
Actuaciones. Alternativa 1. Grupo II. Nuevas Infraestructuras

eskala (k) / escala (s): 1:225.000
2,5 1,25 0 2,5 Km

zbk / nº: 4.2 hoja 2 de 2

5 Soluciones propuestas por la Alternativa 2 Disruptiva

5.1 Introducción

Tal y como se ha detallado en el apartado dedicado al planteamiento de alternativas de planificación, esta tercera alternativa presenta una movilidad de carácter disruptivo, que supone un cambio de paradigma con respecto a la evolución que ha venido teniendo hasta ahora y, por lo tanto, también con respecto a las dos primeras alternativas de planificación consideradas. En este caso la evolución de la movilidad deja de estar ligada directamente al crecimiento económico y demográfico.

Por lo tanto, esta tercera alternativa considera como escenario de referencia del Plan el denominado "Escenario final del Plan, movilidad disruptiva", donde para su construcción se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Aplicación de una serie de tendencias y estrategias de carácter externo al ámbito de la movilidad como son el auge del teletrabajo, cambios en la política de ordenación territorial, flexibilización de horarios laborales, desarrollos tecnológicos, cambio en los hábitos de compras, etc, medidas que se pueden agrupar en el concepto de ***Gestión de la demanda de movilidad***.
- Aplicación de una serie de estrategias que se incorporan al propio Plan y al Plan Territorial de Vías Ciclistas, destinadas a propiciar un cambio en la distribución modal de los viajes mediante la desincentivación del uso del vehículo privado y el fomento de la bicicleta, del transporte público y de la intermodalidad. Estas medidas se agruparían en el concepto de ***Gestión modal***.

A su vez, para la realización del diagnóstico de dicho escenario, en base al cual se determinan las necesidades de intervención en la Red, se ha considerado

- La puesta en marcha de una gestión de la red viaria en tiempo real mediante el redireccionamiento de flujos y equipamiento tecnológico de la carretera, así como la explotación de los avances tecnológicos que permitirán aumentar la capacidad de la carretera mediante la reducción de las distancias entre vehículos. Cuestiones todas ellas que se agruparían en el concepto de la ***Gestión de las infraestructuras.***

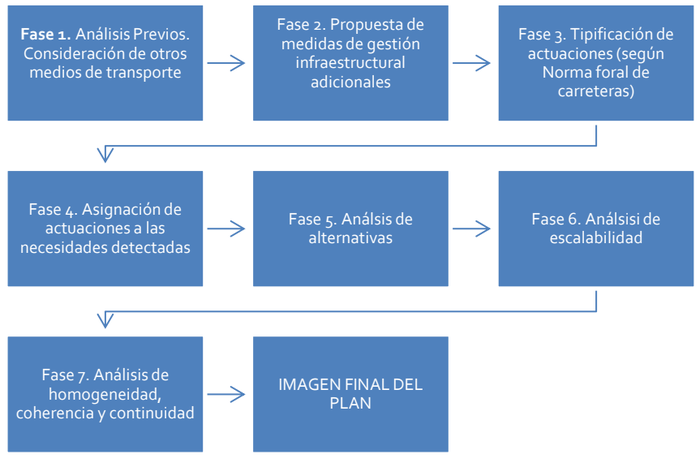
Por otra parte, al igual que el resto de escenarios futuros planteados en el Plan, contempla la entrada en vigor de la Norma Foral de Pago por Uso actualmente en tramitación. Esta nueva Norma Foral implicará un redireccionamiento de los tráficos de vehículos pesados, que a su vez puede repercutir en una redistribución de los tráficos de vehículos ligeros al liberarse vías que hoy en día soportan un tráfico importante de pesados.

A partir de las necesidades de intervención en la red obtenidas como resultado del diagnóstico, se proponen las actuaciones correspondientes, de acuerdo al proceso que se describe en el siguiente apartado.

5.2 Propuesta de actuaciones

Esta alternativa de planificación supone un cambio significativo en el proceso de planteamiento de soluciones con respecto a la anterior. Así, para dar respuesta a las necesidades derivadas del resultado del diagnóstico, en esta alternativa se acometerá un planteamiento diferente, incorporando otro tipo de soluciones adicionales a las puramente infraestructurales, con el objetivo final de reducir en la medida de lo posible la ocupación de territorio con nuevas infraestructuras así como las necesidades de inversión y el impacto medioambiental.

Para llevar a cabo este objetivo, se sigue el siguiente esquema de fases:



A continuación se desarrolla el proceso de propuesta de actuaciones para esta tercera alternativa de planificación, que se articula en diferentes fases sucesivas.

5.2.1 Fase 1: Análisis previos. Consideración de actuaciones futuras en otros modos de transporte

Una vez realizado el diagnóstico y en base a su resultado establecidos los corredores y tramos de carretera con necesidades de intervención, y previamente a la asignación de actuaciones de mejora de la oferta viaria, se realiza un primer análisis que permita determinar si es posible evitar la inclusión de alguna de esas actuaciones en base a alguna de las consideraciones que se detallan a continuación. Es importante destacar que estas consideraciones son independientes y adicionales con respecto a las medidas de gestión modal ya consideradas para la construcción del propio Escenario Disruptivo.

- Actuaciones previstas en otros modos de transporte que puedan suponer una reducción de la cuota de participación del vehículo privado en la movilidad del corredor. En estos corredores se establecerá una moratoria a la propuesta de nuevas actuaciones de mejora de la oferta en espera de cuantificar el impacto de las actuaciones previstas en los otros modos. Especial atención habrá de prestarse en este sentido a las actuaciones de índole ferroviaria previstas en los próximos años, por ser el modo que en mayor medida entra en competencia con la carretera en cuanto a captación de tráficos, con el foco puesto en dos ámbitos:

- En el Ámbito Metropolitano, por su capacidad de absorber demanda de viajeros y la posibilidad que se abre en ese caso de no invertir en nuevas infraestructuras viarias en un entorno ya de por sí colmatado
- En el ámbito del transporte de mercancías con origen/destino el Puerto de Bilbao. En este aspecto destacar las previsiones de la Variante Sur Ferroviaria, que supondrá un incremento notable de la capacidad del modo ferroviario para encaminar las mercancías evitando los cuellos de botella existentes en la actualidad en la línea Bilbao-Santurce donde conviven servicios de cercanías con servicios de mercancías, con la consiguiente restricción de surcos disponibles para incrementar el tráfico de mercancías.

- Identificación de los corredores en los que la movilidad se caracteriza por un reparto modal poco sostenible en cuanto a un uso excesivo del vehículo privado, entendiendo como "no sostenibles" aquellos viajes en los que la distancia recorrida es inferior a 8 kilómetros y se realizan en vehículo privado. En estos corredores será prioritario el establecimiento de medidas destinadas a transvasar al menos una parte de esos viajes al modo bicicleta, en coordinación con el Plan Territorial Sectorial de Vías Ciclistas de Bizkaia.

En el resto de modos no hay previstas en los próximos años actuaciones que puedan suponer cambios significativos en el reparto modal actual. Los hipotéticos desarrollos previstos en el Puerto y el Aeropuerto ya se han considerado en el Modelo de Transportes que ha proporcionado los tráficos para los diferentes escenarios contemplados en el Plan.

5.2.1.1 Actuaciones en el ámbito ferroviario

Teniendo en cuenta todas las previsiones recogidas en el PTS de la Red Ferroviaria en la CAPV, se han seleccionado aquellas actuaciones que podrían tener un mayor impacto en el reparto modal de la demanda de movilidad, identificando además aquellos tramos de la Red Objeto que podrían beneficiarse de una hipotética reducción de tráficos como consecuencia de esa reasignación (es necesario tener en cuenta que algunas de las actuaciones recogidas en dicho PTS ya han sido ejecutadas hace algunos años y por lo tanto su repercusión en los tráficos viarios ya se ha producido, por lo que no ha lugar su consideración):

- Línea 5 del FMB hasta Usansolo. Actualmente redactado el Estudio Informativo. Las carreteras que podrían verse afectadas por una reducción en la demanda son:
  - N-634 en el tramo entre El Gallo y Etxebarri
- Mejoras en la línea de FEVE Bilbao-Balmaseda, entre las que destaca la duplicación de vía hasta Balmaseda y la variante de Zorroza, que conlleva la eliminación del paso a nivel existente y la ejecución de una nueva estación. Por otra parte, en la actualidad Euskal Trenbide Sarea se encuentra redactando el Estudio Informativo de la Línea 4 de Metro Bilbao, en donde se analiza la posibilidad de modificación del trazado del tramo de esta línea entre Irauregi y Bilbao-Abando, incluyendo la puesta en servicio de nuevas estaciones para dar servicio a los barrios bilbaínos de Irala y Rekalde, con el objetivo de ofertar un servicio tipo metro, con frecuencia de 5 minutos entre Zorroza y Abando y de 15 minutos hasta Irauregi. Las carreteras que podrían verse afectadas por una reducción de la demanda son:
  - BI-636 entre Alonsotegi y Bilbao
- Túnel de Artxanda para conexión de Línea 3 del FMB con Txorierri (ya construido) y acceso ferroviario al aeropuerto (con Estudio Informativo redactado). Las carreteras que podrían verse afectadas por una reducción de la demanda son:
  - BI-20 entre Ibarsusi y el enlace de Derio
  - N-633 entre enlace de Derio y Aeropuerto
- Variante Sur Ferroviaria de mercancías y nuevo acceso ferroviario al Puerto. Actualmente se encuentran en fase de redacción los proyectos de construcción correspondientes a la Fase 1 entre la salida del túnel de Serantes y Olabeaga y en fase de redacción del Estudio informativo el tramo 2 entre Olabeaga y Basauri. Las carreteras que podrían verse afectadas por una reducción de la demanda son:
  - N-644
  - N-639
  - AP-8 (VSM Tramo Santurtzi-AP-68)
- Nueva Red Ferroviaria del País Vasco. Puesta en servicio de las conexiones de Alta Velocidad entre las tres capitales vascas. Las carreteras que podrían verse afectadas por una reducción de la demanda son:
  - AP-8/A-8 tramo Bilbao-Donostia
  - AP-68

Por lo tanto, la consideración de estas actuaciones hace que se puedan replantear las necesidades **relacionadas con la relación oferta/demanda** (no así las relacionadas con el diagnóstico de vulnerabilidad de la Red) de las siguientes carreteras:

- AP-8 (VSM Tramo Santurtzi-AP-68)
- AP-8/A-8 tramo Bilbao-Donostia
- AP-68
- N-633 entre enlace de Derio y Aeropuerto
- N-634 en el tramo entre El Gallo y Etxebarri
- N-639
- N-644
- BI-20 entre Ibarsusi y enlace de Derio
- BI-636 entre Alonsotegi y Bilbao

De todas las carreteras anteriores, el resultado del diagnóstico identifica problemas de relación oferta/demanda en los siguientes tramos:

- N-633 tramo Derio-Ugaldeguren
- BI-20 tramo Orueta-Galbarriatu

Será necesario por lo tanto evaluar si el impacto de las actuaciones previstas en el ámbito ferroviario es lo suficientemente importante en cuanto a la reducción de la demanda de movilidad en vehículo privado en alguno de los dos tramos identificados como para eliminar la necesidad de intervención diagnosticada o reducir la profundidad de la intervención asociada a dicha necesidad.

5.2.1.2 Corredores caracterizados por movilidad no sostenible

Las actuaciones de fomento del modo ciclable como alternativa sostenible en la movilidad de carácter obligado y sus implicaciones en los tráficos motorizados ya se han tenido en cuenta en la construcción de los escenarios de movilidad de carácter disruptivo, con una previsión de transvase importante de viajes desde el modo carretera al modo ciclable, como resultado de las políticas y actuaciones incluidas en el PTS de Vías Ciclistas actualmente en fase de redacción por parte de la Diputación Foral de Bizkaia.

Sin embargo, el diagnóstico realizado para ese escenario disruptivo sigue detectando determinados tramos de la Red caracterizados por una movilidad no sostenible, entendiendo como tal aquella en la que el porcentaje de viajes de distancia inferior a 8 kilómetros realizados en vehículo privado supera el 10% del total de viajes:

- N-634 tramo Irubide-Ibarsusi
- N-644
- BI-20 tramo Miraflores-Bolueta
- BI-623 tramo Arriluzea kalea-Izurtza
- BI-629 tramo La Salve-Ugasko
- BI-637 tramo Leioa-Berango
- BI-712 tramo Bolueta-El Bokete
- BI-728 tramo Balparda-Enlace del Puerto
- BI-744 tramo rotonda de Aparkabisa-Kueto
- BI-747 tramo Axpe-Universidad

De todos los tramos anteriores, el resultado del diagnóstico identifica problemas de relación oferta/demanda en los siguientes tramos:

- BI-20 tramo Miraflores-Bolueta
- BI-637 tramo Leioa-Artaza

Por lo tanto, en estos dos tramos la propuesta de actuaciones destinadas a resolver necesidades detectadas en el **diagnóstico de relación oferta/demanda**, estará condicionada a una evaluación previa al respecto de si un mayor impulso a los modos no motorizados pudiera reducir la demanda de movilidad motorizada en vehículo privado lo suficiente como para que no resulte necesario plantear actuaciones de mejora de la oferta viaria.

En cualquier caso, **este análisis no afectaría al planteamiento de actuaciones derivadas del diagnóstico de vulnerabilidad de la Red** o de la necesidad de dar continuidad a tramos aislados de la misma.

Por otra parte, es necesario destacar el tramo entre El Gallo e Ibarsusi de la N-634 que, sin presentar problemas de relación oferta/demanda, aparece también en el análisis de corredores en los que se va a potenciar el transporte ferroviario, por lo que se deberá ser especialmente cuidadoso con las propuestas que se realicen en el mismo, dado que cabe esperar una reducción de la demanda de movilidad en vehículo privado en un futuro.

5.2.2 Fase 2: Propuesta de medidas adicionales de gestión infraestructural

Tal y como ya se ha explicado previamente (ver capítulo de "Planteamiento de alternativas de planificación" en la Parte II: Diagnóstico), para la realización del diagnóstico de la Red Objeto y la consiguiente obtención de las necesidades de intervención en la misma ya se consideraron las implicaciones de la puesta en marcha de determinadas medidas de gestión infraestructural.

Así, se tuvieron en cuenta la puesta en marcha de una gestión de la red viaria en tiempo real mediante el redireccionamiento de flujos, (para lo cual resulta necesario el desarrollo del equipamiento tecnológico de la carretera y los vehículos para posibilitar la comunicación entre ambos, v.2.i), y la explotación de los avances tecnológicos que permitirán aumentar la capacidad de la carretera mediante la reducción de las distancias de separación entre vehículos (v.2.v).

En esta fase 2 del proceso de propuesta de actuaciones se explora la potencialidad de un tercer grupo de medidas de **Gestión infraestructural** adicionales a las ya consideras previamente en el proceso de diagnóstico.

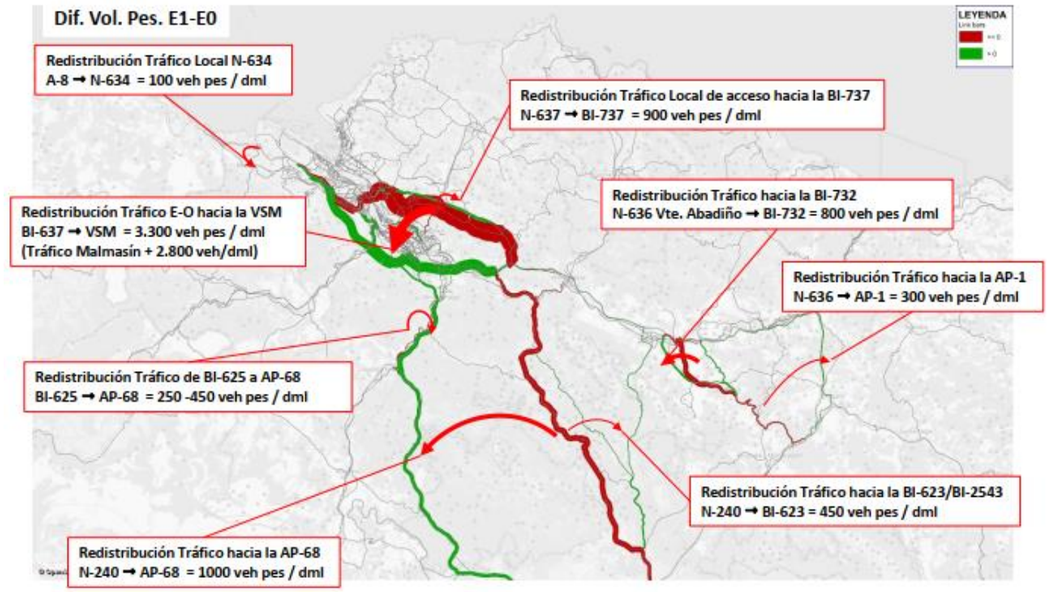
El objetivo final de estas medidas de gestión es doble:

- Por un lado resolver disfunciones en determinados tramos de la Red como resultado de la propia configuración actual de la misma o de un uso indebido o no sostenible por una parte de los/las usuarios/as, canalizando los tráficos de vehículos pesados de largo recorrido por las vías más apropiadas para su circulación.
- En segundo lugar, reducir el número y la importancia de las actuaciones de tipo infraestructural, con el fin de contener en lo posible las necesidades de inversión, la ocupación de suelo actualmente no artificializado y el impacto medioambiental.

Es necesario destacar que los escenarios de movilidad considerados, tanto los correspondientes al año horizonte del Plan (2.035) como los correspondientes al hito intermedio (2.029) ya incorporan la entrada en vigor de la Norma Foral de Pago Por Uso (NFPPU), actualmente en fase de redacción, lo que implica una modificación del reparto de vehículos pesados en los viarios forales derivado de la aplicación delos peajes previstos en la NFPPU.

Como resultado de la entrada en vigor de estas medidas de tarificación, el modelo de transporte del PTS pone de manifiesto que se producen una serie de transvases de tráfico entre diferentes carreteras de la Red Objeto. Esta redistribución de los tráficos desde las vías en las que se implanta el pago del canon hacia otras vías, tanto libres de dicho canon, como sujetas también al pago de peajes, pero con unas condiciones más favorables en cuanto a distancias de recorrido o prestaciones, supone variaciones importantes de la carga de vehículos pesados sobre determinados ejes, lo cual provoca a su vez en algunos casos, situaciones indeseadas que es preciso corregir. Cabe destacar a este respecto la derivación de tráficos hacia itinerarios ya actualmente sobrecargados o con características inadecuadas para albergar una carga importante de tráfico pesado (por discurrir por entornos densamente urbanizados o de elevada fragilidad medioambiental).

En el siguiente gráfico se esquematizan los transvases más significativos detectados entre el escenario 2023 base (E0) y ese mismo escenario aplicando la NFPPU (E1):



A la vista del gráfico anterior y teniendo en cuenta también los resultados del diagnóstico de la Red realizado previamente, resulta necesario en esta fase establecer medidas de gestión de la demanda **adicionales** que resuelvan tanto los problemas de uso indebido de la red identificados durante el proceso de diagnóstico y no resueltos con la entrada en vigor de la nueva Norma Foral de Pago Por Uso, como los producidos por derivaciones de tráfico indeseadas asociadas a la propia implantación del canon por uso en determinadas carreteras.

Se trata en definitiva de explorar las posibles medidas de gestión que pudieran resolver o mejorar problemas relacionados con los siguientes ámbitos del diagnóstico:

- Relación oferta/demanda, con el objetivo de reducir la carga de tráfico sobre alguno de los tramos de la red sometidos a mayor presión y así retrasar o evitar la necesidad de realizar aumentos de capacidad, duplicaciones o nuevas infraestructuras
- Vulnerabilidad de la red: con el mismo objetivo de reducir la presión sobre determinados tramos vulnerables de la Red en el ámbito metropolitano, y retrasar la necesidad de nuevas infraestructuras
- Uso indebido de la red convencional por parte del tráfico pesado de largo recorrido, canalizando dicho tráfico hacia la Red de Alta Capacidad
- Interferencia del tráfico pesado con núcleos urbanos, reduciendo el volumen de pesados atravesando determinados núcleos urbanos.

El establecimiento de estas medidas de gestión únicamente se puede llevar a cabo en aquellos corredores o itinerarios en los que, por presentar diferentes alternativas viarias, es posible provocar una reasignación de tráficos entre las infraestructuras disponibles para dar servicio a los diferentes tipos de tráfico que se superponen en el corredor. Esos corredores se han identificado en la fase de diagnóstico y se recogen de forma resumida a continuación:

<u>Corredor Este-Oeste: Eje Metropolitano</u>

- Tramo entre el límite de provincia con Cantabria en El Haya y Ugaldebieta. En este tramo las infraestructuras disponibles son:
  - Autopista A-8: vía de alta capacidad libre de peaje.
  - Carretera BI-734 (antigua N-634): carretera convencional
- Tramo Ugaldebieta-Cruces. En este tramo las infraestructuras disponibles son:
  - Autopistas A-8 y BI-10: vías de alta capacidad libres de peaje
  - Autopista AP-8 (VSM): vía de alta capacidad de peaje
  - Carretera BI-728 (Eje del Ballonti): vía que comprende a su vez tramos de carretera multicarril y tramos de carretera convencional
- Tramo Cruces-Erletxes. En este tramo las infraestructuras disponibles son:
  - Autopistas A-8 y BI-10: vías de alta capacidad libres de peaje
  - Autopista AP-8 (VSM) hasta Miribilla (hasta Venta Alta cuando se complete la Fase Ib actualmente en ejecución): vía de alta capacidad de peaje
  - Autopista BI-30: vía de alta capacidad libre de peaje.
  - Carretera N-634 entre Ibarsusi y Erletxe: carretera multicarril
- Tramo Erletxes-límite de provincia con Gipuzkoa. En este tramo las infraestructuras disponibles son:
  - Autopista AP-8: vía de alta capacidad de peaje
  - Carretera N-634: carretera convencional

<u>Corredor Ámbito Metropolitano de Bilbao-Meseta/valle del Ebro</u>

Las infraestructuras disponibles en este Itinerario son:

- Autopista AP-68: vía de alta capacidad de peaje
- Carretera BI-625: carretera convencional.
- Carretera BI-2522: carretera convencional
- Carretera N-240: carretera convencional .
- Carretera BI-725: carretera convencional
- Carretera BI-623: carretera convencional

Corredor transversal Durango-Gipuzkoa

Las infraestructuras disponibles en este itinerario son:

- Autopistas AP-8 (tramo Durango-Maltzaga) y AP-1: vías de alta capacidad de peaje
- N-636: via que presenta un tramo de alta capacidad libre de peaje entre Gerediaga y Elorrio y un tramo de carretera convencional entre Elorrio y el alto de Kanpazar, en el límite con Gipuzkoa.
- Carretera BI-732: carretera convencional
- Carretera BI-2632: carretera convencional

Por lo tanto, tomando como referencia los resultados obtenidos en el apartado dedicado al Diagnóstico de la Red en los ámbitos señalados previamente y los corredores a considerar, se propone la siguiente batería de medidas de gestión de vehículos pesados:

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
Evitar transvases indebidos hacia tramos ya sobrecargados o vulnerables, derivados de la entrada en vigor de la Norma Foral de Pago Por Uso	Establecimiento de prohibición de tráfico pesado de paso en el túnel de Malmasin (A-8). Con el fin de proporcionar un itinerario alternativo, se propone un by pass Venta Alta-Zaratamo, en continuidad de la VSM que deberá estar **sometido a canon** para evitar a su vez trasvases no deseados hacia otros segmentos de la Red. La conexión de este by pass con la AP-68 en Venta Alta deberá posibilitar la continuidad del tráfico hacia dicha autopista en sentido Vitoria, por lo que será necesario un enlace que posibilite la conexión hacia el Sur para el tráfico procedente de Basauri
Evitar transvases indebidos hacia vías secundarias derivados de la implantación del canon por uso en determinadas vías de la Red	Establecimiento de prohibición del tráfico pesado de paso en determinados arcos de la Red: - BI-3738 (antigua BI-737): Sondika-Larrabetzu - BI-732: Durango-Abadiño - BI-623: Mañaria-Límite Álava - N-634: Ibarsusi-El Gallo - BI-2632 - BI-3321 - BI-707: Loiu-Aeropuerto - BI-625 entre Zaratamo y el enlace de Arrigorriaga con la AP-68 - Travesía Arrigorriaga - Travesía de Igorre - BI-3530: Artea-Areatza
Reconducir uso indebido actual de la N-634	Establecimiento de restricciones al tráfico pesado de largo recorrido en el tramo Matiena-El Gallo de la N-634

Como resultado de la aplicación de las medidas de gestión viaria de la demanda de vehículos pesados, se ha obtenido una redistribución de los tráficos para los escenarios disruptivos correspondientes a los años 2.029 y 2.035, que se adjuntan a continuación

			Escenario 2023		Escenario 2029 - Disruptivo -GD		Escenario 2035 - Disruptivo -GD	
IDGIS	CRTA	TRAMO	IMD	IMD PES	IMD	IMD PES	IMD	IMD PES
1	A-8	E. Galdakao - E. Irubide	64.701,42	5.551,65	69.541,21	8.315,03	72.412,68	8.408,28
2	A-8	E. Irubide - E. Basauri	53.787,11	4.585,92	58.996,62	8.414,67	61.932,28	8.625,76
3	A-8	E. Basauri-Buia	65.415,42	3.182,00	65.566,67	2.764,33	66.665,91	2.681,07
4	A-8	Buia-Miribilla/Miraflores	90.610,54	5.081,57	89.876,50	4.553,15	93.528,89	4.396,37
5	A-8	E. Trapagaran - E. Portugalete	103.628,64	6.754,00	107.480,92	6.174,02	110.650,38	6.072,24
6	A-8	E. Portugalete-E. Santurtzi	97.707,08	6.836,43	102.575,20	6.230,25	107.043,31	6.119,86
7	A-8	E. Santurtzi-E. S. Fuentes	79.511,65	6.268,29	86.181,33	5.925,86	93.397,75	5.843,74
8	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	61.624,95	4.724,42	68.719,84	4.733,21	75.934,68	4.766,63
9	A-8	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	54.757,91	4.301,87	61.269,13	4.387,51	68.100,82	4.424,42
12	AP-68	E. Areta Norte - Llodio	32.756,44	3.861,11	37.523,23	5.138,55	42.204,51	5.278,89
13	AP-68	Llodio - Límite Araba	28.685,03	3.775,25	32.694,92	4.768,31	36.790,50	4.885,49
11	AP-68	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	36.405,18	4.165,54	41.569,21	5.262,86	46.959,75	5.393,82
20	AP-8	E. Boroa-E. Erletxe	53.217,43	4.795,35	59.560,30	6.576,08	66.176,03	6.664,19
21	AP-8	E. Erletxe-E. El Gallo	39.540,34	3.381,04	42.810,17	4.357,96	45.936,50	4.375,66
22	AP-8	E. El Gallo-E. Galdakao	51.315,65	4.493,99	55.580,26	6.586,54	58.550,55	6.658,24
24	AP-8	E. Kadagua - E. Trapagaran	16.992,27	3.111,77	21.044,40	4.874,48	23.386,27	5.020,60
25	AP-8	E. Trapagaran - E. Santurtzi	14.482,82	2.757,05	17.785,78	4.333,27	19.843,02	4.464,11
26	AP-8	E. Santurtzi - Cantabria	13.054,73	2.660,47	15.632,78	3.929,26	17.411,96	4.052,73
14	AP-8	LTH Gipuzkoa - E. Ermua	25.753,10	3.490,55	29.320,79	3.881,42	32.810,19	3.934,69
15	AP-8	E. Ermua - E. Gerediaga	29.038,38	3.968,01	32.073,61	4.416,39	34.926,51	4.479,61
16	AP-8	E. Gerediaga- E. Durango	38.497,40	4.511,01	44.119,66	6.570,99	48.720,31	6.754,26
17	AP-8	E. Durango-E. Amorebieta E.	44.724,84	4.289,45	50.095,29	5.414,25	56.093,83	5.503,12
18	AP-8	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	41.155,53	3.917,68	45.905,53	4.537,34	51.139,68	4.575,56
19	AP-8	E. Amorebieta N.-E. Boroa	39.628,99	3.742,12	44.337,74	4.465,30	49.382,76	4.510,37
27	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	95.086,04	2.764,78	96.553,78	2.926,37	99.201,00	2.850,01
28	BI-10	E. San Mames. - E. Kastrexana	111.920,88	3.377,61	113.025,25	3.658,31	115.031,16	3.594,20
29	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	116.044,08	4.147,25	117.253,57	4.893,49	119.035,12	4.848,33
30	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	131.820,50	8.580,76	134.175,60	7.088,37	135.175,68	6.879,73
31	BI-10	E. Sestao-E. Trapagaran	106.000,22	6.823,00	108.180,86	5.300,70	109.186,86	5.030,52
133	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	106.662,93	8.457,05	110.589,09	6.148,33	112.573,59	5.931,90
134	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	87.767,03	6.962,80	92.302,46	5.144,70	95.222,93	4.953,28
135	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	91.357,93	7.187,04	96.585,15	5.255,30	100.465,13	5.054,32
136	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	89.694,93	6.943,93	94.941,19	4.966,36	98.966,33	4.773,99
137	BI-30	E. Derio-E. Zamudio	56.157,23	6.104,15	60.014,75	4.260,83	62.542,77	4.103,03

			Escenario 2023		Escenario 2029 - Disruptivo -GD		Escenario 2035 - Disruptivo -GD	
IDGIS	CRTA	TRAMO	IMD	IMD PES	IMD	IMD PES	IMD	IMD PES
138	BI-30	E. Zamudio-E. Lezama	50.289,73	5.722,92	53.988,80	3.990,83	57.632,48	3.841,69
139	BI-30	E. Lezama-E. Larrabetzu	51.702,66	5.892,39	55.491,37	4.144,26	59.227,22	3.998,60
140	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	38.056,67	3.633,98	42.419,84	3.073,98	46.292,75	3.012,76
131	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	146.235,86	9.741,17	150.229,96	7.979,72	151.099,09	7.748,14
132	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	145.067,12	9.687,33	148.027,17	7.757,67	148.367,29	7.524,25
275	N-240	Zubizabal-L.P.(Ubidea)	4.633,35	1.373,32	4.401,56	512,54	4.540,30	481,37
276	N-240	Barazar-Zubizabal	5.032,85	1.499,16	4.744,21	559,70	4.895,67	524,09
277	N-240	Zeanuri-Barazar	5.505,37	1.592,31	5.238,09	591,18	5.406,97	554,24
278	N-240	Areatza-Zeanuri	6.238,96	1.664,56	5.983,63	687,04	6.181,70	646,00
279	N-240	Artea-Areatza	7.405,77	1.776,34	7.181,20	750,07	7.501,10	705,55
280	N-240	E. Arantzazu-Artea	11.020,85	1.757,74	11.324,51	742,21	11.880,09	698,16
281	N-240	Bilbao Metropolitano-E. Arantzazu	8.233,50	1.593,35	8.411,67	782,44	8.776,42	741,05
282	N-240	E. Solaguren-Bilbao Metropolitano-	8.233,50	1.593,35	8.411,67	782,44	8.776,42	741,05
283	N-240	E. Igorre N. - E. Solaguren	12.112,89	1.728,99	12.672,85	858,32	13.313,77	811,02
284	N-240	Lemoa-Igorre	16.121,43	1.825,93	16.829,80	1.051,07	17.573,44	997,49
285	N-240	Bedia-Lemoa	16.140,91	2.004,99	17.006,94	1.418,57	17.459,30	1.349,39
286	N-240	El Gallo-Bedia	30.758,68	2.572,33	32.601,34	2.200,71	33.364,55	2.127,40
287	N-629	Lanestosa-L.P. Burgos	1.288,34	182,43	1.432,20	185,84	1.582,12	187,04
288	N-629	Travesía Lanestosa	1.288,34	182,43	1.432,20	185,84	1.582,12	187,04
289	N-629	Lanestosa-L.P. Cantabria	1.382,26	162,62	1.540,19	165,66	1.705,28	166,73
291	N-633	E. Ugaldeguren-E.Aldekone(Aeropuerto)	56.539,77	2.044,22	62.436,19	2.030,83	68.573,96	1.995,33
292	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	18.223,81	554,81	20.466,81	575,39	23.001,54	635,31
290	N-633	E.Derio-E. Ugaldeguren	54.702,80	2.027,62	58.453,86	2.058,05	61.313,56	2.023,09
314	N-634	Galdakao-Travesía Galdakao	11.192,35	940,17	11.361,96	388,33	11.062,82	361,98
315	N-634	Travesía Galdakao	11.192,02	941,81	11.418,62	488,50	11.092,86	461,36
316	N-634	Travesía Galdakao-Irubide	11.211,03	942,05	11.433,84	558,01	11.126,16	532,28
317	N-634	Irubide-Etxebarri	31.137,91	1.883,04	33.422,82	1.293,93	34.512,95	1.242,88
318	N-634	Etxebarri-Ibarsusi	35.489,26	1.919,30	36.260,69	827,21	36.413,97	787,53
293	N-634	L.P. Gipuzkoa-Vte Ermua	11.630,63	932,92	12.460,43	903,01	13.640,15	895,26
294	N-634	Vte Ermua	7.723,40	434,59	8.436,34	420,05	9.154,86	411,97
295	N-634	Vte Ermua-BI-3334	8.249,66	309,06	7.905,17	294,46	8.113,00	297,53
296	N-634	BI-3344-BI-3342	5.065,07	602,75	5.313,97	577,47	5.687,40	580,51
297	N-634	BI-3342-Bilbao Metropolitano	4.725,95	441,00	4.933,20	422,50	5.317,31	424,73
298	N-634	Bilbao Metropolitano-Zaldibar	4.725,95	441,00	4.933,20	422,50	5.317,31	424,73
299	N-634	Zaldibar-Travesía Zaldibar	7.213,01	527,00	7.543,14	504,89	8.141,68	507,55
300	N-634	Travesía Zaldibar	7.213,01	527,00	7.543,14	504,89	8.141,68	507,55
301	N-634	Travesía Zaldibar-Travesía Olakueta	7.279,84	530,08	7.496,12	518,86	7.813,41	507,62
302	N-634	Travesía Olakueta	9.547,84	638,72	9.834,61	625,19	10.254,70	611,64
303	N-634	T. Olakueta-Matiena	9.311,15	633,46	9.924,88	625,87	10.174,81	611,81
304	N-634	Matiena-Durango	17.302,34	1.317,12	17.745,06	805,10	18.320,88	764,13
305	N-634	Durango-E. Iurreta	23.761,24	1.687,03	24.569,29	1.062,34	25.301,49	1.006,65
306	N-634	E. Iurreta-La Pilastra	21.697,60	2.220,64	22.180,02	1.360,59	22.362,45	1.276,57
307	N-634	La Pilastra-BI-4337	19.843,10	2.251,94	19.816,97	949,79	20.049,13	868,55
308	N-634	BI-4337-E. Amorebieta E.	19.971,06	2.283,26	20.272,53	1.243,46	20.583,07	1.158,50
309	N-634	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	17.395,63	2.574,89	17.999,72	2.340,35	18.474,53	2.262,53
310	N-634	E. Amorebieta N.-E. Boroa	26.899,99	2.902,11	27.988,27	2.938,23	28.989,40	2.864,81
311	N-634	E. Boroa-Erletxe	22.957,76	2.433,49	23.296,63	995,80	23.859,28	911,82
312	N-634	Erletxe-El Gallo	19.627,70	1.577,53	20.235,39	816,32	20.342,95	764,58
313	N-634	El Gallo-Galdakao	18.904,55	1.289,53	19.428,33	673,19	19.544,35	637,23
324	N-636	E. Elorrio E. - L.P. Gipuzkoa	6.899,19	1.108,77	7.456,78	939,37	8.231,06	931,41
325	N-636	E. Elorrio - E. Elorrio E.	6.125,93	1.085,65	6.527,41	842,37	7.002,06	821,11
326	N-636	E. Elorrio O. - E. Elorrio	7.716,31	1.215,54	8.274,14	941,77	8.889,92	917,93
333	N-636	Muntzaratz - E. Elorrio O.	11.643,09	1.420,21	13.279,87	1.488,14	14.245,06	1.472,57
334	N-636	E. Gerediaga - Muntzaratz	11.623,95	1.418,96	13.248,39	1.578,90	14.006,87	1.568,10
328	N-639	E. Puerto Santurtzi-Zierbena(La Cuesta)	2.687,09	375,42	2.998,35	432,49	3.316,13	437,92
329	N-639	Zierbena(La Cuesta)-A8	4.878,56	331,95	5.209,22	359,75	5.430,86	359,61
330	N-639	A8-El Casal	4.573,14	317,05	4.567,77	286,12	4.695,63	277,61
331	N-644	A-8-Puerto Santurtzi	19.434,13	4.665,86	19.366,14	4.552,66	19.035,16	4.460,45
32	BI-11	Deusto-Enekuri	58.734,58	1.610,44	61.053,05	1.439,80	62.031,60	1.394,45
33	BI-11	Enekuri-Kukularra/Txorierri	57.971,45	1.695,35	60.284,15	1.528,09	61.271,92	1.480,50
34	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	15.154,30	1.255,36	15.381,13	1.110,84	15.415,84	1.087,11
35	BI-20	Miribilla-Miraflores	42.462,03	1.121,17	43.303,45	1.700,51	43.977,27	1.733,77
36	BI-20	Miraflores-Bolueta	30.178,49	1.335,13	30.385,95	2.202,33	30.552,20	2.273,81
37	BI-20	Ibarsusi-Orueta	22.084,10	716,34	22.436,26	724,24	22.288,58	719,06
38	BI-20	Orueta-Santo Domingo	36.552,20	1.038,67	37.502,83	799,61	37.713,51	774,47
39	BI-20	Santo Domingo - Galbarriatu	31.786,31	888,32	32.838,96	675,39	33.364,41	653,27
151	BI-623	Iurreta-Arriluzea kalea	13.591,89	693,88	14.552,98	742,33	15.373,27	721,05
152	BI-623	Arriluzea kalea-Izurtza	13.565,42	690,31	14.576,28	469,59	15.679,49	451,51
153	BI-623	Travesía Izurtza	7.140,39	438,92	7.641,08	298,58	8.213,21	287,08
154	BI-623	Travesía Izurtza-Bilbao Metropolitano	7.156,46	441,56	7.595,65	210,58	8.209,73	198,68
155	BI-623	Bilbao Metropolitano-Mañaria	7.156,46	441,56	7.595,65	210,58	8.209,73	198,68
156	BI-623	Travesía Mañaria	4.382,89	420,14	4.558,61	200,37	4.916,70	189,04
157	BI-623	Mañaria-Urkiola	4.265,43	384,90	4.402,07	86,70	4.841,87	81,23
158	BI-623	Urkiola-Andaparaluzeta	4.265,43	384,90	4.402,07	86,70	4.843,45	82,81
159	BI-623	Andaparaluzeta-Int. BI-3542	4.265,43	384,90	4.402,07	86,70	4.843,45	82,81
160	BI-623	Int.Bi-3542 - Vte.Otxandio S.	4.155,60	345,27	4.406,56	102,84	4.929,87	106,19
161	BI-623	Vte. Otxandio S.-L.P. (Álava)	4.622,03	376,19	4.908,17	112,55	5.491,26	116,24
162	BI-624	La Pinilla-Artziniega	811,58	57,89	907,60	66,79	1.013,56	68,64
163	BI-625	BI-2625-BI-2521	5.336,53	341,92	5.977,20	348,32	6.651,13	350,56
164	BI-625	BI-2521-L.T.H Álava	4.936,48	334,86	5.305,69	336,14	5.691,48	336,62
165	BI-625	L.T.H. Álava-E. Areta Norte	15.327,22	1.355,71	16.533,54	913,84	18.269,95	877,60

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

FULCRUM

			Escenario 2023		Escenario 2029 - Disruptivo -GD		Escenario 2035 - Disruptivo -GD	
IDGIS	CRTA	TRAMO	IMD	IMD PES	IMD	IMD PES	IMD	IMD PES
166	BI-625	E. Areta Norte-Arrankudiaga	12.353,19	837,39	13.045,71	588,81	13.661,90	546,78
167	BI-625	Travesia Arrankugiaga	13.810,85	970,20	14.785,15	661,74	15.788,00	607,02
168	BI-625	Arrankudiaga-BI-3524	13.810,85	970,20	14.785,15	661,74	15.788,00	607,02
169	BI-625	BI-3524-Ugao-Miraballes	13.844,21	970,67	14.897,73	676,78	16.047,73	625,63
170	BI-625	Ugao-Miraballes-Travesía Ugao-Miraballes	13.792,20	972,05	14.722,07	714,59	15.777,05	663,97
171	BI-625	Travesía Ugao-Miraballes	19.048,99	1.187,62	20.388,65	873,06	21.867,16	811,22
172	BI-625	Ugao-Miraballes-Bentakoerreka	19.048,99	1.187,62	20.388,65	873,06	21.867,16	811,22
173	BI-625	Bentakoerreka-E. Arrigorriaga (AP-68)	21.247,17	1.537,68	22.665,27	1.130,40	24.284,94	1.050,32
174	BI-625	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	23.937,97	2.714,50	27.907,87	845,11	30.225,87	783,39
175	BI-625	Moyordin-E. Arrigorriaga N	23.937,97	2.714,50	27.907,87	845,11	30.225,87	783,39
176	BI-625	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	34.181,61	3.021,58	46.263,75	7.219,93	49.109,39	7.525,21
177	BI-625	Enlace Basauri-Irubide	16.334,09	998,39	17.997,55	1.364,15	18.120,84	1.365,30
179	BI-626	Túnel La Salve - Txorierri	15.498,73	457,00	17.027,18	470,44	17.835,95	468,11
180	BI-627	Túnel Ugasko - Txorierri	5.580,20	166,85	6.396,95	165,24	6.707,54	162,30
178	BI-629	Túnel La Salve - Ugasko	11.746,52	350,12	12.003,37	372,00	12.118,78	372,41
188	BI-630	Balmaseda-Malabrigo	1.807,74	196,22	1.980,30	202,74	2.163,58	199,56
189	BI-630	Malabrigo-Herbosa	2.655,55	200,20	2.855,68	201,98	3.067,16	201,27
190	BI-630	Herbosa-Traslaviña	2.509,97	124,61	2.703,77	125,72	2.909,47	125,28
191	BI-630	Travesía Traslaviña	2.294,37	227,78	2.463,33	229,80	2.641,12	229,00
192	BI-630	Traslaviña-Villaverde Trucíos	2.290,73	227,15	2.457,43	230,38	2.634,03	229,51
193	BI-630	Villaverde de Trucíos-BI4671	2.122,91	205,21	2.283,68	208,48	2.457,89	207,60
194	BI-630	BI4671-BI4675	2.122,91	205,21	2.283,68	208,48	2.457,89	207,60
195	BI-630	BI4675-Ambasaguas	2.122,91	205,21	2.283,68	208,48	2.457,89	207,60
196	BI-630	Ambasaguas-BI4678	1.841,96	202,24	2.053,97	206,02	2.275,82	207,34
197	BI-630	BI4678-L.P. Cantabria	1.841,96	202,24	2.053,97	206,02	2.275,82	207,34
198	BI-631	N-633 (Aldekone) - Zabalondo	41.674,99	1.517,35	45.271,16	1.459,35	49.193,90	1.431,27
199	BI-631	Zabalondo-E. BI-634	35.768,12	1.319,32	38.994,93	1.275,16	42.479,72	1.250,20
200	BI-631	E. BI-634 - E. BI-2120	33.171,26	1.258,33	35.806,33	1.252,84	38.743,95	1.231,10
201	BI-631	E. BI-2120 - Int. BI-2121	26.792,75	916,45	29.271,36	918,77	31.955,50	903,44
202	BI-631	Int. BI-2121-BI-3108	14.359,45	437,84	15.674,51	442,01	17.159,97	436,41
203	BI-631	BI-3108-BI-4105	14.387,55	443,08	15.683,29	452,90	17.139,79	448,62
204	BI-631	BI-4105-BI-2101	11.903,37	341,63	13.047,83	349,20	14.284,29	345,90
205	BI-631	BI-2101-BI-3174	5.997,96	332,03	6.493,67	340,52	6.992,01	338,25
206	BI-631	BI-3174-Sollube	5.997,96	332,03	6.493,67	340,52	6.992,01	338,25
207	BI-631	Sollube-Bermeo	6.084,07	316,94	6.577,17	325,81	7.067,74	322,69
208	BI-631	Variante Bermeo	3.787,62	217,84	3.996,77	216,36	4.248,48	212,15
209	BI-633	Matiena-Gerediaga	17.366,35	1.210,99	18.239,68	1.098,10	18.689,54	1.065,41
210	BI-633	Gerediaga-Ormaiztegi	12.167,56	749,39	12.812,24	732,71	13.372,57	725,21
211	BI-633	Ormaiztegi-Bilbao Metropolitano	9.548,66	763,72	10.040,50	746,73	10.469,74	739,08
212	BI-633	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	9.664,30	762,48	10.113,43	709,52	10.578,15	699,74
213	BI-633	Gomezeaga-Trabakua	8.165,47	1.138,61	8.482,72	1.059,52	8.842,68	1.044,92
214	BI-633	Trabakua-Iruzubieta	8.188,69	962,96	8.520,92	902,26	8.988,50	883,56
215	BI-633	Iruzubieta-Erdotza	9.620,21	1.030,33	10.031,92	971,19	10.580,51	949,37
216	BI-633	Erdotza-Vte. Markina	11.224,86	719,55	11.759,40	678,25	12.441,76	663,01
217	BI-633	Variante Markina	7.592,30	879,06	7.913,45	862,83	8.334,19	847,89
218	BI-633	Vte. Markina-Urberuaga	9.076,60	548,17	9.495,09	538,04	10.039,25	528,73
219	BI-633	Urberuaga- BI4403	8.102,18	822,25	8.452,86	807,06	8.911,34	793,09
220	BI-633	BI4403- Plazakola	8.102,18	822,25	8.452,86	807,06	8.911,34	793,09
221	BI-633	Plazakola-Travesía Berriatua	6.805,27	586,00	7.120,81	578,29	7.529,58	569,70
222	BI-633	Travesía Berriatua	6.805,27	586,00	7.120,81	578,29	7.529,58	569,70
223	BI-633	Travesía Berriatua-Vte. Ondarroa	7.376,97	650,06	7.711,42	684,65	8.099,25	688,43
224	BI-633	Vte. Ondarroa	6.301,35	495,38	6.586,51	521,74	6.920,87	524,63
228	BI-635	Amorebieta-Inicio túnel Autzagane	17.499,48	1.143,33	18.875,51	1.107,37	20.315,03	1.081,70
229	BI-635	Inicio túnel-Bilbao Metropolitano	17.499,48	1.143,33	18.875,51	1.107,37	20.315,03	1.081,70
230	BI-635	Bilbao Metropolitano-fin túnel Autzagane	17.499,48	1.143,33	18.875,51	1.107,37	20.315,03	1.081,70
231	BI-635	Fin túnel Autzgane-Gorozika	17.247,36	1.041,57	18.613,62	1.008,81	20.041,95	985,42
232	BI-635	Gorozika-Zugastieta	17.222,80	1.040,42	18.574,68	1.027,64	19.948,86	1.005,53
233	BI-635	Zugastieta-Vista Alegre	16.162,19	927,81	17.435,51	916,41	18.730,29	896,69
234	BI-635	Vista Alegre - E. Gernika S.	19.979,75	943,10	21.502,39	927,34	23.063,89	905,99
235	BI-635	E. Gernika S. - E. Barrutia	14.498,95	496,62	17.538,56	482,75	20.014,49	468,96
240	BI-636	Arbuio-Sodupe	26.516,12	1.051,15	28.926,20	1.044,99	31.479,15	1.038,20
241	BI-636	Sodupe-BI3641	18.614,89	696,79	20.225,59	692,31	21.724,89	690,15
242	BI-636	BI3641-Artxube	18.614,89	696,79	20.225,59	692,31	21.724,89	690,15
243	BI-636	Artxube-Aranguren	19.310,50	728,60	20.967,22	724,54	22.509,77	723,54
244	BI-636	Aranguren - Llantada	19.310,50	728,60	20.967,22	724,54	22.509,77	723,54
245	BI-636	Llantada-La Herrera	13.758,23	602,54	15.106,93	599,93	16.216,70	604,70
246	BI-636	La Herrera-E. Balmaseda N	11.053,95	510,16	12.122,60	509,65	13.080,18	513,61
247	BI-636	E. BalmasedaN.-E. Balmaseda C	11.048,66	509,05	12.117,06	511,93	13.081,93	512,62
248	BI-636	E. Balmaseda C-La Pinilla	11.048,66	509,05	12.117,06	511,93	13.081,93	512,62
249	BI-636	La Pinilla-L.P. Burgos	9.925,17	481,11	11.152,84	492,10	12.226,96	495,35
236	BI-636	E. A-8 - Kastrexana	36.731,72	1.881,71	39.543,00	2.512,19	41.300,85	2.531,62
237	BI-636	Kastrexana - E. VSM	30.911,90	1.781,41	34.001,67	2.359,33	36.467,08	2.378,11
238	BI-636	Kastrexana-Alonsotegi	24.835,33	1.143,84	27.218,08	1.137,36	29.755,53	1.129,35
239	BI-636	Alonsotegi-Arbuio	27.275,68	1.212,85	29.897,19	1.205,99	32.688,93	1.197,49
253	BI-637	Leioa-Artatza	99.837,51	2.883,72	101.140,17	2.832,68	99.825,40	2.772,09
254	BI-637	Artatza-Bolue	74.884,96	2.175,10	76.096,71	2.144,24	76.303,99	2.099,42
255	BI-637	Bolue-Berango	49.991,85	1.178,61	52.146,46	1.171,22	53.404,00	1.145,87
256	BI-637	Berango-Larrabasterra	37.991,52	807,79	40.847,06	814,47	43.511,99	795,25
250	BI-637	E. Kukularra- La Campa	118.251,32	3.957,60	120.181,57	3.921,22	119.199,68	3.844,50
251	BI-637	La Campa-E. Universidad	104.443,99	2.815,82	105.302,08	2.773,08	104.895,10	2.710,24
252	BI-637	E. Universidad-Leioa	96.918,90	2.764,65	100.060,35	2.451,80	99.686,37	2.497,51
257	BI-638	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	7.389,47	535,62	8.281,90	567,99	9.613,00	575,09
111	BI-704	Asua-Loiu	12.568,22	463,19	13.034,86	473,98	13.410,96	466,64

			Escenario 2023		Escenario 2029 - Disruptivo -GD		Escenario 2035 - Disruptivo -GD	
IDGIS	CRTA	TRAMO	IMD	IMD PES	IMD	IMD PES	IMD	IMD PES
150	BI-707	Larrakoetxe-Derio	5.799,61	296,29	5.939,11	295,50	6.128,77	302,64
124	BI-707	Universidad-Arostegi	5.011,54	257,26	5.079,16	258,58	5.113,04	254,31
125	BI-707	Arostegi-Unbe	5.125,37	306,41	5.502,93	360,91	5.786,29	354,02
149	BI-707	Loiu-Larrakoetxe	7.461,49	357,36	7.550,45	358,40	7.671,57	349,83
258	BI-712	El Bokete-Basauri	8.042,07	340,64	7.889,49	333,74	7.656,28	324,09
259	BI-712	Bolueta-El Bokete	10.512,00	346,70	10.317,03	339,54	10.007,25	329,55
227	BI-725	Lemoa-Amorebieta	8.150,35	840,66	8.471,42	548,39	9.227,62	542,76
182	BI-728	El Carmen - Kueto	8.255,08	757,21	8.085,12	713,20	7.859,83	692,93
183	BI-728	Kueto - Markonzaga	21.146,25	677,54	21.003,28	622,68	21.191,95	721,02
184	BI-728	Markonzaga - Rotonda Galindo	20.337,66	673,89	20.966,48	664,87	20.467,21	736,21
341	BI-728	Rotonda Galindo - Portugalete	19.518,78	656,92	19.479,90	652,07	19.130,18	641,18
185	BI-728	Balparda -E. Puerto (A-8)	10.834,05	492,82	11.099,27	676,04	11.192,84	697,27
186	BI-728	E. Puerto (A-8)-E. N-634	10.920,41	706,93	11.521,93	950,72	11.661,91	961,06
187	BI-728	E. N-634-Nocedal	10.920,41	706,93	11.521,93	950,72	11.661,91	961,06
181	BI-728	Rotonda Kaiku-El Carmen	8.255,08	757,21	8.085,12	713,20	7.859,83	692,93
260	BI-732	Durango- Abadiño	9.973,65	620,48	10.279,32	409,48	10.642,48	390,24
332	BI-732	N-634-BI-3333	17.046,84	924,97	17.470,61	869,80	18.130,78	849,49
319	BI-734	El Casal-Travesía Las Carreras	14.557,40	883,61	15.156,62	921,61	15.796,62	902,62
320	BI-734	Travesía Las Carreras	11.816,47	798,56	12.174,47	837,04	12.619,33	819,52
321	BI-734	Travesía Las Carreras-Travesía Muskiz	11.816,47	798,56	12.174,47	837,04	12.619,33	819,52
322	BI-734	Travesía Muskiz	11.902,81	802,54	12.480,85	928,77	13.178,42	921,62
323	BI-734	Travesía Muskiz-L.P. Cantabria	4.968,44	213,64	5.423,62	223,46	5.834,51	224,20
264	BI-735	Asua-Sangroniz	9.783,20	603,69	9.853,36	674,95	9.783,04	661,73
263	BI-735	Rotonda Plaiabarri-Asua	14.843,63	616,96	14.908,30	1.008,63	14.954,17	996,90
261	BI-737	Lutxana(Erandio)-BI4736	15.350,62	945,67	15.363,04	944,21	15.084,88	925,78
262	BI-737	BI4736-Rotonda Plaiabarri	15.196,11	945,59	15.186,04	943,60	14.937,13	924,97
268	BI-738	E. Universidad-E. Udondo (Sentido Getxo)	12.595,30	907,88	12.957,48	847,00	12.124,58	850,26
267	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Universidad (Sentido Getxo)	22.276,77	1.379,32	23.061,97	1.312,95	22.216,15	1.294,25
266	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Udondo (Sentido Bilbao)	11.578,15	322,19	11.425,20	858,70	10.944,41	589,69
271	BI-744	Rot. Aparcarbisa-Rot. Carrefour	20.358,52	841,98	20.632,00	852,94	19.936,00	777,01
335	BI-744	Rot. Carrefour - Kueto	20.271,92	857,55	20.051,22	784,95	19.938,43	894,00
269	BI-744	Ugarte-E.Sestao	31.838,72	1.844,48	32.017,00	1.787,00	32.024,19	1.745,11
270	BI-744	E. Sestao-Rot. Aparcabisa	53.799,01	3.425,45	54.965,25	3.387,15	54.428,82	3.230,94
272	BI-747	Axpe - E. Universidad	14.747,96	568,60	14.753,53	553,77	14.534,23	542,38
273	BI-747	E. Universidad	15.108,54	568,39	15.260,77	554,17	14.931,16	542,62
274	BI-747	E. Universidad-Universidad	11.123,06	959,37	11.212,64	997,98	11.151,02	977,12
126	BI-757	Sta Juliana - Gallarta	3.742,79	563,78	3.762,61	430,22	3.892,65	399,10
127	BI-757	Gallarta - BI-3755	2.520,32	128,00	2.591,55	124,50	2.565,54	124,30

			Escenario 2023		Escenario 2029 - Disruptivo -GD		Escenario 2035 - Disruptivo -GD	
IDGIS	CRTA	TRAMO	IMD	IMD PES	IMD	IMD PES	IMD	IMD PES
128	BI-757	BI-3755 - Triano	2.516,66	128,00	2.590,97	128,00	2.614,72	123,75
129	BI-794	Enlace A-8 - BI-3794	4.125,58	777,07	4.213,69	763,67	4.275,03	764,00
130	BI-794	BI-3794 -La Arena	4.324,05	780,90	4.858,89	865,83	5.243,97	872,47
40	BI-2101	Larrauri-BI3174	5.277,93	308,98	5.821,85	340,36	6.482,28	378,57
41	BI-2101	BI3174-Bilbao Metropolitano	5.277,93	308,98	5.821,85	340,36	6.482,28	378,57
42	BI-2101	Bilbao Metropolitano - Bakio	5.277,93	308,98	5.821,85	340,36	6.482,28	378,57
43	BI-2120	Mungia-BI3103	8.019,75	510,03	8.244,32	499,81	8.605,70	488,93
44	BI-2120	BI3103-BI4104	8.083,16	508,97	8.405,61	498,81	8.875,19	489,66
45	BI-2120	BI4104-Maruri	7.959,03	511,44	8.174,73	514,02	8.559,54	503,28
46	BI-2120	Maruri-BI3111	7.959,03	511,44	8.174,73	514,02	8.559,54	503,28
47	BI-2120	BI-3111-Andraka	6.133,54	323,40	6.820,76	318,65	7.592,48	312,87
48	BI-2120	Andraka-Bilbao Metropolitano	5.314,03	262,00	5.900,49	259,82	6.550,82	252,24
49	BI-2120	Bilbao Metropolitano-Krutzeta	5.314,03	262,00	5.900,49	259,82	6.550,82	252,24
50	BI-2120	Krutzeta-Gandia	13.031,85	400,51	14.026,70	396,71	14.812,27	388,93
51	BI-2121	Mungia-BI3122	8.936,78	639,00	10.179,72	657,86	11.517,70	646,99
52	BI-2121	BI3122-Llona	8.936,75	643,07	10.296,71	691,72	11.945,02	679,69
53	BI-2121	Llona - Bilbao Metropolitano	5.973,04	471,99	6.981,53	507,69	8.102,68	498,86
54	BI-2121	Bilbao Metropolitano - Soietxe	5.973,04	471,99	6.981,53	507,69	8.102,68	498,86
55	BI-2121	Soietxe-Fruiz	3.529,12	250,07	4.059,17	263,52	4.724,78	259,04
56	BI-2121	Fruiz- Errigoitiolea	2.186,72	172,33	2.528,52	180,86	2.974,20	177,72
57	BI-2121	Errigoitiolea-Morga	1.451,51	126,49	1.583,10	132,63	1.932,59	130,28
58	BI-2121	Morga-Alto de Morga	1.304,82	104,40	1.423,54	109,47	1.740,35	107,53
59	BI-2121	Alto de Morga-Muxika	2.043,62	169,32	2.359,88	179,42	2.848,98	176,90
60	BI-2121	Muxika-Vista Alegre	3.138,94	329,61	3.617,50	349,29	4.349,46	344,37
142	BI-2124	Larrabasterra-BI-2704 (Casarreina)	5.616,39	264,90	5.684,39	268,11	5.765,69	271,98
141	BI-2124	Asteinza - Igartua	2.328,26	141,91	3.485,26	198,11	4.653,24	257,22
225	BI-2124	Elortza-BI-3105	6.562,43	350,76	7.642,86	379,33	8.897,70	370,09
226	BI-2124	BI-3105-BI-3134	5.993,25	359,62	7.039,71	394,21	8.241,57	386,15
61	BI-2153	Andraka-Lemoiz	1.985,76	137,95	2.235,99	155,16	2.517,60	174,54
62	BI-2153	Lemoiz-Goikoerrota	1.378,74	135,72	1.552,42	152,66	1.747,88	171,72
63	BI-2153	Goikoerrota-Armintza	2.159,85	153,15	2.423,83	171,68	2.725,00	192,82
64	BI-2224	Gernika-Uharka	2.703,00	173,64	3.013,50	173,00	3.342,49	169,01
65	BI-2224	Uharka-Loiola	908,55	73,27	1.010,76	73,00	1.119,68	71,32
66	BI-2224	Loiola-BI3224	882,82	73,37	954,19	73,29	1.024,78	71,61
67	BI-2224	BI3224-Munitibar	882,82	73,37	954,19	73,29	1.024,78	71,61
68	BI-2224	Munitibar-Bolibar	737,35	61,00	787,66	62,88	832,70	61,67
69	BI-2224	Bolibar- Iruzubieta	1.644,94	102,70	1.777,52	105,31	1.897,22	102,88
70	BI-2235	Mundaka-Bermeo	1.770,96	125,82	1.872,03	123,84	1.986,85	121,18
74	BI-2238	Gernika-BI-4244	9.410,82	261,00	10.391,79	259,94	11.490,82	254,25
75	BI-2238	BI-4244-Kortezubi	10.077,59	200,00	11.136,91	199,19	12.325,14	194,83
76	BI-2238	Travesía Kortezubi	10.048,57	252,00	11.096,46	250,97	12.309,43	245,49
77	BI-2238	Kortezubi-Zelaieta	10.048,57	252,00	11.096,46	250,97	12.309,43	245,49
78	BI-2238	Travesía Zelaieta	10.085,97	252,00	11.163,17	250,97	12.419,73	245,49
79	BI-2238	Zelaieta-Muruetagana	651,48	60,00	716,08	59,76	790,68	58,45
71	BI-2238	Muruetagana-Basetxeta	2.801,78	134,00	3.158,89	132,33	3.587,47	147,24
72	BI-2238	Basetxeta-Ibarrangelu	1.656,19	119,99	1.932,44	139,70	2.256,22	162,89

			Escenario 2023		Escenario 2029 - Disruptivo -GD		Escenario 2035 - Disruptivo -GD	
IDGIS	CRTA	TRAMO	IMD	IMD PES	IMD	IMD PES	IMD	IMD PES
73	BI-2238	Ibarrangelu-Elantxobe	827,56	24,00	958,84	24,00	1.092,31	22,34
144	BI-2239	BI-2237 - Natxitua(BI-3238)	1.252,08	51,00	1.366,29	51,00	1.489,63	48,92
143	BI-2239	Natxitua-Ea	688,97	47,00	757,78	47,00	833,74	45,17
80	BI-2301	Travesía Ermua	4.856,00	637,69	5.274,62	658,21	5.587,28	651,06
81	BI-2301	Ermua-Bilbao Metropolitano	4.856,00	637,69	5.274,62	658,21	5.587,28	651,06
82	BI-2301	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	4.856,00	637,69	5.274,62	658,21	5.587,28	651,06
83	BI-2301	Gomezeaga-Trabakua	2.113,04	332,59	2.165,98	333,76	2.281,89	316,64
84	BI-2405	Plazakola-Int. BI-4406	4.253,18	400,60	4.421,69	401,64	4.606,69	398,51
85	BI-2405	Int. BI-4406-Oleta	4.660,84	481,85	4.847,39	484,47	5.039,99	481,39
86	BI-2405	Oleta-Ugaran	5.260,62	416,23	5.479,76	418,45	5.700,27	414,47
87	BI-2405	Ugaran-Lekeitio	5.273,78	430,44	5.492,95	432,73	5.713,28	428,62
88	BI-2405	Variante de Lekeitio	3.673,49	292,83	3.910,83	300,82	4.130,91	301,63
89	BI-2521	Orduña (BI-625) - BI-4907	1.317,02	96,82	1.457,17	99,18	1.620,23	100,06
90	BI-2521	BI-4907 - L.T.H. Araba	1.317,02	96,82	1.457,17	99,18	1.620,23	100,06
91	BI-2522	E. Llodio-Int.Bi-4511	6.484,51	675,83	7.160,27	677,66	7.926,06	669,09
92	BI-2522	Int. BI-4511-Orozko	5.883,18	523,62	6.506,42	525,03	7.214,28	518,39
93	BI-2522	Orozko-L.P. (Ziorroga)	1.865,98	201,81	2.087,21	207,02	2.316,93	207,55
145	BI-2524	Travesía Ugao-Miraballes	2.334,37	199,00	2.668,42	253,85	3.022,96	247,80
146	BI-2524	Ugao-Miraballes - Arkulanda	2.334,37	199,00	2.668,42	253,85	3.022,96	247,80
147	BI-2524	Arkulanda-Zeberio	2.334,37	199,00	2.668,42	253,85	3.022,96	247,80
148	BI-2524	Zeberio-Artea	790,51	63,28	863,89	35,44	1.052,44	40,13
94	BI-2617	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	1.353,03	82,56	1.515,91	84,11	1.687,31	84,65
95	BI-2625	Orduña - L.P. (Burgos)	1.701,80	128,22	1.904,03	130,62	2.116,49	131,46
96	BI-2632	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	2.051,16	143,00	2.267,41	114,77	2.537,01	125,40
97	BI-2636	Markina-Etxebarria	4.003,13	280,99	4.176,04	291,87	4.330,02	287,38
98	BI-2636	Etxebarria-L.P. Gipuzkoa	789,22	58,20	893,97	68,16	994,64	69,50
99	BI-2701	Travesía Muskiz	5.729,09	442,15	6.042,03	439,08	6.316,91	427,82
100	BI-2701	Muskiz-Bilbao Metropolitano	5.744,43	442,04	6.132,57	439,67	6.559,87	425,77
101	BI-2701	Bilbao Metropolitano-El Arenao	5.036,96	489,63	5.369,24	487,00	5.732,22	471,61
102	BI-2701	El Arenao-BI-3631	4.544,86	454,52	4.885,81	452,68	5.251,71	430,10
103	BI-2701	BI-3631-Mercadillo	2.774,81	260,37	3.023,45	260,62	3.272,52	248,68
104	BI-2701	Travesía Mercadillo	2.774,81	260,37	3.023,45	260,62	3.272,52	248,68
105	BI-2701	T. Mercadillo-T. S. Martín de Carral	2.880,18	260,43	3.199,13	267,47	3.524,49	253,60
106	BI-2701	Travesía S. Martín de Carral	2.880,18	260,43	3.199,13	267,47	3.524,49	253,60
107	BI-2701	S. Martín de Carral-Bilbao Metropolitano	2.364,12	177,98	2.629,22	182,79	2.902,82	173,31
108	BI-2701	Bilbao Metropolitano-Retola	2.488,17	154,85	2.770,16	159,04	3.064,06	150,79
109	BI-2701	Retola-Malabrigo	3.541,83	279,53	3.816,56	276,33	4.113,63	267,12
110	BI-2701	Malabrigo-Basoaga	3.541,83	279,53	3.816,56	276,33	4.113,63	267,12
113	BI-2704	Unbe-Alto Unbe	5.748,31	132,39	6.500,81	177,10	7.223,99	179,55
114	BI-2704	Alto Unbe-BI-3124 (Casareina)	3.670,70	119,49	4.042,13	130,34	4.419,42	141,87
115	BI-2704	BI-3124-Elortza(Urduliz)	6.399,19	215,71	6.679,66	225,14	6.951,66	234,23
116	BI-2704	Elortza-Plentzia	6.000,93	294,25	6.747,68	297,41	7.492,63	327,06
117	BI-2704	Plentzia-Gandia	13.031,85	400,51	14.026,70	396,71	14.812,27	388,93
112	BI-2704	Loiu-Unbe	7.241,16	261,93	7.689,13	304,03	8.103,51	294,71
118	BI-2713	Vte. Larrabetzu	2.780,23	254,40	2.986,51	253,62	3.207,69	249,85
119	BI-2713	Larrabetzu-Astoreka	2.293,34	180,38	2.832,02	222,98	3.486,03	273,98
120	BI-2713	Astoreka-Bilbao Metropolitano	1.244,69	90,77	1.537,05	112,22	1.892,02	137,87
121	BI-2713	Bilbao Metropolitano-BI-3148	1.244,69	90,77	1.537,05	112,22	1.892,02	137,87
122	BI-2713	BI-3148-Alto de Morga	1.244,69	90,77	1.537,05	112,22	1.892,02	137,87
123	BI-2713	Alto de Morga-BI-2121	1.246,63	77,00	1.564,06	106,16	1.936,81	108,13
265	BI-2713	Erletxe-Larrabetzu	16.051,74	2.090,52	15.950,42	844,67	16.343,13	777,10

Para posibilitar la implantación de estas medidas de gestión de la demanda es necesario incorporar las siguientes actuaciones de infraestructura.

- By pass de Malmasín, con el fin de proporcionar una alternativa razonable a los tráficos derivados como resultado de la implantación de canon por uso en la BI-30 y la N-240 y de la prohibición de tránsito a través de los túneles de Malmasín.
- Nuevos enlaces en Euba y Zaldibar para mejorar la interconexión entre la AP-8 y la N-634, de manera que se reduzca la longitud de los recorridos a través de esta última.

Con los nuevos tráficos obtenidos como resultado de la aplicación de las medida de gestión anteriores, se han repetido los diagnósticos de aquellos aspectos en los que interviene la demanda, obteniéndose unas nuevas necesidades que se detallan a continuación para los diferentes ámbitos analizados.

5.2.2.1 Oferta/demanda

Tal y como se ha explicado en el apartado dedicado al Diagnóstico de la Red, este aspecto se analiza utilizando dos metodologías diferentes: Un análisis estático basado en la formulación del manual de capacidad para la red convencional de todo el territorio y la Red de Alta Capacidad fuera del Ámbito Metropolitano y un análisis realizado mediante un modelo de tráfico que microsimula el funcionamiento de la Red de Alta Capacidad del Ámbito Metropolitano.

A continuación se recogen los resultados obtenidos en cada uno de los ámbitos.

Análisis estático

Escenario 2.029 Disruptivo con Gestión de Demanda

Autopistas y autovías

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	FFS(Km/h)	Ncarr	Terreno	Evp	fvp	vol (vl/h)	cap	S (mi/h)	D	NS
RIP	A-8	E. Galdakao - E. Irubide	69.734	8.592	12,32%	100	4	llano	0,5	0,941969	1.063	2.450	65,00	16,36	B
RIP	A-8	E. Irubide - E. Basauri	58.987	8.686	14,73%	100	3	llano	0,5	0,931421	1.213	2.450	65,00	18,66	B
RIP	A-8	E. Basauri-Buia	64.904	2.749	4,24%	80	2	llano	0,5	0,979261	1.904	2.350	55,00	34,61	D
RIP	A-8	Buia-Miribilla/Miraflores	89.983	4.536	5,04%	80	4	llano	0,5	0,975415	1.325	2.350	55,00	24,09	C
RIP	A-8	E. Trapagaran - E. Portugalete	107.482	6.171	5,74%	100	3	llano	0,5	0,972096	2.117	2.450	56,93	37,19	E
RIP	A-8	E. Portugalete-E. Santurtzi	102.572	6.228	6,07%	100	4	llano	0,5	0,970536	1.518	2.450	65,00	23,35	C
RIP	A-8	E. Santurtzi-E. S. Fuentes	86.189	5.925	6,87%	100	3	ondulado	1,5	0,906523	1.821	2.450	61,15	29,77	D
RIP	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	68.720	4.733	6,89%	100	2	llano	0,5	0,966708	2.042	2.450	58,00	35,20	D
RIP	A-8	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	61.269	4.388	7,16%	100	2	llano	0,5	0,965433	1.823	2.450	61,12	29,82	D
RIP	AP-8	LTH Gipuzkoa - E. Ermua	29.308	3.888	13,27%	100	2	ondulado	1,5	0,834041	1.009	2.450	65,00	15,53	B
RIP	AP-8	E. Ermua - E. Gerediaga	32.066	4.408	13,75%	100	2	ondulado	1,5	0,829059	1.111	2.450	65,00	17,09	B
RIP	AP-8	E. Gerediaga- E. Durango	44.140	6.337	14,36%	120	3	ondulado	1,5	0,822798	1.027	2.500	75,00	13,70	B
RIP	AP-8	E. Durango-E. Amorebieta E.	50.115	5.373	10,72%	120	3	llano	0,5	0,949118	1.011	2.500	75,00	13,48	B
RIP	AP-8	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	45.930	4.508	9,82%	120	2	llano	0,5	0,953219	1.384	2.500	71,91	19,25	C
RIP	AP-8	E. Amorebieta N.-E. Boroa	44.355	4.430	9,99%	120	3	llano	0,5	0,952441	892	2.500	75,00	11,89	A
RIP	AP-8	E. Boroa-E. Erletxe	59.425	6.451	10,86%	120	3	llano	0,5	0,948515	1.200	2.500	75,00	16,00	B
RIP	AP-8	E. Erletxe-E. El Gallo	42.676	4.325	10,13%	120	3	llano	0,5	0,951776	859	2.500	75,00	11,45	A
RIP	AP-8	E. El Gallo-E. Galdakao	55.716	6.757	12,13%	100	3	llano	0,5	0,942826	1.132	2.450	65,00	17,41	B
RIP	AP-8	E. Larraskitu - VSM Fase Ib	7.244	466	6,43%	100	2	ondulado	1,5	0,912014	228	2.450	65,00	3,51	A
RIP	AP-8	VSM Fase Ib	15.497	5.638	36,38%	100	2	ondulado	1,5	0,646936	688	2.450	65,00	10,59	A
RIP	AP-8	VSM Fase Ib - E. Kadagua	22.970	6.237	27,15%	100	3	ondulado	1,5	0,710575	619	2.450	65,00	9,52	A
RIP	AP-8	E. Kadagua - E. Trapagaran	21.069	4.901	23,26%	100	3	ondulado	1,5	0,741336	544	2.450	65,00	8,37	A
RIP	AP-8	E. Trapagaran - E. Santurtzi	17.794	4.341	24,39%	100	2	ondulado	1,5	0,732113	698	2.450	65,00	10,74	A
RIP	AP-8	E. Santurtzi - Cantabria	15.638	3.934	25,16%	100	2	ondulado	1,5	0,726017	619	2.450	65,00	9,52	A
RIP	AP-68	Buia-VSM Fase Ib	24.987	1.590	6,36%	120	2	ondulado	1,5	0,912891	786	2.500	75,00	10,48	A
RIP	AP-68	VSM Fase Ib-E. Arrigorriaga	33.762	4.663	13,81%	120	3	ondulado	1,5	0,828377	780	2.500	75,00	10,41	A
RIP	AP-68	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	41.502	5.373	12,95%	120	3	llano	0,5	0,9392	846	2.500	75,00	11,28	A
RIP	AP-68	E. Areta Norte - Llodio	37.376	5.175	13,85%	120	3	llano	0,5	0,935249	765	2.500	75,00	10,20	A
RIP	AP-68	Llodio - Límite Araba	32.523	4.771	14,67%	120	3	montañoso	3,5	0,660743	943	2.500	75,00	12,57	B
RIP	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	96.431	2.921	3,03%	80	3	ondulado	1,5	0,956542	1.930	2.350	55,00	35,10	D
RIP	BI-10	E. San Mames. - E. Kastrexana	112.879	3.656	3,24%	80	3	llano	0,5	0,984064	2.197	2.350	51,92	42,31	E
RIP	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	117.207	5.052	4,31%	80	3	ondulado	1,5	0,939267	2.390	2.350	49,51	48,27	F
RIP	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	134.195	7.082	5,28%	80	3	llano	0,5	0,974292	2.637	2.350	46,41	56,83	F
RIP	BI-10	E. Sestao-E. Trapagaran	108.171	5.294	4,89%	100	3	llano	0,5	0,976113	2.122	2.450	56,86	37,32	E
RIP	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	150.296	7.919	5,27%	80	4	llano	0,5	0,974332	2.215	2.350	51,68	42,86	E
RIP	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	148.070	7.654	5,17%	80	4	ondulado	1,5	0,928042	2.291	2.350	50,73	45,17	E
RIP	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	110.706	5.919	5,35%	80	3	llano	0,5	0,973965	2.177	2.350	52,17	41,72	E
RIP	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	92.408	4.784	5,18%	100	3	ondulado	1,5	0,92794	1.907	2.450	59,92	31,82	D
RIP	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	96.664	4.871	5,04%	100	3	ondulado	1,5	0,929721	1.991	2.450	58,73	33,90	D

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	FFS(Km/h)	Ncarr	Terreno	Evp	fvp	vol (vl/h)	cap	S (mi/h)	D	NS
RIP	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	94.959	4.591	4,83%	100	3	llano	0,5	0,976399	1.862	2.450	60,56	30,75	**D**
RIP	BI-30	E. Derio-E. Zamudio	59.913	4.067	6,79%	120	3	ondulado	1,5	0,907583	1.264	2.500	73,93	17,10	**B**
RIP	BI-30	E. Zamudio-E. Lezama	53.883	3.805	7,06%	120	2	ondulado	1,5	0,904222	1.712	2.500	66,42	25,77	**C**
RIP	BI-30	E. Lezama-E. Larrabetzu	55.373	3.947	7,13%	120	3	ondulado	1,5	0,903418	1.174	2.500	75,00	15,65	**B**
RIP	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	42.357	2.905	6,86%	120	2	llano	0,5	0,966841	1.258	2.500	74,02	17,00	**B**
RIP	N-633	E.Derio-E. Ugaldeguren	58.392	2.046	3,50%	80	3	llano	0,5	0,982784	1.138	2.350	55,00	20,69	**C**
RIP	N-633	E. Ugaldeguren-E.Aldekone(Aeropuerto)	62.342	2.091	3,35%	100	3	llano	0,5	0,98351	1.214	2.450	65,00	18,67	**B**
RIP	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	20.769	1.015	4,89%	100	2	llano	0,5	0,976151	611	2.450	65,00	9,40	**A**
RIP	N-634	Vte Ermua-BI-3344	7.899	288	3,65%	80	2	llano	0,5	0,982078	231	2.350	55,00	4,20	**A**
RIP	N-634	Erletxe-El Gallo	20.289	826	4,07%	80	2	llano	0,5	0,980049	595	2.350	55,00	10,81	**A**
RIP	N-634	El Gallo-Galdakao	19.368	523	2,70%	80	2	llano	0,5	0,986674	564	2.350	55,00	10,25	**A**
RIP	N-634	Galdakao-Travesía Galdakao	11.483	381	3,32%	80	2	llano	0,5	0,983676	335	2.350	55,00	6,10	**A**
RIP	N-634	Travesía Galdakao	11.528	482	4,18%	80	2	llano	0,5	0,979537	338	2.350	55,00	6,15	**A**
RIP	N-634	Travesía Galdakao-Irubide	11.517	549	4,77%	80	2	llano	0,5	0,976729	339	2.350	55,00	6,16	**A**
RIP	N-634	Irubide-Etxebarri	33.327	1.198	3,59%	80	2	llano	0,5	0,982349	974	2.350	55,00	17,72	**B**
RIP	N-634	Etxebarri-Ibarsusi	36.147	825	2,28%	80	2	llano	0,5	0,988723	1.050	2.350	55,00	19,09	**C**
RIP	N-644	A-8-Puerto Santurtzi	19.366	4.553	23,51%	80	2	montañoso	3,5	0,548609	1.014	2.350	55,00	18,44	**B**
RIP	N-636	E. Elorrio O. - E. Elorrio	8.296	899	10,84%	80	2	llano	0,5	0,948602	251	2.350	55,00	4,57	**A**
RIP	N-636	Muntzaratz - E. Elorrio O.	13.312	1.439	10,81%	100	2	llano	0,5	0,948717	403	2.450	65,00	6,20	**A**
RIP	N-636	E. Gerediaga - Muntzaratz	13.348	1.610	12,06%	80	2	llano	0,5	0,943129	407	2.350	55,00	7,39	**A**

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	FFS(Km/h)	Ncarr	Terreno	Evp	fvp	vol (vl/h)	cap	S (mi/h)	D	NS
RB	BI-11	Deusto-Enekuri	61.129	1.430	2,34%	80	2	ondulado	1,5	0,96610922	1.817	2.350	55,00	33,04	**D**
RB	BI-11	Enekuri-Kukularra/Txorierri	60.352	1.517	2,51%	80	2	ondulado	1,5	0,96365709	1.799	2.350	55,00	32,71	**D**
RB	BI-20	Miribilla-Miraflores	43.294	1.698	3,92%	80	2	llano	0,5	0,98076144	1.268	2.350	55,00	23,05	**C**
RB	BI-20	Ibarsusi-Orueta	22.432	724	3,23%	80	2	montañoso	3,5	0,89850099	717	2.350	55,00	13,04	**B**
RB	BI-20	Orueta-Santo Domingo	37.515	793	2,11%	80	2	montañoso	3,5	0,9310803	1.157	2.350	55,00	21,04	**C**
RB	BI-623	Iurreta-Arriluzea kalea	14.487	714	4,93%	80	2	llano	0,5	0,97593876	426	2.350	55,00	7,75	**A**
RB	BI-625	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	44.934	6.912	15,38%	80	2	llano	0,5	0,92857863	1.390	2.350	55,00	25,27	**C**
RB	BI-625	Enlace Basauri-Irubide	17.848	1.226	6,87%	80	2	ondulado	1,5	0,90659169	565	2.350	55,00	10,28	**A**
RB	BI-631	N-633 (Aldekone) - Zabalondo	45.275	1.473	3,25%	100	2	ondulado	1,5	0,95347127	1.364	2.450	65,00	20,98	**C**
RB	BI-631	Zabalondo-E. BI-634	38.997	1.285	3,30%	100	2	ondulado	1,5	0,95288954	1.175	2.450	65,00	18,08	**C**
RB	BI-631	E. BI-634 - E. BI-2120	35.809	1.257	3,51%	100	2	llano	0,5	0,98275677	1.047	2.450	65,00	16,10	**B**
RB	BI-631	E. BI-2120 - Int. BI-2121	29.276	922	3,15%	100	2	llano	0,5	0,98448983	854	2.450	65,00	13,14	**B**
RB	BI-633	Matiena-Gerediaga	18.152	1.145	6,31%	80	2	llano	0,5	0,96941794	538	2.350	55,00	9,78	**A**
RB	BI-635	Amorebieta-Inicio túnel Autzagane	18.871	1.103	5,84%	80	2	montañoso	3,5	0,83018003	653	2.350	55,00	11,87	**B**
RB	BI-635	Inicio túnel-Bilbao Metropolitano	18.871	1.103	5,84%	80	2	montañoso	3,5	0,83018003	653	2.350	55,00	11,87	**B**
RB	BI-635	Bilbao Metropolitano-fin túnel Autzagane	18.871	1.103	5,84%	80	2	montañoso	3,5	0,83018003	653	2.350	55,00	11,87	**B**
RB	BI-636	E. A-8 - Kastrexana	39.761	2.707	6,81%	80	2	ondulado	1,5	0,907345	1.259	2.350	55,00	22,89	**C**
RB	BI-636	Kastrexana - E. VSM	34.168	2.540	7,43%	80	2	ondulado	1,5	0,89969172	1.091	2.350	55,00	19,83	**C**
RB	BI-636	Kastrexana-Alonsotegi	27.218	1.137	4,18%	100	2	ondulado	1,5	0,94101648	831	2.450	65,00	12,78	**B**
RB	BI-636	Alonsotegi-Arbuio	29.897	1.206	4,03%	100	2	ondulado	1,5	0,94294534	911	2.450	65,00	14,01	**B**
RB	BI-636	Arbuio-Sodupe	28.926	1.045	3,61%	100	2	ondulado	1,5	0,9485962	876	2.450	65,00	13,48	**B**
RB	BI-636	Sodupe-BI3641	20.226	692	3,42%	100	2	ondulado	1,5	0,95116359	611	2.450	65,00	9,40	**A**
RB	BI-636	BI3641-Artxube	20.226	692	3,42%	100	2	ondulado	1,5	0,95116359	611	2.450	65,00	9,40	**A**
RB	BI-636	Artxube-Aranguren	20.967	725	3,46%	100	2	ondulado	1,5	0,95072024	633	2.450	65,00	9,75	**A**
RB	BI-637	E. Kukularra- La Campa	120.198	3.875	3,22%	80	2	llano	0,5	0,98413673	3.508	2.350	35,52	98,76	**F**
RB	BI-637	La Campa-E. Universidad	105.314	2.745	2,61%	80	2	llano	0,5	0,98713358	3.064	2.350	41,07	74,61	**F**
RB	BI-637	E. Universidad-Leioa	100.060	2.453	2,45%	80	2	llano	0,5	0,98789274	2.909	2.350	43,01	67,64	**F**
RB	BI-637	Leioa-Artatza	101.141	2.829	2,80%	80	3	llano	0,5	0,98620573	1.964	2.350	54,83	35,82	**E**
RB	BI-637	Artatza-Bolue	76.094	2.144	2,82%	80	3	llano	0,5	0,98611039	1.478	2.350	55,00	26,87	**D**
RB	BI-637	Bolue-Berango	52.140	1.172	2,25%	100	2	llano	0,5	0,98888791	1.514	2.450	65,00	23,30	**C**
RB	BI-637	Berango-Larrabasterra	40.838	816	2,00%	100	2	ondulado	1,5	0,97091654	1.208	2.450	65,00	18,59	**C**

Carretera Multicarril

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	FFS(Km/h)	Ncarr	Terreno	Evp	fvp	vol (vl/h)	cap	S (mi/h)	D	NS
RCOMP	BI-707	Universidad-Arostegi	5.089	273	5,36%	80	2	llano	0,5	0,97387879	150	2.000	50,00	3,00	**A**
RCOMP	BI-728	Rotonda Kaiku-El Carmen	8.051	679	8,43%	80	2	llano	0,5	0,95955052	241	2.000	50,00	4,82	**A**
RCOMP	BI-728	Kueto - Markonzaga	21.019	637	3,03%	100	2	llano	0,5	0,98506165	613	2.200	60,00	10,21	**A**
RCOMP	BI-728	Markonzaga - Rotonda Galindo	20.972	677	3,23%	100	2	llano	0,5	0,98410972	612	2.200	60,00	10,20	**A**
RCOMP	BI-728	Rotonda Galindo - E. Portugalete	19.476	656	3,37%	100	2	llano	0,5	0,98344331	569	2.200	60,00	9,48	**A**
RCOMP	BI-728	E. Puerto (A-8)-E. N-634	11.519	955	8,29%	100	2	llano	0,5	0,96020463	345	2.200	60,00	5,74	**A**
RCOMP	BI-732	N-634-BI-3333	17.629	994	5,64%	80	2	llano	0,5	0,97257828	521	2.000	50,00	10,41	**A**
RCOMP	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Universidad (Sentido Getxo)	23.088	1.311	5,68%	80	2	llano	0,5	0,97240139	682	2.000	50,00	13,64	**B**
RCOMP	BI-738	Vías de servicio E. Universidad-E. Udondo (Sentido Getxo)	12.968	845	6,52%	70	2	llano	0,5	0,96843922	385	1.900	45,00	8,55	**A**
RCOMP	BI-738	Vías de servicio E. Udondo-E. Universidad (Sentido Bilbao)	11.435	839	7,34%	70	2	llano	0,5	0,96461339	340	1.900	45,00	7,57	**A**
RCOMP	BI-744	E.Sestao-Ugarte	32.000	1.785	5,58%	70	3	llano	0,5	0,9728708	630	1.900	45,00	14,00	**B**
RCOMP	BI-744	Ugarte-Rot. Aparcabisa	54.990	3.392	6,17%	80	3	llano	0,5	0,97008368	1.085	2.000	50,00	21,71	**C**
RCOMP	BI-744	Rot. Aparcabisa-Rot. Carrefour	20.650	857	4,15%	100	2	llano	0,5	0,97967345	605	2.200	60,00	10,09	**A**
RCOMP	BI-744	Rot. Carrefour - Kueto	20.067	787	3,92%	100	2	llano	0,5	0,98077463	588	2.200	60,00	9,79	**A**

Carreteras Bidireccionales

Tipo I:

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	TIPO	BFFS(mi/h)	ANCHOPLAT	Terreno	fLS	FFS	fgATS	EvpATS	vATSd	vATSo	ATS	fgPTSF	EvpPTSF	vPTSFd	vPTSFo	BPTSFd	fnpPTSF	PTSFd	PFFS	capATS	capPTSF	compcap	NS ATS	NS PTSF	NS (tipo 1)
RIP	N-240	Zubizabal-L.P.(Ubidea)	4.402	513	11,64%	1	60	11	llano	0	56	1	0,4	283	188	51,34	1	0,1	273	182	37,36	50	67,36	91,69%	1.700	1.700	<cap	B	D	D
RIP	N-240	Barazar-Zubizabal	4.744	560	11,80%	1	45	11	montañoso	0	41	0,8	10	793	529	29,74	1	1,5	343	228	43,64	50	73,64	72,54%	825	1.521	<cap	E	D	E
RIP	N-240	Zeanuri-Barazar	5.238	591	11,29%	1	55	7	ondulado	5	46	0,9	1,1	401	268	39,81	0,85	0,7	408	272	48,88	50	78,88	86,54%	1.644	1.700	<cap	E	D	E
RIP	N-240	Areatza-Zeanuri	5.984	687	11,48%	1	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	460	306	42,56	0,85	0,7	467	311	53,11	40	77,11	85,97%	1.643	1.700	<cap	D	D	D
RIP	N-240	Artea-Areatza	7.181	750	10,44%	1	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	546	364	41,44	0,85	0,7	556	371	58,81	33	78,61	83,72%	1.648	1.700	<cap	D	D	D
RIP	N-240	E. Arantzazu-Artea	11.325	742	6,55%	1	55	12	llano	0	51	1	0,4	713	475	40,78	1	0,1	699	466	66,38	33	86,18	79,95%	1.700	1.700	<cap	D	E	E
RIP	N-240	Bilbao Metropolitano-E. Arantzazu	8.412	782	9,30%	1	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	632	421	40,32	0,85	0,7	647	431	63,79	33	83,59	81,46%	1.654	1.700	<cap	D	E	E
RIP	N-240	E. Solaguren-Bilbao Metropolitano-	8.412	782	9,30%	1	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	632	421	40,32	0,85	0,7	647	431	63,79	33	83,59	81,46%	1.654	1.700	<cap	D	E	E
RIP	N-240	E. Igorre N. - E. Solaguren	12.673	858	6,77%	1	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	928	619	36,49	0,85	0,7	958	639	76,47	25	91,47	73,72%	1.666	1.700	<cap	E	E	E
RIP	N-240	Lemoa-Igorre	16.830	1.051	6,25%	1	55	12	llano	0	51	1	0,4	1.059	706	36,31	1	0,1	1.039	693	78,91	19	90,31	71,20%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RIP	N-240	Bedia-Lemoa	17.007	1.419	8,34%	1	45	7	llano	5	36	1	0,4	1.078	719	21,05	1	0,1	1.052	702	79,28	19	90,68	58,48%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RIP	N-240	El Gallo-Bedia	32.601	2.201	6,75%	1	45	9	llano	3	38	1	0,4	2.055	1.370	10,43	1	0,1	2.014	1.343	94,06	14	102,46	27,44%	1.700	1.700	>cap	F	F	F
RIP	N-629	Lanestosa-L.P. Burgos	1.432	186	12,98%	1	55	7	llano	5	46	1	0,4	92	62	43,80	1	0,1	89	59	15,67	50	45,67	95,23%	1.700	1.700	<cap	D	B	D
RIP	N-629	Travesía Lanestosa	1.432	186	12,98%	1	45	5	llano	5	36	1	0,4	92	62	33,80	1	0,1	89	59	15,67	50	45,67	93,90%	1.700	1.700	<cap	E	B	E
RIP	N-629	Lanestosa-L.P. Cantabria	1.540	166	10,76%	1	55	7	llano	5	46	1	0,4	99	66	43,73	1	0,1	96	64	16,61	50	46,61	95,05%	1.700	1.700	<cap	D	B	D
RIP	N-639	E. Puerto Santurtzi-Zierbena(La Cuesta)	2.998	432	14,42%	1	50	7,5	ondulado	4,5	41,5	0,9	1,1	237	158	37,44	0,85	0,7	238	159	33,87	50	63,87	90,21%	1.629	1.700	<cap	E	C	E
RIP	N-639	Zierbena(La Cuesta)-A8	5.209	360	6,91%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	328	219	44,25	1	0,1	322	215	41,84	50	71,84	89,40%	1.700	1.700	<cap	D	D	D
RIP	N-639	A8-El Casal	4.568	286	6,26%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	287	192	44,78	1	0,1	282	188	38,20	50	68,20	90,47%	1.700	1.700	<cap	D	D	D
RIP	N-636	E. Elorrio E. - L.P. Gipuzkoa	7.457	939	12,60%	1	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	1.293	862	18,28	1	1,5	544	363	58,08	33	77,88	50,79%	797	1.510	>cap	F	F	F
RIP	N-636	E. Elorrio - E. Elorrio E.	6.527	842	12,91%	1	60	13	ondulado	0	56	0,9	1,1	508	339	48,43	0,85	0,7	514	343	56,21	33	76,01	86,48%	1.637	1.700	<cap	C	D	D
RC	BI-2704	Loiu-Unbe	7.689	304	3,95%	1	55	14	ondulado	0	51	0,9	1,1	547	365	42,92	0,85	0,7	570	380	59,64	33	79,44	84,17%	1.680	1.700	<cap	D	D	D
RC	BI-2704	Unbe-Alto Unbe	6.501	177	2,72%	1	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	457	304	42,60	0,85	0,7	478	319	53,89	40	77,89	86,05%	1.686	1.700	<cap	D	D	D
RC	BI-2704	Alto Unbe-BI-3124 (Casareina)	4.042	130	3,22%	1	50	6,5	montañoso	5	41	0,8	10	410	273	34,70	1	1,5	260	173	36,07	50	66,07	84,63%	1.318	1.647	<cap	E	D	E
RC	BI-2704	BI-3124-Elortza(Urduliz)	6.680	225	3,37%	1	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	472	315	33,89	0,85	0,7	494	329	54,91	40	78,91	82,66%	1.683	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2704	Elortza-Plentzia	6.748	297	4,41%	1	50	6,5	ondulado	5	41	0,9	1,1	482	322	33,76	0,85	0,7	502	335	55,46	40	79,46	82,34%	1.678	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2704	Plentzia-Gandia	14.027	397	2,83%	1	50	7,5	llano	4,5	41,5	1	0,4	870	580	29,24	1	0,1	863	575	73,21	25	88,21	70,46%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RC	BI-2124	Asteinza - Igartua	3.485	198	5,68%	1	50	9	llano	3	43	1	0,4	219	146	39,17	1	0,1	215	143	31,42	50	61,42	91,10%	1.700	1.700	<cap	E	C	E
RC	BI-2124	BI-3105-BI-3134	7.040	394	5,60%	1	55	8	llano	4,5	46,5	1	0,4	442	294	39,79	1	0,1	434	290	50,83	40	74,83	85,57%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2124	Elortza-BI-3105	7.643	379	4,96%	1	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	550	366	39,89	0,85	0,7	571	381	59,66	33	79,46	83,11%	1.675	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2124	Larrabasterra-BI-2704 (Casarreina)	5.684	268	4,72%	1	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	408	272	41,73	0,85	0,7	424	283	50,07	40	74,07	86,93%	1.676	1.700	<cap	D	D	D
RC	BI-2101	Larrauri-BI3174	5.822	340	5,85%	1	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	422	282	36,54	0,85	0,7	437	292	51,06	40	75,06	84,97%	1.671	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2101	BI3174-Bilbao Metropolitano	5.822	340	5,85%	1	50	9	montañoso	3	43	0,8	10	708	472	32,85	1	1,5	389	259	47,39	50	77,39	76,39%	1.114	1.606	<cap	E	D	E
RC	BI-2101	Bilbao Metropolitano - Bakio	5.822	340	5,85%	1	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	422	282	36,54	0,85	0,7	437	292	51,06	40	75,06	84,97%	1.671	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	Mungia-BI3103	8.244	500	6,06%	1	50	7	llano	5	41	1	0,4	518	345	33,30	1	0,1	509	339	55,90	40	79,90	81,22%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	BI3103-BI4104	8.406	499	5,93%	1	50	7	llano	5	41	1	0,4	528	352	33,17	1	0,1	519	346	56,53	40	80,53	80,90%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RC	BI-2120	BI4104-Maruri	8.175	514	6,29%	1	50	7	llano	5	41	1	0,4	514	343	33,35	1	0,1	505	337	55,63	40	79,63	81,34%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	Maruri-BI3111	8.175	514	6,29%	1	45	10	llano	1,5	39,5	1	0,4	514	343	31,85	1	0,1	505	337	55,63	40	79,63	80,63%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	BI-3111-Andraka	6.821	319	4,67%	1	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	768	512	25,07	1	1,5	448	299	51,80	40	75,80	69,65%	1.197	1.624	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	Andraka-Bilbao Metropolitano	5.900	260	4,40%	1	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	652	435	26,57	1	1,5	386	257	47,18	50	77,18	73,80%	1.218	1.628	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	Bilbao Metropolitano-Krutzeta	5.900	260	4,40%	1	45	7	ondulado	5	36	0,9	1,1	422	281	29,54	0,85	0,7	439	293	51,17	40	75,17	82,07%	1.678	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	Krutzeta-Gandia	14.027	397	2,83%	1	45	9	ondulado	3	38	0,9	1,1	986	657	24,25	0,85	0,7	1.033	688	78,73	19	90,13	63,81%	1.686	1.700	<cap	E	E	E
RC	BI-2522	E. Llodio-Int.Bi-4511	7.160	678	9,46%	1	50	9	llano	3	43	1	0,4	456	304	36,10	1	0,1	444	296	51,49	40	75,49	83,96%	1.700	1.700	<cap	E	D	E

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	TIPO	BFFS(mi/h)	ANCHOPLAT	Terreno	fLS	FFS	fgATS	EvpATS	vATSd	vATSo	ATS	fgPTSF	EvpPTSF	vPTSFd	vPTSFo	BPTSFd	fnpPTSF	PTSFd	PFFS	capATS	capPTSF	**compcap**	NS ATS	NS PTSF	**NS (tipo 1)**
RC	BI-2522	Int. BI-4511-Orozko	6.506	525	8,07%	1	55	9	llano	3	48	1	0,4	412	275	41,67	1	0,1	402	268	48,46	50	78,46	86,81%	1.700	1.700	<cap	D	D	**E**
RC	BI-2701	Travesía Muskiz	6.042	439	7,27%	1	45	7	llano	5	36	1	0,4	382	254	30,07	1	0,1	373	249	46,19	50	76,19	83,52%	1.700	1.700	<cap	E	D	**E**
RC	BI-2701	Muskiz-Bilbao Metropolitano	6.133	440	7,17%	1	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	451	301	36,17	0,85	0,7	465	310	52,99	40	76,99	84,11%	1.664	1.700	<cap	E	D	**E**
RC	BI-2701	Bilbao Metropolitano-El Arenao	5.369	487	9,07%	1	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	403	268	36,79	0,85	0,7	412	275	49,20	50	79,20	85,56%	1.655	1.700	<cap	E	D	**E**
RC	BI-2701	El Arenao-BI-3631	4.886	453	9,27%	1	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	367	245	37,25	0,85	0,7	376	250	46,36	50	76,36	86,63%	1.654	1.700	<cap	E	D	**E**
RCOMP	BI-734	El Casal-Travesía Las Carreras	15.157	922	6,08%	1	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	1.103	735	25,74	0,85	0,7	1.141	761	81,60	19	93,00	62,78%	1.670	1.700	<cap	E	E	**E**
RCOMP	BI-734	Travesía Las Carreras	12.174	837	6,88%	1	45	7	llano	5	36	1	0,4	768	512	25,07	1	0,1	752	501	68,77	25	83,77	69,64%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RCOMP	BI-734	Travesía Las Carreras-Travesía Muskiz	12.174	837	6,88%	1	50	8	ondulado	4,5	41,5	0,9	1,1	893	595	28,95	0,85	0,7	921	614	75,25	25	90,25	69,76%	1.666	1.700	<cap	E	E	**E**

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	TIPO	BFFS(mi/h)	ANCHOPLAT	Terreno	fLS	FFS	fgATS	EvpATS	vATSd	vATSo	ATS	fgPTSF	EvpPTSF	vPTSFd	vPTSFo	BPTSFd	fnpPTSF	PTSFd	PFFS	capATS	capPTSF	**compcap**	NS ATS	NS PTSF	**NS (tipo 1)**
RB	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	15.381	1.111	7,22%	1	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	1.132	755	27,36	0,85	0,7	1.167	778	82,22	19	93,62	63,63%	1.664	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-20	Miraflores-Bolueta	30.386	2.202	7,25%	1	55	10,5	llano	0	51	1	0,4	1.919	1.279	25,19	1	0,1	1.878	1.252	92,94	14	101,34	49,38%	1.700	1.700	>cap	F	F	**F**
RB	BI-20	Santo Domingo - Galbarriatu	32.839	675	2,06%	1	55	12	llano	0	51	1	0,4	2.032	1.354	23,72	1	0,1	2.019	1.346	94,10	14	102,50	46,52%	1.700	1.700	>cap	F	F	**F**
RB	BI-623	Arriluzea kalea-Izurtza	14.576	470	3,22%	1	55	9	llano	3	48	1	0,4	906	604	35,28	1	0,1	897	598	74,43	25	89,43	73,51%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-623	Travesía Izurtza	7.641	299	3,91%	1	45	7	llano	5	36	1	0,4	476	317	28,84	1	0,1	471	314	53,38	40	77,38	80,11%	1.700	1.700	<cap	E	D	**E**
RB	BI-623	Travesía Izurtza-Bilbao Metropolitano	7.596	211	2,77%	1	55	8,5	llano	3	48	1	0,4	471	314	40,90	1	0,1	467	312	53,15	40	77,15	85,22%	1.700	1.700	<cap	D	D	**D**
RB	BI-623	Bilbao Metropolitano- Mañaria	7.596	211	2,77%	1	55	8,5	llano	3	48	1	0,4	471	314	40,90	1	0,1	467	312	53,15	40	77,15	85,22%	1.700	1.700	<cap	D	D	**D**
RB	BI-623	Travesía Mañaria	4.559	200	4,40%	1	45	7	llano	5	36	1	0,4	285	190	31,32	1	0,1	281	187	38,10	50	68,10	87,00%	1.700	1.700	<cap	E	D	**E**
RB	BI-623	Mañaria-Urkiola	4.402	87	1,97%	1	55	7	montañoso	5	46	0,8	10	404	269	39,77	1	1,5	278	185	37,83	50	67,83	86,46%	1.444	1.667	<cap	E	D	**E**
RB	BI-623	Urkiola-Andaparaluzeta	4.402	87	1,97%	1	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	404	269	29,77	1	1,5	278	185	37,83	50	67,83	82,70%	1.444	1.667	<cap	E	D	**E**
RB	BI-623	Andaparaluzeta-Int. BI-3542	4.402	87	1,97%	1	55	7	llano	5	46	1	0,4	272	182	41,48	1	0,1	271	180	37,11	50	67,11	90,17%	1.700	1.700	<cap	D	D	**D**
RB	BI-623	Int.Bi-3542 - Vte.Otxandio S.	4.407	103	2,33%	1	60	12	llano	0	56	1	0,4	273	182	51,47	1	0,1	271	181	37,15	50	67,15	91,91%	1.700	1.700	<cap	B	D	**D**
RB	BI-623	Vte. Otxandio S.-L.P. (Álava)	4.908	113	2,29%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	304	203	44,57	1	0,1	302	201	40,05	50	70,05	90,04%	1.700	1.700	<cap	D	D	**D**
RB	BI-624	La Pinilla-Artziniega	908	67	7,36%	1	55	7	ondulado	5	46	0,9	1,1	67	45	44,13	0,85	0,7	69	46	12,66	50	42,66	95,95%	1.663	1.700	<cap	D	B	**D**
RB	BI-625	BI-2625-BI-2521	5.977	348	5,83%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	375	250	43,65	1	0,1	369	246	45,82	50	75,82	88,17%	1.700	1.700	<cap	D	D	**D**
RB	BI-625	BI-2521-L.T.H Álava	5.306	336	6,34%	1	55	9	llano	3	48	1	0,4	334	223	42,68	1	0,1	328	218	42,35	50	72,35	88,92%	1.700	1.700	<cap	D	D	**D**
RB	BI-625	L.T.H. Álava-E. Areta Norte	16.534	914	5,53%	1	60	9,5	ondulado	1,5	54,5	0,9	1,1	1.196	797	38,03	0,85	0,7	1.240	827	83,87	14	92,27	69,79%	1.672	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-625	E. Areta Norte-Arrankudiaga	13.046	589	4,51%	1	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	934	622	34,92	0,85	0,7	972	648	76,89	19	88,29	72,76%	1.677	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-625	Travesia Arrankugiaga	14.785	662	4,48%	1	45	7	llano	5	36	1	0,4	924	616	23,06	1	0,1	911	608	74,92	25	89,92	64,04%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-625	Arrankudiaga-BI-3524	14.785	662	4,48%	1	55	8	ondulado	4,5	46,5	0,9	1,1	1.058	705	31,82	0,85	0,7	1.101	734	80,59	19	91,99	68,43%	1.677	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-625	BI-3524-Ugao-Miraballes	14.898	677	4,54%	1	55	9	llano	3	48	1	0,4	931	621	34,96	1	0,1	918	612	75,16	25	90,16	72,84%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-625	Ugao-Miraballes-Travesía Ugao-Miraballes	14.722	715	4,85%	1	55	9	llano	3	48	1	0,4	921	614	35,09	1	0,1	908	605	74,80	25	89,80	73,10%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-625	Travesía Ugao-Miraballes	20.389	873	4,28%	1	45	8	llano	4,5	36,5	1	0,4	1.273	848	19,04	1	0,1	1.256	838	84,22	14	92,62	52,17%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-625	Ugao-Miraballes-Bentakoerreka	20.389	873	4,28%	1	55	8	llano	4,5	46,5	1	0,4	1.273	848	29,04	1	0,1	1.256	838	84,22	14	92,62	62,46%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-625	Bentakoerreka-E. Arrigorriaga (AP-68)	22.665	1.130	4,99%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	1.419	946	30,15	1	0,1	1.398	932	86,90	14	95,30	60,92%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-625	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	27.908	845	3,03%	1	55	9	llano	3	48	1	0,4	1.733	1.156	24,58	1	0,1	1.718	1.145	91,34	14	99,74	51,21%	1.700	1.700	>cap	F	F	**F**
RB	BI-625	Moyordin-E. Arrigorriaga N	27.908	845	3,03%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	1.733	1.156	26,08	1	0,1	1.718	1.145	91,34	14	99,74	52,69%	1.700	1.700	>cap	F	F	**F**
RB	BI-629	Túnel La Salve - Ugasko	12.003	372	3,10%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	746	497	38,86	1	0,1	739	493	68,18	25	83,18	78,50%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-626	Túnel La Salve - Txorierri	17.027	470	2,76%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	1.056	704	34,84	1	0,1	1.048	698	79,15	19	90,55	70,38%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-627	Túnel Ugasko - Txorierri	6.397	165	2,58%	1	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	449	299	42,70	0,85	0,7	470	313	53,34	40	77,34	86,26%	1.687	1.700	<cap	D	D	**D**
RB	BI-630	Balmaseda-Malabrigo	1.980	203	10,24%	1	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	150	100	38,06	0,85	0,7	153	102	24,26	50	54,26	92,82%	1.649	1.700	<cap	E	C	**E**
RB	BI-630	Malabrigo-Herbosa	2.856	202	7,07%	1	50	6,5	ondulado	5	41	0,9	1,1	210	140	37,29	0,85	0,7	216	144	31,55	50	61,55	90,94%	1.665	1.700	<cap	E	C	**E**
RB	BI-630	Herbosa-Traslaviña	2.704	126	4,65%	1	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	194	129	37,49	0,85	0,7	202	134	29,93	50	59,93	91,45%	1.677	1.700	<cap	E	C	**E**
RB	BI-630	Travesía Traslaviña	2.463	230	9,33%	1	45	7	llano	5	36	1	0,4	157	105	32,97	1	0,1	153	102	24,18	50	54,18	91,59%	1.700	1.700	<cap	E	C	**E**
RB	BI-630	Traslaviña-Villaverde Trucíos	2.457	230	9,37%	1	50	6,5	ondulado	5	41	0,9	1,1	185	123	37,61	0,85	0,7	189	126	28,52	50	58,52	91,73%	1.653	1.700	<cap	E	C	**E**
RB	BI-630	Villaverde de Trucíos-BI4671	2.284	208	9,13%	1	45	8	montañoso	4,5	36,5	0,8	10	335	223	31,17	1	1,5	159	106	25,01	50	55,01	85,39%	933	1.558	<cap	E	C	**E**
RB	BI-630	BI4671-BI4675	2.284	208	9,13%	1	50	7	montañoso	5	41	0,8	10	335	223	35,67	1	1,5	159	106	25,01	50	55,01	86,99%	933	1.558	<cap	E	C	**E**
RB	BI-630	BI4675-Ambasaguas	2.284	208	9,13%	1	55	7	ondulado	5	46	0,9	1,1	171	114	42,78	0,85	0,7	175	117	26,94	50	56,94	93,01%	1.655	1.700	<cap	D	C	**D**
RB	BI-630	Ambasaguas-BI4678	2.054	206	10,03%	1	55	7	llano	5	46	1	0,4	131	87	43,30	1	0,1	127	85	20,96	50	50,96	94,14%	1.700	1.700	<cap	D	C	**D**
RB	BI-630	BI4678-L.P. Cantabria	2.054	206	10,03%	1	55	7	llano	5	46	1	0,4	131	87	43,30	1	0,1	127	85	20,96	50	50,96	94,14%	1.700	1.700	<cap	D	C	**D**
RB	BI-631	Int. BI-2121-BI-3108	15.675	442	2,82%	1	55	8	ondulado	4,5	46,5	0,9	1,1	1.102	735	31,25	0,85	0,7	1.154	769	81,92	19	93,32	67,20%	1.686	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-631	BI-3108-BI-4105	15.683	453	2,89%	1	55	8	ondulado	4,5	46,5	0,9	1,1	1.103	736	31,23	0,85	0,7	1.155	770	81,95	19	93,35	67,16%	1.685	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-631	BI-4105-BI-2101	13.048	349	2,68%	1	55	8	llano	4,5	46,5	1	0,4	809	539	35,03	1	0,1	803	535	70,88	25	85,88	75,34%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-631	BI-2101-BI-3174	6.494	341	5,24%	1	55	8	ondulado	4,5	46,5	0,9	1,1	468	312	39,44	0,85	0,7	486	324	54,41	40	78,41	84,82%	1.674	1.700	<cap	E	D	**E**
RB	BI-631	BI-3174-Sollube	6.494	341	5,24%	1	45	8	montañoso	4,5	36,5	0,8	10	759	506	25,68	1	1,5	430	287	50,50	40	74,50	70,36%	1.155	1.615	<cap	E	D	**E**
RB	BI-631	Sollube-Bermeo	6.577	326	4,95%	1	45	7,5	montañoso	4,5	36,5	0,8	10	754	503	25,74	1	1,5	434	289	50,77	40	74,77	70,53%	1.176	1.620	<cap	E	D	**E**
RB	BI-631	Variante Bermeo	3.997	216	5,41%	1	55	14	llano	0	51	1	0,4	251	167	46,76	1	0,1	247	164	34,72	50	64,72	91,68%	1.700	1.700	<cap	C	C	**C**
RB	BI-633	Gerediaga-Ormaiztegi	12.812	733	5,72%	1	60	12	llano	0	56	1	0,4	804	536	44,60	1	0,1	791	527	70,39	25	85,39	79,64%	1.700	1.700	<cap	D	E	**E**
RB	BI-633	Ormaiztegi-Bilbao Metropolitano	10.041	747	7,44%	1	60	12	llano	0	56	1	0,4	634	423	46,79	1	0,1	621	414	62,43	33	82,23	83,56%	1.700	1.700	<cap	C	E	**E**

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

FULCRUM

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	TIPO	BFFS(mi/h)	ANCHOPLAT	Terreno	fLS	FFS	fgATS	EvpATS	vATSd	vATSo	ATS	fgPTSF	EvpPTSF	vPTSFd	vPTSFo	BPTSFd	fnpPTSF	PTSFd	PFFS	capATS	capPTSF	**compcap**	NS ATS	NS PTSF	**NS (tipo 1)**
RB	BI-633	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	10.113	710	7,02%	1	60	12	llano	0	56	1	0,4	638	425	46,75	1	0,1	625	417	62,65	33	82,45	83,48%	1.700	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-633	Gomezeaga-Trabakua	8.483	1.060	12,49%	1	60	10,5	llano	0	56	1	0,4	547	364	47,93	1	0,1	527	351	57,04	40	81,04	85,59%	1.700	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-633	Trabakua-Iruzubieta	8.521	902	10,59%	1	60	10,5	montañoso	0	56	0,8	10	1.346	897	37,60	1	1,5	606	404	61,63	33	81,43	67,14%	870	1.537	>cap	F	F	**F**
RB	BI-633	Iruzubieta-Erdotza	10.032	971	9,68%	1	60	11	llano	0	56	1	0,4	639	426	46,73	1	0,1	622	414	62,47	33	82,27	83,45%	1.700	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-633	Erdotza-Vte. Markina	11.759	678	5,77%	1	60	11	llano	0	56	1	0,4	738	492	45,45	1	0,1	726	484	67,59	25	82,59	81,16%	1.700	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-633	Variante Markina	7.913	863	10,90%	1	60	9	llano	3	53	1	0,4	507	338	45,45	1	0,1	491	327	54,73	40	78,73	85,75%	1.700	1.700	<cap	C	D	**D**
RB	BI-633	Vte. Markina-Urberuaga	9.495	538	5,67%	1	60	10	llano	1,5	54,5	1	0,4	596	397	45,79	1	0,1	586	391	60,52	33	80,32	84,02%	1.700	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-633	Urberuaga- BI4403	8.453	807	9,55%	1	55	8	llano	4,5	46,5	1	0,4	539	359	38,54	1	0,1	524	349	56,83	40	80,83	82,87%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-633	BI4403- Plazakola	8.453	807	9,55%	1	50	6,5	llano	5	41	1	0,4	539	359	33,04	1	0,1	524	349	56,83	40	80,83	80,57%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-633	Plazakola-Travesía Berriatua	7.121	578	8,12%	1	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	529	353	33,16	0,85	0,7	543	362	58,03	33	77,83	80,88%	1.660	1.700	<cap	E	D	**E**
RB	BI-633	Travesía Berriatua	7.121	578	8,12%	1	45	6	llano	5	36	1	0,4	451	301	29,17	1	0,1	441	294	51,27	40	75,27	81,01%	1.700	1.700	<cap	E	D	**E**
RB	BI-633	Travesía Berriatua-Vte. Ondarroa	7.711	685	8,88%	1	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	577	385	32,54	0,85	0,7	591	394	60,82	33	80,62	79,36%	1.656	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-633	Vte. Ondarroa	6.587	522	7,92%	1	60	10	llano	1,5	54,5	1	0,4	417	278	48,11	1	0,1	407	272	48,83	50	78,83	88,27%	1.700	1.700	<cap	C	D	**D**
RB	BI-635	Fin Túnel Autzgane-Gorozika	18.614	1.009	5,42%	1	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	1.345	897	24,61	0,85	0,7	1.395	930	86,85	14	95,25	57,23%	1.673	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-635	Gorozika-Zugastieta	18.575	1.028	5,53%	1	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	1.344	896	24,62	0,85	0,7	1.393	929	86,81	14	95,21	57,26%	1.672	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-635	Zugastieta-Vista Alegre	17.436	916	5,26%	1	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	1.258	838	30,74	0,85	0,7	1.305	870	85,20	14	93,60	64,03%	1.674	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-635	Vista Alegre - E. Gernika S.	21.502	927	4,31%	1	55	9	llano	3	48	1	0,4	1.342	895	29,64	1	0,1	1.325	883	85,59	14	93,99	61,75%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-635	E. Gernika S. - E. Barrutia	17.539	483	2,75%	1	60	10,5	llano	0	56	1	0,4	1.088	725	40,93	1	0,1	1.079	719	80,02	19	91,42	73,08%	1.700	1.700	<cap	D	E	**E**
RB	BI-636	Aranguren - Llantada	20.967	725	3,46%	1	60	12	llano	0	60	1	0,4	1.304	870	42,13	1	0,1	1.291	861	84,93	14	93,33	70,22%	1.700	1.700	<cap	D	E	**E**
RB	BI-636	Llantada-La Herrera	15.107	600	3,97%	1	60	12	llano	0	60	1	0,4	942	628	46,82	1	0,1	931	620	75,57	25	90,57	78,03%	1.700	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-636	La Herrera-E. Balmaseda N	12.123	510	4,20%	1	60	12	llano	0	60	1	0,4	756	504	49,22	1	0,1	747	498	68,54	25	83,54	82,03%	1.700	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-636	E. BalmasedaN.-E. Balmaseda C	12.117	512	4,22%	1	60	14	ondulado	0	60	0,9	1,1	865	576	47,82	0,85	0,7	901	600	74,55	25	89,55	79,70%	1.679	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-636	E. Balmaseda C-La Pinilla	12.117	512	4,22%	1	60	12	ondulado	0	60	0,9	1,1	865	576	47,82	0,85	0,7	901	600	74,55	25	89,55	79,70%	1.679	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-636	La Pinilla-L.P. Burgos	11.153	492	4,41%	1	60	11,5	llano	0	56	1	0,4	696	464	45,99	1	0,1	687	458	65,80	33	85,60	82,13%	1.700	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-638	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	8.282	568	6,86%	1	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	607	405	32,15	0,85	0,7	627	418	62,74	33	82,54	78,40%	1.666	1.700	<cap	E	E	**E**

Carretera Tipo II:

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	TIPO	BFFS(mi/h)	ANCHOPLAT	Terreno	fLS	FFS	fgATS	EvpATS	vATSd	vATSo	ATS	fgPTSF	EvpPTSF	vPTSFd	vPTSFo	BPTSFd	fnpPTSF	PTSFd	PFFS	capATS	capPTSF	compcap	NS (tipo 2)
RC	BI-2121	Mungia-BI3122	10.180	658	6,46%	2	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	641	427	40,21	1	0,1	629	419	62,85	34	83,25	81,24%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2121	BI3122-Llona	10.297	692	6,72%	2	55	8	llano	4,5	46,5	1	0,4	649	433	37,11	1	0,1	636	424	63,24	34	83,64	79,80%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2121	Llona - Bilbao Metropolitano	6.982	508	7,27%	2	55	7	llano	5	46	1	0,4	441	294	39,30	1	0,1	432	288	50,62	40	74,62	85,43%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2121	Bilbao Metropolitano - Soietxe	6.982	508	7,27%	2	50	9	llano	3	43	1	0,4	441	294	36,30	1	0,1	432	288	50,62	40	74,62	84,41%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2121	Soietxe-Fruiz	4.059	264	6,49%	2	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	297	198	36,16	0,85	0,7	306	204	40,46	50	70,46	88,21%	1.668	1.700	<cap	D
RC	BI-2121	Fruiz- Errigoitiolea	2.529	181	7,15%	2	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	186	124	37,59	0,85	0,7	192	128	28,82	50	58,82	91,69%	1.664	1.700	<cap	C
RC	BI-2121	Errigoitiolea-Morga	1.583	133	8,38%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	223	149	32,11	1	1,5	109	73	18,55	50	48,55	89,20%	969	1.569	<cap	B
RC	BI-2121	Morga-Alto de Morga	1.424	109	7,69%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	193	129	32,50	1	1,5	97	65	16,88	50	46,88	90,28%	1.005	1.579	<cap	B
RC	BI-2121	Alto de Morga-Muxika	2.360	179	7,60%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	319	212	30,88	1	1,5	161	108	25,26	50	55,26	85,77%	1.009	1.580	<cap	C
RC	BI-2121	Muxika-Vista Alegre	3.617	349	9,66%	2	50	9	llano	3	43	1	0,4	231	154	39,02	1	0,1	224	149	32,39	50	62,39	90,74%	1.700	1.700	<cap	C
RC	BI-2153	Andraka-Lemoiz	2.236	155	6,94%	2	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	164	109	39,88	0,85	0,7	169	113	26,21	50	56,21	92,74%	1.665	1.700	<cap	C
RC	BI-2153	Lemoiz-Goikoerrota	1.552	153	9,83%	2	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	117	78	40,48	0,85	0,7	120	80	19,96	50	49,96	94,15%	1.651	1.700	<cap	B
RC	BI-2153	Goikoerrota-Armintza	2.424	172	7,08%	2	50	7	montañoso	5	41	0,8	10	318	212	35,89	1	1,5	165	110	25,64	50	55,64	87,54%	1.038	1.588	<cap	C
RC	BI-2224	Gernika-Uharka	3.014	173	5,74%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	189	126	37,55	1	0,1	186	124	28,17	50	58,17	91,59%	1.700	1.700	<cap	C
RC	BI-2224	Uharka-Loiola	1.011	73	7,22%	2	50	6	llano	5	41	1	0,4	64	43	39,17	1	0,1	62	42	11,66	50	41,66	95,55%	1.700	1.700	<cap	B
RC	BI-2224	Loiola-BI3224	954	73	7,68%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	129	86	33,33	1	1,5	65	44	12,10	50	42,10	92,57%	1.005	1.579	<cap	B
RC	BI-2224	BI3224-Munitibar	954	73	7,68%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	129	86	33,33	1	1,5	65	44	12,10	50	42,10	92,57%	1.005	1.579	<cap	B
RC	BI-2224	Munitibar-Bolibar	788	63	7,98%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	109	72	33,59	1	1,5	54	36	10,32	50	40,32	93,32%	989	1.574	<cap	B
RC	BI-2224	Bolibar- Iruzubieta	1.778	105	5,92%	2	50	8	ondulado	4,5	41,5	0,9	1,1	129	86	38,83	0,85	0,7	134	89	21,79	50	51,79	93,57%	1.670	1.700	<cap	B
RC	BI-2235	Mundaka-Bermeo	1.872	124	6,62%	2	55	9	llano	3	48	1	0,4	118	79	45,47	1	0,1	116	77	19,40	50	49,40	94,74%	1.700	1.700	<cap	B
RC	BI-2238	Muruetagana-Basetxeta	3.159	132	4,19%	2	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	225	150	44,09	0,85	0,7	235	156	33,50	50	63,50	91,85%	1.679	1.700	<cap	C
RC	BI-2238	Basetxeta-Ibarrangelu	1.932	140	7,23%	2	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	142	95	45,16	0,85	0,7	147	98	23,43	50	53,43	94,08%	1.664	1.700	<cap	B
RC	BI-2238	Ibarrangelu-Elantxobe	959	24	2,50%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	92	61	33,81	1	1,5	61	41	11,43	50	41,43	93,92%	1.387	1.658	<cap	B
RC	BI-2238	Gernika-BI-4244	10.392	260	2,50%	2	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	728	485	37,58	0,85	0,7	763	509	69,25	29	86,65	78,30%	1.687	1.700	<cap	E
RC	BI-2238	BI-4244-Kortezubi	11.137	199	1,79%	2	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	774	516	36,99	0,85	0,7	814	543	71,33	25	86,33	77,05%	1.691	1.700	<cap	E
RC	BI-2238	Travesía Kortezubi	11.096	251	2,26%	2	45	7	llano	5	36	1	0,4	687	458	26,11	1	0,1	682	455	65,56	29	82,96	72,54%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2238	Kortezubi-Zelaieta	11.096	251	2,26%	2	55	9	llano	3	48	1	0,4	687	458	38,11	1	0,1	682	455	65,56	29	82,96	79,40%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2238	Travesía Zelaieta	11.163	251	2,25%	2	45	7	llano	5	36	1	0,4	691	461	26,06	1	0,1	687	458	65,76	29	83,16	72,39%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2238	Zelaieta-Muruetagana	716	60	8,34%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	101	67	33,70	1	1,5	49	33	9,55	50	39,55	93,60%	971	1.569	<cap	A
RC	BI-2301	Travesía Ermua	5.275	658	12,48%	2	45	7	llano	5	36	1	0,4	340	227	30,60	1	0,1	328	218	42,36	50	72,36	85,01%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2301	Ermua-Bilbao Metropolitano	5.275	658	12,48%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	340	227	35,60	1	0,1	328	218	42,36	50	72,36	86,84%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2301	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	5.275	658	12,48%	2	50	8	ondulado	4,5	41,5	0,9	1,1	409	273	35,21	0,85	0,7	414	276	49,34	50	79,34	84,84%	1.639	1.700	<cap	D
RC	BI-2301	Gomezeaga-Trabakua	2.166	334	15,41%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	422	281	29,54	1	1,5	164	109	25,54	50	55,54	82,06%	712	1.473	<cap	C
RC	BI-2405	Plazakola-Int. BI-4406	4.422	402	9,08%	2	50	9	montañoso	3	43	0,8	10	647	431	33,63	1	1,5	308	206	40,63	50	70,63	78,21%	935	1.558	<cap	D
RC	BI-2405	Int. BI-4406-Oleta	4.847	484	9,99%	2	50	9	llano	3	43	1	0,4	309	206	38,00	1	0,1	300	200	39,92	50	69,92	88,37%	1.700	1.700	<cap	C
RC	BI-2405	Oleta-Ugaran	5.480	418	7,64%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	347	231	35,52	1	0,1	339	226	43,32	50	73,32	86,63%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2405	Ugaran-Lekeitio	5.493	433	7,88%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	348	232	35,50	1	0,1	340	226	43,39	50	73,39	86,59%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2405	Variante de Lekeitio	3.911	301	7,69%	2	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	289	193	43,26	0,85	0,7	298	198	39,65	50	69,65	90,12%	1.662	1.700	<cap	C

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	TIPO	BFFS(mi/h)	ANCHOPLAT	Terreno	fLS	FFS	fgATS	EvpATS	vATSd	vATSo	ATS	fgPTSF	EvpPTSF	vPTSFd	vPTSFo	BPTSFd	fnpPTSF	PTSFd	PFFS	capATS	capPTSF	compcap	NS (tipo 2)
RC	BI-2521	Orduña (BI-625) - BI-4907	1.457	99	6,81%	2	50	5,5	llano	5	41	1	0,4	92	61	38,81	1	0,1	90	60	15,82	50	45,82	94,66%	1.700	1.700	<cap	**B**
RC	BI-2521	BI-4907 - L.T.H. Araba	1.457	99	6,81%	2	45	5,5	montañoso	5	36	0,8	10	188	125	32,57	1	1,5	99	66	17,04	50	47,04	90,47%	1.054	1.592	<cap	**B**
RC	BI-2522	Orozko-L.P. (Ziorroga)	2.087	207	9,92%	2	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	158	105	37,96	0,85	0,7	161	107	25,23	50	55,23	92,58%	1.651	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2617	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	1.516	84	5,55%	2	50	6	llano	5	41	1	0,4	95	63	38,77	1	0,1	94	62	16,33	50	46,33	94,56%	1.700	1.700	<cap	**B**
RC	BI-2625	Orduña - L.P. (Burgos)	1.904	131	6,86%	2	55	9	llano	3	48	1	0,4	120	80	45,45	1	0,1	118	78	19,67	50	49,67	94,68%	1.700	1.700	<cap	**B**
RC	BI-2632	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	2.267	115	5,06%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	262	175	31,61	1	1,5	150	100	23,83	50	53,83	87,81%	1.168	1.618	<cap	**B**
RC	BI-2636	Markina-Etxebarria	4.176	292	6,99%	2	50	8	ondulado	4,5	41,5	0,9	1,1	307	204	36,53	0,85	0,7	316	211	41,34	50	71,34	88,03%	1.665	1.700	<cap	**D**
RC	BI-2636	Etxebarria-L.P. Gipuzkoa	894	68	7,62%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	121	81	33,44	1	1,5	61	41	11,45	50	41,45	92,88%	1.008	1.580	<cap	**B**
RC	BI-2701	BI-3631-Mercadillo	3.023	261	8,62%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	192	128	37,52	1	0,1	187	125	28,30	50	58,30	91,51%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2701	Travesía Mercadillo	3.023	261	8,62%	2	45	7	llano	5	36	1	0,4	192	128	32,52	1	0,1	187	125	28,30	50	58,30	90,33%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2701	T. Mercadillo-T. S. Martín de Carral	3.199	267	8,36%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	203	135	37,38	1	0,1	198	132	29,53	50	59,53	91,16%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2701	Travesía S. Martín de Carral	3.199	267	8,36%	2	45	7	llano	5	36	1	0,4	203	135	32,38	1	0,1	198	132	29,53	50	59,53	89,93%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2701	S. Martín de Carral-Bilbao Metropolitano	2.629	183	6,95%	2	50	6,5	ondulado	5	41	0,9	1,1	193	129	37,50	0,85	0,7	199	133	29,65	50	59,65	91,47%	1.665	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2701	Bilbao Metropolitano-Retola	2.770	159	5,74%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	334	223	30,67	1	1,5	185	123	28,01	50	58,01	85,21%	1.121	1.608	<cap	**C**
RC	BI-2701	Retola-Malabrigo	3.817	276	7,24%	2	45	6	ondulado	5	36	0,9	1,1	281	187	31,37	0,85	0,7	289	193	38,90	50	68,90	87,13%	1.664	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2701	Malabrigo-Basoaga	3.817	276	7,24%	2	45	6	ondulado	5	36	0,9	1,1	281	187	31,37	0,85	0,7	289	193	38,90	50	68,90	87,13%	1.664	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2713	Erletxe-Larrabetzu	15.950	845	5,30%	2	55	11	llano	0	51	1	0,4	1.000	666	37,07	1	0,1	984	656	77,28	22	90,48	72,69%	1.700	1.700	<cap	**E**
RC	BI-2713	Vte. Larrabetzu	2.987	254	8,49%	2	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	189	126	46,05	1	0,1	185	123	28,04	50	58,04	93,03%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2713	Larrabetzu-Astoreka	2.832	223	7,87%	2	45	9	montañoso	3	38	0,8	10	388	259	31,98	1	1,5	194	130	29,12	50	59,12	84,15%	995	1.576	<cap	**C**
RC	BI-2713	Astoreka-Bilbao Metropolitano	1.537	112	7,30%	2	45	9,5	montañoso	1,5	39,5	0,8	10	204	136	35,86	1	1,5	105	70	17,90	50	47,90	90,79%	1.026	1.584	<cap	**B**
RC	BI-2713	Bilbao Metropolitano-BI-3148	1.537	112	7,30%	2	45	9,5	montañoso	1,5	39,5	0,8	10	204	136	35,86	1	1,5	105	70	17,90	50	47,90	90,79%	1.026	1.584	<cap	**B**
RC	BI-2713	BI-3148-Alto de Morga	1.537	112	7,30%	2	50	10	ondulado	1,5	44,5	0,9	1,1	113	75	42,04	0,85	0,7	117	78	19,54	50	49,54	94,46%	1.664	1.700	<cap	**B**
RC	BI-2713	Alto de Morga-BI-2121	1.564	106	6,79%	2	45	9,5	montañoso	1,5	39,5	0,8	10	201	134	35,90	1	1,5	106	70	18,05	50	48,05	90,87%	1.055	1.592	<cap	**B**
RC	BI-2239	Natxitua-Ea	758	47	6,20%	2	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	55	37	39,29	0,85	0,7	57	38	10,80	50	40,80	95,82%	1.669	1.700	<cap	**B**
RC	BI-2239	BI-2237 - Natxitua(BI-3238)	1.366	51	3,73%	2	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	97	65	38,75	0,85	0,7	101	67	17,42	50	47,42	94,50%	1.681	1.700	<cap	**B**
RC	BI-2524	Travesía Ugao-Miraballes	2.668	254	9,51%	2	45	7	llano	5	36	1	0,4	170	113	32,80	1	0,1	165	110	25,74	50	55,74	91,12%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2524	Ugao-Miraballes - Arkulanda	2.668	254	9,51%	2	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	201	134	37,40	0,85	0,7	205	137	30,36	50	60,36	91,22%	1.653	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2524	Arkulanda-Zeberio	2.668	254	9,51%	2	40	6	llano	5	31	1	0,4	170	113	27,80	1	0,1	165	110	25,74	50	55,74	89,68%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2524	Zeberio-Artea	864	35	4,10%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	93	62	33,79	1	1,5	56	38	10,67	50	40,67	93,87%	1.242	1.633	<cap	**B**

Carretera Tipo III:

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	TIPO	BFFS(mi/h)	ANCHOPLAT	Terreno	fLS	FFS	fgATS	EvpATS	vATSd	vATSo	ATS	fgPTSF	EvpPTSF	vPTSFd	vPTSFo	BPTSFd	fnpPTSF	PTSFd	PFFS	capATS	capPTSF	compcap	NS (tipo 3)
RCOMP	BI-704	Asua-Loiu	13.035	474	3,64%	3	45	10	llano	1,5	39,5	1	0,4	812	541	28,00	1	0,1	803	535	70,88	25	85,88	70,90%	1.700	1.700	<cap	D
RCOMP	BI-707	Arostegi-Unbe	5.503	361	6,56%	3	50	11	ondulado	0	46	0,9	1,1	402	268	39,80	0,85	0,7	416	277	49,44	50	79,44	86,52%	1.667	1.700	<cap	B
RCOMP	BI-757	Sta Juliana - Gallarta	3.763	430	11,43%	3	50	11	ondulado	0	46	0,9	1,1	289	193	41,26	0,85	0,7	293	196	39,27	50	69,27	89,71%	1.644	1.700	<cap	B
RCOMP	BI-757	Gallarta - BI-3755	2.592	124	4,80%	3	50	11	montañoso	0	46	0,8	10	294	196	41,19	1	1,5	170	114	26,36	50	56,36	89,55%	1.187	1.622	<cap	B
RCOMP	BI-757	BI-3755 - Triano	2.591	128	4,94%	3	45	8	llano	4,5	36,5	1	0,4	162	108	33,40	1	0,1	160	107	25,07	50	55,07	91,52%	1.700	1.700	<cap	B
RCOMP	BI-794	Enlace A-8 - BI3794	4.214	764	18,12%	3	50	10	llano	1,5	44,5	1	0,4	277	185	39,91	1	0,1	263	176	36,39	50	66,39	89,69%	1.700	1.700	<cap	B
RCOMP	BI-794	BI3794 -La Arena	4.859	866	17,82%	3	50	10,5	ondulado	0	46	0,9	1,1	396	264	39,88	0,85	0,7	395	263	47,85	50	77,85	86,69%	1.614	1.700	<cap	B
RCOMP	BI-707	Loiu-Larrakoetxe	7.550	358	4,75%	3	45	7	ondulado	5	36	0,9	1,1	542	361	27,99	0,85	0,7	563	375	59,21	34	79,61	77,76%	1.676	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-707	Larrakoetxe-Derio	5.939	296	4,98%	3	45	7	ondulado	5	36	0,9	1,1	427	285	29,48	0,85	0,7	444	296	51,50	40	75,50	81,88%	1.675	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-728	El Carmen - Kueto	8.085	713	8,82%	3	45	8	llano	4,5	36,5	1	0,4	514	342	28,86	1	0,1	501	334	55,36	40	79,36	79,06%	1.700	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-728	Balparda-E.Puerto (A-8)	11.099	676	6,09%	3	50	10	llano	1,5	44,5	1	0,4	698	465	34,48	1	0,1	685	457	65,70	29	83,10	77,48%	1.700	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-728	E. N-634-Nocedal	11.522	951	8,25%	3	50	10	llano	1,5	44,5	1	0,4	730	487	34,05	1	0,1	713	475	67,00	29	84,40	76,53%	1.700	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-725	Lemoa-Amorebieta	8.471	548	6,47%	3	50	10	llano	1,5	44,5	1	0,4	533	356	36,60	1	0,1	523	349	56,80	40	80,80	82,25%	1.700	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-712	El Bokete-Basauri	7.889	334	4,23%	3	50	7	llano	5	41	1	0,4	492	328	33,63	1	0,1	486	324	54,42	40	78,42	82,03%	1.700	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-712	Bolueta-El Bokete	10.317	340	3,29%	3	45	7	llano	5	36	1	0,4	641	428	26,70	1	0,1	635	423	63,19	34	83,59	74,18%	1.700	1.700	<cap	D
RCOMP	BI-735	Lutxana(Erandio)-BI4736	15.363	944	6,15%	3	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	1.118	746	25,54	0,85	0,7	1.157	771	81,99	18	92,79	62,28%	1.669	1.700	<cap	E
RCOMP	BI-735	BI4736-Rotonda Plaiabarri	15.186	944	6,21%	3	50	7	llano	5	41	1	0,4	955	637	27,65	1	0,1	938	625	75,80	22	89,00	67,43%	1.700	1.700	<cap	D
RCOMP	BI-735	Rotonda Plaiabarri-Asua	14.908	1.009	6,77%	3	45	7	ondulado	5	36	0,9	1,1	1.092	728	20,88	0,85	0,7	1.127	751	81,26	18	92,06	57,99%	1.666	1.700	<cap	E
RCOMP	BI-735	Asua-Sangroniz	9.853	675	6,85%	3	45	10	llano	1,5	39,5	1	0,4	621	414	30,47	1	0,1	609	406	61,78	34	82,18	77,13%	1.700	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-747	Axpe - E. Universidad	14.754	554	3,75%	3	50	10	llano	1,5	44,5	1	0,4	919	613	31,62	1	0,1	909	606	74,83	22	88,03	71,05%	1.700	1.700	<cap	D
RCOMP	BI-747	E. Universidad-Universidad	11.213	998	8,90%	3	50	11	ondulado	0	46	0,9	1,1	839	560	34,14	0,85	0,7	860	573	73,09	25	88,09	74,23%	1.656	1.700	<cap	D
RCOMP	BI-734	Travesía Muskiz	12.481	929	7,44%	3	45	7	llano	5	36	1	0,4	789	526	24,80	1	0,1	772	514	69,60	29	87,00	68,89%	1.700	1.700	<cap	D
RCOMP	BI-734	Travesía Muskiz-L.P. Cantabria	5.424	223	4,12%	3	45	7	ondulado	5	36	0,9	1,1	387	258	30,00	0,85	0,7	403	269	48,49	50	78,49	83,33%	1.679	1.700	<cap	B
RCOMP	BI-732	Durango-Abadiño	10.279	409	3,98%	3	50	7	llano	5	41	1	0,4	641	427	31,71	1	0,1	633	422	63,09	34	83,49	77,35%	1.700	1.700	<cap	C
RB	BI-625	L.T.H. Álava-E. Areta Norte	16.534	914	5,53%	3	60	9,5	ondulado	1,5	54,5	0,9	1,1	1.196	797	38,03	0,85	0,7	1.240	827	83,87	14	92,27	69,79%	1.672	1.700	<cap	D
RB	BI-625	E. Areta Norte-Arrankudiaga	13.046	589	4,51%	3	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	934	622	34,92	0,85	0,7	972	648	76,89	22	90,09	72,76%	1.677	1.700	<cap	D
RB	BI-625	Travesia Arrankugiaga	14.785	662	4,48%	3	45	7	llano	5	36	1	0,4	924	616	23,06	1	0,1	911	608	74,92	22	88,12	64,04%	1.700	1.700	<cap	E
RB	BI-625	Arrankudiaga-BI-3524	14.785	662	4,48%	3	55	8	ondulado	4,5	46,5	0,9	1,1	1.058	705	31,82	0,85	0,7	1.101	734	80,59	18	91,39	68,43%	1.677	1.700	<cap	D
RIP	N-634	L.P. Gipuzkoa-Vte Ermua	12.460	903	7,25%	3	50	12	llano	0	46	1	0,4	787	525	34,82	1	0,1	770	513	69,54	29	86,94	75,70%	1.700	1.700	<cap	C
RIP	N-634	Vte Ermua	8.436	420	4,98%	3	55	12	ondulado	0	51	0,9	1,1	607	404	42,15	0,85	0,7	630	420	62,93	34	83,33	82,65%	1.675	1.700	<cap	C
RIP	N-634	BI-3344-BI-3342	5.314	577	10,87%	3	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	406	270	36,75	0,85	0,7	413	275	49,24	50	79,24	85,47%	1.646	1.700	<cap	B
RIP	N-634	BI-3342-Bilbao Metropolitano	4.933	423	8,56%	3	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	368	245	37,24	0,85	0,7	377	252	46,51	50	76,51	86,60%	1.657	1.700	<cap	B
RIP	N-634	Bilbao Metropolitano-Zaldibar	4.933	423	8,56%	3	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	368	245	37,24	0,85	0,7	377	252	46,51	50	76,51	86,60%	1.657	1.700	<cap	B
RIP	N-634	Zaldibar-Travesía Zaldibar	7.543	505	6,69%	3	45	7	ondulado	5	36	0,9	1,1	552	368	27,86	0,85	0,7	570	380	59,61	34	80,01	77,38%	1.667	1.700	<cap	C
RIP	N-634	Travesía Zaldibar	7.543	505	6,69%	3	50	8	ondulado	4,5	41,5	0,9	1,1	552	368	33,36	0,85	0,7	570	380	59,61	34	80,01	80,38%	1.667	1.700	<cap	C
RIP	N-634	Travesía Zaldibar-Travesía Olakueta	7.496	519	6,92%	3	45	7	llano	5	36	1	0,4	473	315	28,89	1	0,1	463	309	52,86	40	76,86	80,24%	1.700	1.700	<cap	C
RIP	N-634	Travesía Olakueta	9.835	625	6,36%	3	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	717	478	39,22	0,85	0,7	742	494	68,30	29	85,70	79,23%	1.668	1.700	<cap	C
RIP	N-634	T. Olakueta-Matiena	9.925	626	6,31%	3	45	7	llano	5	36	1	0,4	624	416	26,92	1	0,1	613	409	62,01	34	82,41	74,79%	1.700	1.700	<cap	D
RIP	N-634	Matiena-Durango	17.745	805	4,54%	3	50	10	llano	1,5	44,5	1	0,4	1.109	739	29,16	1	0,1	1.094	729	80,41	18	91,21	65,53%	1.700	1.700	<cap	E
RIP	N-634	Durango-E. Iurreta	24.569	1.062	4,32%	3	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	1.534	1.022	28,66	1	0,1	1.514	1.009	88,74	14	97,14	57,91%	1.700	1.700	<cap	E
RIP	N-634	E. Iurreta-La Pilastra	22.180	1.361	6,13%	3	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	1.394	930	30,47	1	0,1	1.369	913	86,40	14	94,80	61,55%	1.700	1.700	<cap	E
RIP	N-634	La Pilastra-BI-4337	19.817	950	4,79%	3	55	9	llano	3	48	1	0,4	1.239	826	30,97	1	0,1	1.222	815	83,48	14	91,88	64,52%	1.700	1.700	<cap	E
RIP	N-634	BI-4337-E. Amorebieta E.	20.273	1.243	6,13%	3	55	9	llano	3	48	1	0,4	1.275	850	30,52	1	0,1	1.252	834	84,12	14	92,52	63,58%	1.700	1.700	<cap	E
RIP	N-634	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	18.000	2.340	13,00%	3	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	1.162	775	33,47	1	0,1	1.119	746	81,05	18	91,85	67,62%	1.700	1.700	<cap	D
RIP	N-634	E. Amorebieta N.-E. Boroa	27.988	2.938	10,50%	3	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	2.129	1.419	20,97	0,85	0,7	2.169	1.446	95,11	14	103,51	42,36%	1.648	1.700	>cap	F
RIP	N-634	E. Boroa-Erletxe	23.297	996	4,27%	3	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	1.663	1.109	26,99	0,85	0,7	1.732	1.155	91,50	14	99,90	54,53%	1.678	1.700	<cap	E

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

FULCRUM

Tal y como se puede apreciar en las tablas anteriores, se identifican los siguientes tramos con necesidad de actuación:

CARRETERA	TRAMO
N-240	E. Arantzazu-Artea y El Gallo-Bedia
N-634	E. Amorebieta Norte-Boroa
N-636	E. Elorrio E.-Gipuzkoa
BI-20	Miraflores-Bolueta y Sto. Domingo-Galbarriatu
BI-625	E. Arrigorriaga (AP-68) – E. Arrigorriaga N
BI-633	Bilbao-Metropolitano-Gomezeaga, Trabakua-Vte. de Markina
BI-635	Fin del túnel de Autzagane-E. Barrutia
BI-636	E. Balmaseda N.-L.P. Burgos
BI-2238	Gernika-Kortezubi

Escenario 2.035 Disruptivo con Gestión de Demanda

Autopistas y autovías

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	FFS(Km/h)	Ncarr	Terreno	Evp	fvp	vol (vl/h)	cap	S (mi/h)	D	NS
RIP	A-8	E. Galdakao - E. Irubide	72.654	8.701	11,98%	100	4	llano	0,5	0,943505	983	2.700	65,00	15,12	**B**
RIP	A-8	E. Irubide - E. Basauri	61.935	8.911	14,39%	100	3	llano	0,5	0,932889	1.130	2.700	65,00	17,39	**B**
RIP	A-8	E. Basauri-Buia	65.872	2.660	4,04%	80	2	llano	0,5	0,980207	1.716	2.600	55,00	31,20	**D**
RIP	A-8	Buia-Miribilla/Miraflores	93.702	4.379	4,67%	80	4	llano	0,5	0,977165	1.224	2.600	55,00	22,26	**C**
RIP	A-8	E. Trapagaran - E. Portugalete	110.595	6.070	5,49%	100	3	llano	0,5	0,973292	1.934	2.700	63,71	30,36	**D**
RIP	A-8	E. Portugalete-E. Santurtzi	107.030	6.119	5,72%	100	4	llano	0,5	0,972208	1.405	2.700	65,00	21,62	**C**
RIP	A-8	E. Santurtzi-E. S. Fuentes	93.403	5.844	6,26%	100	3	ondulado	1,5	0,914205	1.739	2.700	65,00	26,75	**C**
RIP	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	75.935	4.767	6,28%	100	2	llano	0,5	0,969569	2.000	2.700	62,71	31,89	**D**
RIP	A-8	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	68.101	4.424	6,50%	100	2	llano	0,5	0,968538	1.795	2.700	65,00	27,62	**C**
RIP	AP-8	LTH Gipuzkoa - E. Ermua	32.760	3.933	12,01%	100	2	ondulado	1,5	0,847394	987	2.700	65,00	15,19	**B**
RIP	AP-8	E. Ermua - E. Gerediaga	34.869	4.470	12,82%	100	2	ondulado	1,5	0,838709	1.061	2.700	65,00	16,33	**B**
RIP	AP-8	E. Gerediaga- E. Durango	48.617	6.507	13,38%	120	3	ondulado	1,5	0,832807	994	2.750	75,00	13,25	**B**
RIP	AP-8	E. Durango-E. Amorebieta E.	56.107	5.457	9,73%	120	3	llano	0,5	0,953627	1.001	2.750	75,00	13,35	**B**
RIP	AP-8	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	51.160	4.549	8,89%	120	2	llano	0,5	0,957431	1.364	2.750	75,00	18,19	**B**
RIP	AP-8	E. Amorebieta N.-E. Boroa	49.385	4.480	9,07%	120	3	llano	0,5	0,956611	879	2.750	75,00	11,72	**A**
RIP	AP-8	E. Boroa-E. Erletxe	66.045	6.548	9,91%	120	3	llano	0,5	0,952772	1.180	2.750	75,00	15,73	**B**
RIP	AP-8	E. Erletxe-E. El Gallo	45.887	4.349	9,48%	120	3	llano	0,5	0,95476	818	2.750	75,00	10,91	**A**
RIP	AP-8	E. El Gallo-E. Galdakao	58.738	6.835	11,64%	100	3	llano	0,5	0,945016	1.058	2.700	65,00	16,28	**B**
RIP	AP-8	E. Larraskitu - VSM Fase Ib	7.760	416	5,36%	100	2	ondulado	1,5	0,925615	214	2.700	65,00	3,29	**A**
RIP	AP-8	VSM Fase Ib	16.688	5.622	33,69%	100	2	ondulado	1,5	0,664301	641	2.700	65,00	9,87	**A**
RIP	AP-8	VSM Fase Ib - E. Kadagua	25.534	6.428	25,17%	100	3	ondulado	1,5	0,725896	599	2.700	65,00	9,21	**A**
RIP	AP-8	E. Kadagua - E. Trapagaran	23.434	5.048	21,54%	100	3	ondulado	1,5	0,755801	528	2.700	65,00	8,12	**A**
RIP	AP-8	E. Trapagaran - E. Santurtzi	19.875	4.471	22,49%	100	2	ondulado	1,5	0,747715	679	2.700	65,00	10,44	**A**
RIP	AP-8	E. Santurtzi - Cantabria	17.484	4.055	23,19%	100	2	ondulado	1,5	0,741882	602	2.700	65,00	9,26	**A**
RIP	AP-68	Buia-VSM Fase Ib	27.640	1.539	5,57%	120	2	ondulado	1,5	0,922937	765	2.750	75,00	10,20	**A**
RIP	AP-68	VSM Fase Ib-E. Arrigorriaga	37.631	4.782	12,71%	120	3	ondulado	1,5	0,839903	763	2.750	75,00	10,17	**A**
RIP	AP-68	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	46.793	5.514	11,78%	120	3	llano	0,5	0,944358	843	2.750	75,00	11,25	**A**
RIP	AP-68	E. Areta Norte - Llodio	42.077	5.316	12,63%	120	3	llano	0,5	0,940586	761	2.750	75,00	10,15	**A**
RIP	AP-68	Llodio - Límite Araba	36.642	4.889	13,34%	120	3	montañoso	3,5	0,681654	915	2.750	75,00	12,20	**A**
RIP	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	99.041	2.844	2,87%	80	3	ondulado	1,5	0,958705	1.758	2.600	55,00	31,97	**D**
RIP	BI-10	E. San Mames. - E. Kastrexana	114.859	3.592	3,13%	80	3	llano	0,5	0,984605	1.986	2.600	55,00	36,10	**D**
RIP	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	119.007	5.011	4,21%	80	3	ondulado	1,5	0,940587	2.154	2.600	55,00	39,16	**D**
RIP	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	135.142	6.871	5,08%	80	3	llano	0,5	0,975207	2.359	2.600	53,45	44,13	**E**
RIP	BI-10	E. Sestao-E. Trapagaran	109.164	5.028	4,61%	100	3	llano	0,5	0,977488	1.901	2.700	64,22	29,60	**C**
RIP	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	151.163	7.684	5,08%	80	4	llano	0,5	0,975215	1.979	2.600	55,00	35,98	**D**
RIP	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	148.397	7.419	5,00%	80	4	ondulado	1,5	0,930242	2.036	2.600	55,00	37,03	**D**
RIP	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	112.599	5.695	5,06%	80	3	llano	0,5	0,975333	1.965	2.600	55,00	35,73	**D**
RIP	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	95.301	4.582	4,81%	100	3	ondulado	1,5	0,932733	1.739	2.700	65,00	26,76	**C**

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	FFS(Km/h)	Ncarr	Terreno	Evp	fvp	vol (vl/h)	cap	S (mi/h)	D	NS
RIP	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	100.517	4.661	4,64%	100	3	ondulado	1,5	0,934974	1.830	2.700	65,00	28,15	**C**
RIP	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	99.045	4.386	4,43%	100	3	llano	0,5	0,978338	1.723	2.700	65,00	26,51	**C**
RIP	BI-30	E. Derio-E. Zamudio	62.497	3.910	6,26%	120	3	ondulado	1,5	0,914209	1.164	2.750	75,00	15,51	**B**
RIP	BI-30	E. Zamudio-E. Lezama	57.556	3.656	6,35%	120	2	ondulado	1,5	0,913004	1.610	2.750	73,07	22,03	**C**
RIP	BI-30	E. Lezama-E. Larrabetzu	59.137	3.800	6,43%	120	3	ondulado	1,5	0,912086	1.104	2.750	75,00	14,71	**B**
RIP	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	46.217	2.841	6,15%	120	2	llano	0,5	0,970178	1.216	2.750	75,00	16,22	**B**
RIP	N-633	E.Derio-E. Ugaldeguren	61.235	2.005	3,27%	80	3	llano	0,5	0,983891	1.059	2.600	55,00	19,26	**B**
RIP	N-633	E. Ugaldeguren-E.Aldekone(Aeropuerto)	68.458	2.049	2,99%	100	3	llano	0,5	0,985257	1.183	2.700	65,00	18,20	**B**
RIP	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	23.100	1.033	4,47%	100	2	llano	0,5	0,978133	603	2.700	65,00	9,28	**A**
RIP	N-634	Vte Ermua-BI-3344	8.040	284	3,54%	80	2	llano	0,5	0,982618	209	2.600	55,00	3,80	**A**
RIP	N-634	Erletxe-El Gallo	20.396	773	3,79%	80	2	llano	0,5	0,981409	531	2.600	55,00	9,65	**A**
RIP	N-634	El Gallo-Galdakao	19.522	486	2,49%	80	2	llano	0,5	0,987697	505	2.600	55,00	9,18	**A**
RIP	N-634	Galdakao-Travesía Galdakao	11.218	352	3,14%	80	2	llano	0,5	0,98454	291	2.600	55,00	5,29	**A**
RIP	N-634	Travesía Galdakao	11.238	457	4,06%	80	2	llano	0,5	0,980084	293	2.600	55,00	5,32	**A**
RIP	N-634	Travesía Galdakao-Irubide	11.237	525	4,67%	80	2	llano	0,5	0,977186	294	2.600	55,00	5,34	**A**
RIP	N-634	Irubide-Etxebarri	34.324	1.152	3,36%	80	2	llano	0,5	0,983497	891	2.600	55,00	16,20	**B**
RIP	N-634	Etxebarri-Ibarsusi	36.176	782	2,16%	80	2	llano	0,5	0,989301	934	2.600	55,00	16,98	**B**
RIP	N-644	A-8-Puerto Santurtzi	19.035	4.460	23,43%	80	2	montañoso	3,5	0,549407	885	2.600	55,00	16,08	**B**
RIP	N-636	E. Elorrio O. - E. Elorrio	8.872	878	9,89%	80	2	llano	0,5	0,952859	238	2.600	55,00	4,32	**A**
RIP	N-636	Muntzaratz - E. Elorrio O.	14.225	1.425	10,02%	100	2	llano	0,5	0,952308	381	2.700	65,00	5,87	**A**
RIP	N-636	E. Gerediaga - Muntzaratz	14.077	1.604	11,39%	80	2	llano	0,5	0,946101	380	2.600	55,00	6,91	**A**

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	FFS(Km/h)	Ncarr	Terreno	Evp	fvp	vol (vl/h)	cap	S (mi/h)	D	NS
RB	BI-11	Deusto-Enekuri	62.081	1.385	2,23%	80	2	ondulado	1,5	0,96760835	1.638	2.600	55,00	29,78	**C**
RB	BI-11	Enekuri-Kukularra/Txorierri	61.314	1.472	2,40%	80	2	ondulado	1,5	0,96524649	1.622	2.600	55,00	29,49	**C**
RB	BI-20	Miribilla-Miraflores	43.985	1.738	3,95%	80	2	llano	0,5	0,98062453	1.145	2.600	55,00	20,82	**B**
RB	BI-20	Ibarsusi-Orueta	22.248	718	3,23%	80	2	montañoso	3,5	0,89856165	632	2.600	55,00	11,49	**A**
RB	BI-20	Orueta-Santo Domingo	37.708	762	2,02%	80	2	montañoso	3,5	0,93391015	1.031	2.600	55,00	18,74	**B**
RB	BI-623	Iurreta-Arriluzea kalea	15.298	698	4,56%	80	2	llano	0,5	0,97768441	400	2.600	55,00	7,26	**A**
RB	BI-625	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	47.461	7.140	15,04%	80	2	llano	0,5	0,93004014	1.303	2.600	55,00	23,69	**C**
RB	BI-625	Enlace Basauri-Irubide	17.878	1.208	6,76%	80	2	ondulado	1,5	0,9079728	503	2.600	55,00	9,14	**A**
RB	BI-631	N-633 (Aldekone) - Zabalondo	49.206	1.445	2,94%	100	2	ondulado	1,5	0,95780569	1.312	2.700	65,00	20,18	**B**
RB	BI-631	Zabalondo-E. BI-634	42.487	1.261	2,97%	100	2	ondulado	1,5	0,9573794	1.133	2.700	65,00	17,43	**B**
RB	BI-631	E. BI-634 - E. BI-2120	38.750	1.235	3,19%	100	2	llano	0,5	0,98431379	1.005	2.700	65,00	15,46	**B**
RB	BI-631	E. BI-2120 - Int. BI-2121	31.954	906	2,84%	100	2	llano	0,5	0,98601792	827	2.700	65,00	12,73	**A**
RB	BI-633	Matiena-Gerediaga	18.590	1.118	6,02%	80	2	llano	0,5	0,9707998	489	2.600	55,00	8,89	**A**
RB	BI-635	Amorebieta-Inicio túnel Autzagane	20.314	1.078	5,31%	80	2	montañoso	3,5	0,8433172	615	2.600	55,00	11,18	**A**
RB	BI-635	Inicio túnel-Bilbao Metropolitano	20.314	1.078	5,31%	80	2	montañoso	3,5	0,8433172	615	2.600	55,00	11,18	**A**
RB	BI-635	Bilbao Metropolitano-fin túnel Autzagane	20.314	1.078	5,31%	80	2	montañoso	3,5	0,8433172	615	2.600	55,00	11,18	**A**
RB	BI-636	E. A-8 - Kastrexana	41.500	2.734	6,59%	80	2	ondulado	1,5	0,91005771	1.164	2.600	55,00	21,17	**C**
RB	BI-636	Kastrexana - E. VSM	36.653	2.566	7,00%	80	2	ondulado	1,5	0,90497474	1.034	2.600	55,00	18,80	**B**
RB	BI-636	Kastrexana-Alonsotegi	29.756	1.129	3,80%	100	2	ondulado	1,5	0,94613516	803	2.700	65,00	12,35	**A**
RB	BI-636	Alonsotegi-Arbuio	32.689	1.197	3,66%	100	2	ondulado	1,5	0,94791274	880	2.700	65,00	13,55	**B**
RB	BI-636	Arbuio-Sodupe	31.479	1.038	3,30%	100	2	ondulado	1,5	0,95286132	843	2.700	65,00	12,98	**A**
RB	BI-636	Sodupe-BI3641	21.725	690	3,18%	100	2	ondulado	1,5	0,9545156	581	2.700	65,00	8,94	**A**
RB	BI-636	BI3641-Artxube	21.725	690	3,18%	100	2	ondulado	1,5	0,9545156	581	2.700	65,00	8,94	**A**
RB	BI-636	Artxube-Aranguren	22.510	724	3,21%	100	2	ondulado	1,5	0,95400242	602	2.700	65,00	9,27	**A**
RB	BI-637	E. Kukularra- La Campa	119.217	3.795	3,18%	80	2	llano	0,5	0,98433108	3.092	2.600	42,97	71,97	**F**
RB	BI-637	La Campa-E. Universidad	104.897	2.683	2,56%	80	2	llano	0,5	0,98737253	2.712	2.600	48,39	56,05	**F**
RB	BI-637	E. Universidad-Leioa	99.669	2.493	2,50%	80	2	llano	0,5	0,98764779	2.577	2.600	50,33	51,19	**E**
RB	BI-637	Leioa-Artatza	99.816	2.769	2,77%	80	3	llano	0,5	0,98632144	1.723	2.600	55,00	31,32	**D**
RB	BI-637	Artatza-Bolue	76.296	2.097	2,75%	80	3	llano	0,5	0,98644113	1.317	2.600	55,00	23,94	**C**
RB	BI-637	Bolue-Berango	53.396	1.146	2,15%	100	2	llano	0,5	0,98938399	1.378	2.700	65,00	21,20	**C**
RB	BI-637	Berango-Larrabasterra	43.504	797	1,83%	100	2	ondulado	1,5	0,97325677	1.141	2.700	65,00	17,56	**B**

Carreteras Multicarril

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	FFS(Km/h)	Ncarr	Terreno	Evp	fvp	vol (vl/h)	cap	S (mi/h)	D	NS
RCOMP	BI-707	Universidad-Arostegi	5.109	271	5,30%	80	2	llano	0,5	0,97416498	134	2.000	50,00	2,68	**A**
RCOMP	BI-728	Rotonda Kaiku-El Carmen	7.855	660	8,40%	80	2	llano	0,5	0,95969313	209	2.000	50,00	4,18	**A**
RCOMP	BI-728	Kueto - Markonzaga	21.167	731	3,45%	100	2	llano	0,5	0,98303163	550	2.200	60,00	9,16	**A**
RCOMP	BI-728	Markonzaga - Rotonda Galindo	20.508	746	3,64%	100	2	llano	0,5	0,98214536	533	2.200	60,00	8,89	**A**
RCOMP	BI-728	Rotonda Galindo - E. Portugalete	19.151	647	3,38%	100	2	llano	0,5	0,98338639	497	2.200	60,00	8,29	**A**
RCOMP	BI-728	E. Puerto(A-8)-E. N-634	11.669	965	8,27%	100	2	llano	0,5	0,96027408	310	2.200	60,00	5,17	**A**
RCOMP	BI-732	N-634-BI-3333	18.299	981	5,36%	80	2	llano	0,5	0,97388755	480	2.000	50,00	9,59	**A**
RCOMP	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Universidad (Sentido Getxo)	22.220	1.281	5,77%	80	2	llano	0,5	0,97197926	584	2.000	50,00	11,67	**B**
RCOMP	BI-738	Vías de servicio E. Universidad-E. Udondo (Sentido Getxo)	12.138	847	6,98%	70	2	llano	0,5	0,96628296	321	1.900	45,00	7,13	**A**
RCOMP	BI-738	Vías de servicio E. Udondo-E. Universidad (Sentido Bilbao)	10.962	586	5,34%	70	2	llano	0,5	0,97397702	287	1.900	45,00	6,39	**A**
RCOMP	BI-744	E.Sestao-Ugarte	31.979	1.741	5,44%	70	3	llano	0,5	0,97350242	559	1.900	45,00	12,43	**B**
RCOMP	BI-744	Ugarte-Rot. Aparcabisa	54.355	3.237	5,96%	80	3	llano	0,5	0,97108572	953	2.000	50,00	19,05	**C**
RCOMP	BI-744	Rot. Aparcabisa-Rot. Carrefour	19.883	782	3,93%	100	2	llano	0,5	0,98071158	518	2.200	60,00	8,63	**A**
RCOMP	BI-744	Rot. Carrefour - Kueto	19.896	892	4,48%	100	2	llano	0,5	0,97807131	519	2.200	60,00	8,66	**A**

Carreteras Bidireccionales

Tipo I:

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	TIPO	BFFS(mi/h)	ANCHOPLAT	Terreno	fLS	FFS	fgATS	EvpATS	vATSd	vATSo	ATS	fgPTSF	EvpPTSF	vPTSFd	vPTSFo	BPTSFd	fnpPTSF	PTSFd	PFFS	capATS	capPTSF	compcap	NS ATS	NS PTSF	NS (tipo 1)
RIP	N-240	Zubizabal-L.P.(Ubidea)	4.540	481	10,60%	1	60	11	llano	0	56	1	0,4	258	172	51,66	1	0,1	250	167	35,09	50	65,09	92,25%	1.700	1.700	<cap	B	D	D
RIP	N-240	Barazar-Zubizabal	4.896	524	10,71%	1	45	11	montañoso	0	41	0,8	10	691	461	31,06	1	1,5	310	207	40,78	50	70,78	75,76%	866	1.536	<cap	E	D	E
RIP	N-240	Zeanuri-Barazar	5.407	554	10,25%	1	55	7	ondulado	5	46	0,9	1,1	365	243	40,28	0,85	0,7	372	248	46,06	50	76,06	87,57%	1.649	1.700	<cap	D	D	D
RIP	N-240	Areatza-Zeanuri	6.182	646	10,45%	1	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	418	278	43,10	0,85	0,7	426	284	50,20	40	74,20	87,07%	1.648	1.700	<cap	D	D	D
RIP	N-240	Artea-Areatza	7.501	706	9,41%	1	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	502	334	42,01	0,85	0,7	513	342	56,16	40	80,16	84,87%	1.653	1.700	<cap	D	E	E
RIP	N-240	E. Arantzazu-Artea	11.880	698	5,88%	1	55	12	llano	0	51	1	0,4	663	442	41,42	1	0,1	652	435	64,04	33	83,84	81,22%	1.700	1.700	<cap	D	E	E
RIP	N-240	Bilbao Metropolitano-E. Arantzazu	8.776	741	8,44%	1	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	581	388	40,98	0,85	0,7	596	398	61,11	33	80,91	82,79%	1.658	1.700	<cap	D	E	E
RIP	N-240	E. Solaguren-Bilbao Metropolitano-	8.776	741	8,44%	1	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	581	388	40,98	0,85	0,7	596	398	61,11	33	80,91	82,79%	1.658	1.700	<cap	D	E	E
RIP	N-240	E. Igorre N. - E. Solaguren	13.314	811	6,09%	1	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	861	574	37,36	0,85	0,7	891	594	74,20	25	89,20	75,48%	1.669	1.700	<cap	E	E	E
RIP	N-240	Lemoa-Igorre	17.573	997	5,68%	1	55	12	llano	0	51	1	0,4	980	654	37,32	1	0,1	964	643	76,65	19	88,05	73,18%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RIP	N-240	Bedia-Lemoa	17.459	1.349	7,73%	1	45	7	llano	5	36	1	0,4	982	655	22,30	1	0,1	960	640	76,52	25	91,52	61,95%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RIP	N-240	El Gallo-Bedia	33.365	2.127	6,38%	1	45	9	llano	3	38	1	0,4	1.866	1.244	12,86	1	0,1	1.831	1.221	92,51	14	100,91	33,85%	1.700	1.700	>cap	F	F	F
RIP	N-629	Lanestosa-L.P. Burgos	1.582	187	11,82%	1	55	7	llano	5	46	1	0,4	90	60	43,83	1	0,1	87	58	15,43	50	45,43	95,29%	1.700	1.700	<cap	D	B	D
RIP	N-629	Travesía Lanestosa	1.582	187	11,82%	1	45	5	llano	5	36	1	0,4	90	60	33,83	1	0,1	87	58	15,43	50	45,43	93,98%	1.700	1.700	<cap	E	B	E
RIP	N-629	Lanestosa-L.P. Cantabria	1.705	167	9,78%	1	55	7	llano	5	46	1	0,4	97	64	43,75	1	0,1	94	63	16,38	50	46,38	95,11%	1.700	1.700	<cap	D	B	D
RIP	N-639	E. Puerto Santurtzi-Zierbena(La Cuesta)	3.316	438	13,21%	1	50	7,5	ondulado	4,5	41,5	0,9	1,1	230	153	37,52	0,85	0,7	232	155	33,26	50	63,26	90,42%	1.635	1.700	<cap	E	C	E
RIP	N-639	Zierbena(La Cuesta)-A8	5.431	360	6,62%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	304	203	44,57	1	0,1	298	199	39,71	50	69,71	90,03%	1.700	1.700	<cap	D	D	D
RIP	N-639	A8-El Casal	4.696	278	5,91%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	262	175	45,11	1	0,1	258	172	35,83	50	65,83	91,13%	1.700	1.700	<cap	C	D	D
RIP	N-636	E. Elorrio E. - L.P. Gipuzkoa	8.231	931	11,32%	1	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	1.196	798	19,53	1	1,5	525	350	56,92	40	80,92	54,25%	842	1.527	>cap	F	F	F
RIP	N-636	E. Elorrio - E. Elorrio E.	7.002	821	11,73%	1	60	13	ondulado	0	56	0,9	1,1	479	319	48,80	0,85	0,7	486	324	54,42	40	78,42	87,15%	1.642	1.700	<cap	C	D	D
RC	BI-2704	Loiu-Unbe	8.104	295	3,64%	2	55	14	ondulado	0	51	0,9	1,1	511	341	43,39	0,85	0,7	533	355	57,42	40	81,42	85,09%	1.682	1.700	<cap	D	E	E
RC	BI-2704	Unbe-Alto Unbe	7.224	180	2,49%	2	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	450	300	42,68	0,85	0,7	472	314	53,44	40	77,44	86,23%	1.687	1.700	<cap	D	D	D
RC	BI-2704	Alto Unbe-BI-3124 (Casareina)	4.419	142	3,21%	2	50	6,5	montañoso	5	41	0,8	10	398	265	34,85	1	1,5	253	168	35,33	50	65,33	85,00%	1.319	1.647	<cap	E	D	E
RC	BI-2704	BI-3124-Elortza(Urduliz)	6.952	234	3,37%	2	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	437	291	34,35	0,85	0,7	457	304	52,41	40	76,41	83,78%	1.683	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2704	Elortza-Plentzia	7.493	327	4,37%	2	50	6,5	ondulado	5	41	0,9	1,1	476	317	33,84	0,85	0,7	496	330	55,03	40	79,03	82,55%	1.678	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2704	Plentzia-Gandia	14.812	389	2,63%	2	50	7,5	llano	4,5	41,5	1	0,4	816	544	29,94	1	0,1	810	540	71,17	25	86,17	72,15%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RC	BI-2124	Asteinza - Igartua	4.653	257	5,53%	2	50	9	llano	3	43	1	0,4	259	173	38,64	1	0,1	255	170	35,59	50	65,59	89,87%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2124	BI-3105-BI-3134	8.242	386	4,69%	2	55	8	llano	4,5	46,5	1	0,4	458	305	39,58	1	0,1	452	301	52,06	40	76,06	85,11%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2124	Elortza-BI-3105	8.898	370	4,16%	2	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	564	376	39,71	0,85	0,7	588	392	60,61	33	80,41	82,72%	1.679	1.700	<cap	E	E	E
RC	BI-2124	Larrabasterra-BI-2704 (Casarreina)	5.766	272	4,72%	2	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	368	245	42,25	0,85	0,7	382	255	46,88	50	76,88	88,01%	1.676	1.700	<cap	D	D	D
RC	BI-2101	Larrauri-BI3174	6.482	379	5,84%	2	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	418	279	36,59	0,85	0,7	433	289	50,73	40	74,73	85,10%	1.671	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2101	BI3174-Bilbao Metropolitano	6.482	379	5,84%	2	50	9	montañoso	3	43	0,8	10	700	467	32,95	1	1,5	385	256	47,07	50	77,07	76,62%	1.114	1.606	<cap	E	D	E
RC	BI-2101	Bilbao Metropolitano - Bakio	6.482	379	5,84%	2	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	418	279	36,59	0,85	0,7	433	289	50,73	40	74,73	85,10%	1.671	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	Mungia-BI3103	8.606	489	5,68%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	480	320	33,79	1	0,1	472	315	53,47	40	77,47	82,42%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	BI3103-BI4104	8.875	490	5,52%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	495	330	33,60	1	0,1	487	325	54,46	40	78,46	81,95%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	BI4104-Maruri	8.560	503	5,88%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	478	319	33,82	1	0,1	470	313	53,31	40	77,31	82,49%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	Maruri-BI3111	8.560	503	5,88%	2	45	10	llano	1,5	39,5	1	0,4	478	319	32,32	1	0,1	470	313	53,31	40	77,31	81,82%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	BI-3111-Andraka	7.592	313	4,12%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	731	487	25,55	1	1,5	440	293	51,22	40	75,22	70,96%	1.240	1.633	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	Andraka-Bilbao Metropolitano	6.551	252	3,85%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	619	412	27,00	1	1,5	378	252	46,55	50	76,55	75,00%	1.262	1.637	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	Bilbao Metropolitano-Krutzeta	6.551	252	3,85%	2	45	7	ondulado	5	36	0,9	1,1	414	276	29,65	0,85	0,7	432	288	50,64	40	74,64	82,35%	1.681	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2120	Krutzeta-Gandia	14.812	389	2,63%	2	45	9	ondulado	3	38	0,9	1,1	924	616	25,05	0,85	0,7	968	645	76,78	19	88,18	65,93%	1.687	1.700	<cap	E	E	E
RC	BI-2522	E. Llodio-Int.Bi-4511	7.926	669	8,44%	2	50	9	llano	3	43	1	0,4	447	298	36,22	1	0,1	436	291	50,95	40	74,95	84,23%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2522	Int. BI-4511-Orozko	7.214	518	7,19%	2	55	9	llano	3	48	1	0,4	405	270	41,76	1	0,1	396	264	47,99	50	77,99	87,01%	1.700	1.700	<cap	D	D	D
RC	BI-2701	Travesía Muskiz	6.317	428	6,77%	2	45	7	llano	5	36	1	0,4	354	236	30,42	1	0,1	347	231	44,00	50	74,00	84,51%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2701	Muskiz-Bilbao Metropolitano	6.560	426	6,49%	2	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	426	284	36,49	0,85	0,7	440	293	51,24	40	75,24	84,86%	1.668	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2701	Bilbao Metropolitano-El Arenao	5.732	472	8,23%	2	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	379	253	37,10	0,85	0,7	389	259	47,42	50	77,42	86,28%	1.659	1.700	<cap	E	D	E
RC	BI-2701	El Arenao-BI-3631	5.252	430	8,19%	2	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	347	231	37,51	0,85	0,7	356	238	44,79	50	74,79	87,24%	1.659	1.700	<cap	E	D	E
RCOMP	BI-734	El Casal-Travesía Las Carreras	15.797	903	5,71%	3	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	1.018	678	26,84	0,85	0,7	1.054	703	79,34	19	90,74	65,46%	1.671	1.700	<cap	E	E	E
RCOMP	BI-734	Travesía Las Carreras	12.619	820	6,49%	3	45	7	llano	5	36	1	0,4	706	471	25,87	1	0,1	693	462	66,06	33	85,86	71,85%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RCOMP	BI-734	Travesía Las Carreras-Travesía Muskiz	12.619	820	6,49%	3	50	8	ondulado	4,5	41,5	0,9	1,1	819	546	29,90	0,85	0,7	847	564	72,59	25	87,59	72,05%	1.668	1.700	<cap	E	E	E

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

FULCRUM

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	TIPO	BFFS(mi/h)	ANCHOPLAT	Terreno	fLS	FFS	fgATS	EvpATS	vATSd	vATSo	ATS	fgPTSF	EvpPTSF	vPTSFd	vPTSFo	BPTSFd	fnpPTSF	PTSFd	PFFS	capATS	capPTSF	compcap	NS ATS	NS PTSF	NS (tipo 1)
RB	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	15.416	1.087	7,05%	1	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	1.007	671	28,98	0,85	0,7	1.038	692	78,88	19	90,28	67,39%	1.665	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-20	Miraflores-Bolueta	30.552	2.274	7,44%	1	55	10,5	llano	0	51	1	0,4	1.716	1.144	27,81	1	0,1	1.679	1.119	90,90	14	99,30	54,52%	1.700	1.700	>cap	F	F	F
RB	BI-20	Santo Domingo - Galbarriatu	33.364	653	1,96%	1	55	12	llano	0	51	1	0,4	1.834	1.223	26,28	1	0,1	1.823	1.216	92,44	14	100,84	51,53%	1.700	1.700	>cap	F	F	F
RB	BI-623	Arriluzea kalea-Izurtza	15.679	452	2,88%	1	55	9	llano	3	48	1	0,4	865	577	35,81	1	0,1	858	572	73,01	25	88,01	74,61%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-623	Travesía Izurtza	8.213	287	3,50%	1	45	7	llano	5	36	1	0,4	454	303	29,12	1	0,1	450	300	51,91	40	75,91	80,90%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RB	BI-623	Travesía Izurtza-Bilbao Metropolitano	8.210	199	2,42%	1	55	8,5	llano	3	48	1	0,4	452	301	41,15	1	0,1	449	299	51,87	40	75,87	85,73%	1.700	1.700	<cap	D	D	D
RB	BI-623	Bilbao Metropolitano- Mañaria	8.210	199	2,42%	1	55	8,5	llano	3	48	1	0,4	452	301	41,15	1	0,1	449	299	51,87	40	75,87	85,73%	1.700	1.700	<cap	D	D	D
RB	BI-623	Travesía Mañaria	4.917	189	3,84%	1	45	7	llano	5	36	1	0,4	272	182	31,48	1	0,1	269	179	36,97	50	66,97	87,44%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RB	BI-623	Mañaria-Urkiola	4.842	81	1,68%	1	55	7	montañoso	5	46	0,8	10	386	257	40,01	1	1,5	271	180	37,12	50	67,12	86,99%	1.477	1.672	<cap	D	D	D
RB	BI-623	Urkiola-Andaparaluzeta	4.843	83	1,71%	1	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	387	258	30,00	1	1,5	271	181	37,14	50	67,14	83,33%	1.473	1.671	<cap	E	D	E
RB	BI-623	Andaparaluzeta-Int. BI-3542	4.843	83	1,71%	1	55	7	llano	5	46	1	0,4	266	177	41,56	1	0,1	265	176	36,52	50	66,52	90,35%	1.700	1.700	<cap	D	D	D
RB	BI-623	Int.Bi-3542 - Vte.Otxandio S.	4.930	106	2,15%	1	60	12	llano	0	56	1	0,4	271	181	51,49	1	0,1	269	180	36,99	50	66,99	91,95%	1.700	1.700	<cap	B	D	D
RB	BI-623	Vte. Otxandio S.-L.P. (Álava)	5.491	116	2,12%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	302	201	44,59	1	0,1	300	200	39,89	50	69,89	90,09%	1.700	1.700	<cap	D	D	D
RB	BI-624	La Pinilla-Artziniega	1.014	69	6,77%	1	55	7	ondulado	5	46	0,9	1,1	66	44	44,15	0,85	0,7	68	45	12,54	50	42,54	95,97%	1.666	1.700	<cap	D	B	D
RB	BI-625	BI-2625-BI-2521	6.651	351	5,27%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	370	247	43,71	1	0,1	365	243	45,48	50	75,48	88,30%	1.700	1.700	<cap	D	D	D
RB	BI-625	BI-2521-L.T.H Álava	5.691	337	5,91%	1	55	9	llano	3	48	1	0,4	318	212	42,89	1	0,1	312	208	40,99	50	70,99	89,35%	1.700	1.700	<cap	D	D	D
RB	BI-625	BI-3524-Ugao-Miraballes	16.048	626	3,90%	1	55	9	llano	3	48	1	0,4	889	593	35,50	1	0,1	879	586	73,77	25	88,77	73,96%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-625	Ugao-Miraballes-Travesía Ugao-Miraballes	15.777	664	4,21%	1	55	9	llano	3	48	1	0,4	875	583	35,68	1	0,1	864	576	73,25	25	88,25	74,34%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-625	Travesía Ugao-Miraballes	21.867	811	3,71%	1	45	8	llano	4,5	36,5	1	0,4	1.210	807	19,84	1	0,1	1.197	798	82,93	19	94,33	54,37%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-625	Ugao-Miraballes-Bentakoerreka	21.867	811	3,71%	1	55	8	llano	4,5	46,5	1	0,4	1.210	807	29,84	1	0,1	1.197	798	82,93	19	94,33	64,18%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-625	Bentakoerreka-E. Arrigorriaga (AP-68)	24.285	1.050	4,33%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	1.348	898	31,07	1	0,1	1.330	887	85,69	14	94,09	62,77%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-625	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	30.226	783	2,59%	1	55	9	llano	3	48	1	0,4	1.666	1.111	25,46	1	0,1	1.653	1.102	90,59	14	98,99	53,03%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-625	Moyordin-E. Arrigorriaga N	30.226	783	2,59%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	1.666	1.111	26,96	1	0,1	1.653	1.102	90,59	14	98,99	54,46%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-629	Túnel La Salve - Ugasko	12.119	372	3,07%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	669	446	39,85	1	0,1	663	442	64,61	33	84,41	80,50%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-626	Túnel La Salve - Txorierri	17.836	468	2,62%	1	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	983	655	35,79	1	0,1	975	650	77,01	19	88,41	72,29%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-627	Túnel Ugasko - Txorierri	6.708	162	2,42%	1	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	417	278	43,10	0,85	0,7	438	292	51,07	40	75,07	87,08%	1.688	1.700	<cap	D	D	D
RB	BI-630	Balmaseda-Malabrigo	2.164	200	9,22%	1	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	144	96	38,13	0,85	0,7	148	99	23,59	50	53,59	93,00%	1.654	1.700	<cap	E	C	E
RB	BI-630	Malabrigo-Herbosa	3.067	201	6,56%	1	50	6,5	ondulado	5	41	0,9	1,1	199	133	37,42	0,85	0,7	206	137	30,41	50	60,41	91,27%	1.667	1.700	<cap	E	C	E
RB	BI-630	Herbosa-Traslaviña	2.909	125	4,31%	1	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	185	123	37,61	0,85	0,7	192	128	28,89	50	58,89	91,74%	1.678	1.700	<cap	E	C	E
RB	BI-630	Travesía Traslaviña	2.641	229	8,67%	1	45	7	llano	5	36	1	0,4	149	99	33,07	1	0,1	145	97	23,28	50	53,28	91,87%	1.700	1.700	<cap	E	C	E
RB	BI-630	Traslaviña-Villaverde Trucíos	2.634	230	8,71%	1	50	6,5	ondulado	5	41	0,9	1,1	175	117	37,74	0,85	0,7	179	120	27,40	50	57,40	92,04%	1.657	1.700	<cap	E	C	E
RB	BI-630	Villaverde de Trucíos-BI4671	2.458	208	8,45%	1	45	8	montañoso	4,5	36,5	0,8	10	309	206	31,50	1	1,5	151	101	23,99	50	53,99	86,31%	966	1.568	<cap	E	C	E
RB	BI-630	BI4671-BI4675	2.458	208	8,45%	1	50	7	montañoso	5	41	0,8	10	309	206	36,00	1	1,5	151	101	23,99	50	53,99	87,81%	966	1.568	<cap	E	C	E
RB	BI-630	BI4675-Ambasaguas	2.458	208	8,45%	1	55	7	ondulado	5	46	0,9	1,1	163	109	42,89	0,85	0,7	167	111	25,95	50	55,95	93,25%	1.658	1.700	<cap	D	C	D
RB	BI-630	Ambasaguas-BI4678	2.276	207	9,11%	1	55	7	llano	5	46	1	0,4	129	86	43,34	1	0,1	125	84	20,69	50	50,69	94,21%	1.700	1.700	<cap	D	C	D
RB	BI-630	BI4678-L.P. Cantabria	2.276	207	9,11%	1	55	7	llano	5	46	1	0,4	129	86	43,34	1	0,1	125	84	20,69	50	50,69	94,21%	1.700	1.700	<cap	D	C	D
RB	BI-631	Int. BI-2121-BI-3108	17.160	436	2,54%	1	55	8	ondulado	4,5	46,5	0,9	1,1	1.069	713	31,67	0,85	0,7	1.121	747	81,10	19	92,50	68,11%	1.687	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-631	BI-3108-BI-4105	17.140	449	2,62%	1	55	8	ondulado	4,5	46,5	0,9	1,1	1.069	712	31,68	0,85	0,7	1.120	747	81,08	19	92,48	68,13%	1.687	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-631	BI-4105-BI-2101	14.284	346	2,42%	1	55	8	llano	4,5	46,5	1	0,4	787	524	35,33	1	0,1	781	521	69,99	25	84,99	75,97%	1.700	1.700	<cap	E	E	E
RB	BI-631	BI-2101-BI-3174	6.992	338	4,84%	1	55	8	ondulado	4,5	46,5	0,9	1,1	446	298	39,73	0,85	0,7	464	309	52,91	40	76,91	85,44%	1.676	1.700	<cap	E	D	E
RB	BI-631	BI-3174-Sollube	6.992	338	4,84%	1	45	8	montañoso	4,5	36,5	0,8	10	707	472	26,35	1	1,5	409	273	48,96	50	78,96	72,20%	1.184	1.622	<cap	E	D	E
RB	BI-631	Sollube-Bermeo	7.068	323	4,57%	1	45	7,5	montañoso	4,5	36,5	0,8	10	702	468	26,42	1	1,5	412	275	49,17	50	79,17	72,39%	1.205	1.626	<cap	E	D	E
RB	BI-631	Variante Bermeo	4.248	212	4,99%	1	55	14	llano	0	51	1	0,4	236	158	46,94	1	0,1	233	155	33,31	50	63,31	92,05%	1.700	1.700	<cap	C	C	C
RB	BI-633	Gerediaga-Ormaiztegi	13.373	725	5,42%	1	60	12	llano	0	56	1	0,4	745	497	45,36	1	0,1	733	489	67,93	25	82,93	81,00%	1.700	1.700	<cap	C	E	E
RB	BI-633	Ormaiztegi-Bilbao Metropolitano	10.470	739	7,06%	1	60	12	llano	0	56	1	0,4	587	391	47,41	1	0,1	575	383	59,90	33	79,70	84,65%	1.700	1.700	<cap	C	D	D
RB	BI-633	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	10.578	700	6,61%	1	60	12	llano	0	56	1	0,4	592	395	47,34	1	0,1	581	387	60,23	33	80,03	84,54%	1.700	1.700	<cap	C	E	E
RB	BI-633	Gomezeaga-Trabakua	8.843	1.045	11,82%	1	60	10,5	llano	0	56	1	0,4	505	337	48,47	1	0,1	488	325	54,54	40	78,54	86,55%	1.700	1.700	<cap	C	D	D
RB	BI-633	Trabakua-Iruzubieta	8.988	884	9,83%	1	60	10,5	montañoso	0	56	0,8	10	1.215	810	39,28	1	1,5	563	375	59,18	33	78,98	70,15%	902	1.548	>cap	F	F	F
RB	BI-633	Iruzubieta-Erdotza	10.581	949	8,97%	1	60	11	llano	0	56	1	0,4	598	399	47,27	1	0,1	582	388	60,31	33	80,11	84,41%	1.700	1.700	<cap	C	E	E
RB	BI-633	Erdotza-Vte. Markina	12.442	663	5,33%	1	60	11	llano	0	56	1	0,4	693	462	46,04	1	0,1	682	455	65,55	33	85,35	82,21%	1.700	1.700	<cap	C	E	E
RB	BI-633	Variante Markina	8.334	848	10,17%	1	60	9	llano	3	53	1	0,4	473	315	45,88	1	0,1	459	306	52,59	40	76,59	86,57%	1.700	1.700	<cap	C	D	D
RB	BI-633	Vte. Markina-Urberuaga	10.039	529	5,27%	1	60	10	llano	1,5	54,5	1	0,4	559	373	46,27	1	0,1	550	367	58,46	33	78,26	84,90%	1.700	1.700	<cap	C	D	D
RB	BI-633	Urberuaga- BI4403	8.911	793	8,90%	1	55	8	llano	4,5	46,5	1	0,4	503	336	38,99	1	0,1	490	327	54,70	40	78,70	83,85%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RB	BI-633	BI4403- Plazakola	8.911	793	8,90%	1	50	6,5	llano	5	41	1	0,4	503	336	33,49	1	0,1	490	327	54,70	40	78,70	81,68%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RB	BI-633	Plazakola-Travesía Berriatua	7.530	570	7,57%	1	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	494	330	33,61	0,85	0,7	509	339	55,89	40	79,89	81,97%	1.662	1.700	<cap	E	D	E
RB	BI-633	Travesía Berriatua	7.530	570	7,57%	1	45	6	llano	5	36	1	0,4	423	282	29,53	1	0,1	414	276	49,32	50	79,32	82,02%	1.700	1.700	<cap	E	D	E
RB	BI-633	Travesía Berriatua-Vte. Ondarroa	8.099	688	8,50%	1	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	537	358	33,06	0,85	0,7	551	367	58,47	33	78,27	80,63%	1.658	1.700	<cap	E	D	E

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

FUICRUM

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	TIPO	BFFS(mi/h)	ANCHOPLAT	Terreno	fLS	FFS	fgATS	EvpATS	vATSd	vATSo	ATS	fgPTSF	EvpPTSF	vPTSFd	vPTSFo	BPTSFd	fnpPTSF	PTSFd	PFFS	capATS	capPTSF	**compcap**	NS ATS	NS PTSF	**NS (tipo 1)**
RB	BI-633	Vte. Ondarroa	6.921	525	7,58%	1	60	10	llano	1,5	54,5	1	0,4	389	259	48,47	1	0,1	380	254	46,74	50	76,74	88,94%	1.700	1.700	<cap	C	D	**D**
RB	BI-635	Fin Túnel Autzgane-Gorozika	20.042	985	4,92%	1	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	1.280	854	25,44	0,85	0,7	1.330	887	85,69	14	94,09	59,16%	1.675	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-635	Gorozika-Zugastieta	19.949	1.006	5,04%	1	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	1.276	851	25,50	0,85	0,7	1.325	884	85,59	14	93,99	59,29%	1.675	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-635	Zugastieta-Vista Alegre	18.730	897	4,79%	1	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	1.195	797	31,55	0,85	0,7	1.242	828	83,92	14	92,32	65,72%	1.676	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-635	Vista Alegre - E. Gernika S.	23.064	906	3,93%	1	55	9	llano	3	48	1	0,4	1.278	852	30,47	1	0,1	1.263	842	84,36	14	92,76	63,49%	1.700	1.700	<cap	E	E	**E**
RB	BI-635	E. Gernika S. - E. Barrutia	20.014	469	2,34%	1	60	10,5	llano	0	56	1	0,4	1.102	735	40,75	1	0,1	1.094	730	80,42	19	91,82	72,76%	1.700	1.700	<cap	D	E	**E**
RB	BI-636	Aranguren - Llantada	22.510	724	3,21%	1	60	12	llano	0	60	1	0,4	1.244	829	42,92	1	0,1	1.232	821	83,70	14	92,10	71,53%	1.700	1.700	<cap	D	E	**E**
RB	BI-636	Llantada-La Herrera	16.217	605	3,73%	1	60	12	llano	0	60	1	0,4	898	598	47,39	1	0,1	888	592	74,10	25	89,10	78,98%	1.700	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-636	La Herrera-E. Balmaseda N	13.080	514	3,93%	1	60	12	llano	0	60	1	0,4	725	483	49,63	1	0,1	716	478	67,16	33	86,96	82,71%	1.700	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-636	E. BalmasedaN.-E. Balmaseda C	13.082	513	3,92%	1	60	14	ondulado	0	60	0,9	1,1	827	551	48,30	0,85	0,7	863	575	73,18	25	88,18	80,51%	1.680	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-636	E. Balmaseda C-La Pinilla	13.082	513	3,92%	1	60	12	ondulado	0	60	0,9	1,1	827	551	48,30	0,85	0,7	863	575	73,18	25	88,18	80,51%	1.680	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-636	La Pinilla-L.P. Burgos	12.227	495	4,05%	1	60	11,5	llano	0	56	1	0,4	678	452	46,23	1	0,1	670	446	64,94	33	84,74	82,56%	1.700	1.700	<cap	C	E	**E**
RB	BI-638	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	9.613	575	5,98%	1	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	621	414	31,97	0,85	0,7	643	428	63,58	33	83,38	77,97%	1.670	1.700	<cap	E	E	**E**

Carreteras Tipo II:

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	TIPO	BFFS(mi/h)	ANCHOPLAT	Terreno	fLS	FFS	fgATS	EvpATS	vATSd	vATSo	ATS	fgPTSF	EvpPTSF	vPTSFd	vPTSFo	BPTSFd	fnpPTSF	PTSFd	PFFS	capATS	capPTSF	compcap	NS (tipo 2)
RC	BI-2121	Mungia-BI3122	11.518	647	5,62%	2	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	642	428	40,19	1	0,1	632	421	63,01	34	83,41	81,20%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2121	BI3122-Llona	11.945	680	5,69%	2	55	8	llano	4,5	46,5	1	0,4	666	444	36,88	1	0,1	655	437	64,22	34	84,62	79,32%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2121	Llona - Bilbao Metropolitano	8.103	499	6,16%	2	55	7	llano	5	46	1	0,4	453	302	39,14	1	0,1	445	296	51,57	40	75,57	85,09%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2121	Bilbao Metropolitano - Soietxe	8.103	499	6,16%	2	50	9	llano	3	43	1	0,4	453	302	36,14	1	0,1	445	296	51,57	40	75,57	84,05%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2121	Soietxe-Fruiz	4.725	259	5,48%	2	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	304	202	36,07	0,85	0,7	315	210	41,22	50	71,22	87,98%	1.672	1.700	<cap	D
RC	BI-2121	Fruiz- Errigoitiolea	2.974	178	5,98%	2	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	192	128	37,52	0,85	0,7	199	133	29,63	50	59,63	91,50%	1.670	1.700	<cap	C
RC	BI-2121	Errigoitiolea-Morga	1.933	130	6,74%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	221	147	32,15	1	1,5	116	77	19,46	50	49,46	89,30%	1.058	1.593	<cap	B
RC	BI-2121	Morga-Alto de Morga	1.740	108	6,18%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	192	128	32,52	1	1,5	104	69	17,77	50	47,77	90,33%	1.092	1.601	<cap	B
RC	BI-2121	Alto de Morga-Muxika	2.849	177	6,21%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	315	210	30,93	1	1,5	170	113	26,28	50	56,28	85,91%	1.091	1.601	<cap	C
RC	BI-2121	Muxika-Vista Alegre	4.349	344	7,92%	2	50	9	llano	3	43	1	0,4	245	163	38,83	1	0,1	239	159	33,96	50	63,96	90,31%	1.700	1.700	<cap	C
RC	BI-2153	Andraka-Lemoiz	2.518	175	6,93%	2	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	164	109	39,88	0,85	0,7	169	113	26,23	50	56,23	92,74%	1.665	1.700	<cap	C
RC	BI-2153	Lemoiz-Goikoerrota	1.748	172	9,82%	2	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	117	78	40,48	0,85	0,7	120	80	19,98	50	49,98	94,14%	1.651	1.700	<cap	B
RC	BI-2153	Goikoerrota-Armintza	2.725	193	7,08%	2	50	7	montañoso	5	41	0,8	10	317	212	35,90	1	1,5	164	110	25,63	50	55,63	87,55%	1.039	1.588	<cap	C
RC	BI-2224	Gernika-Uharka	3.342	169	5,06%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	186	124	37,59	1	0,1	183	122	27,85	50	57,85	91,69%	1.700	1.700	<cap	C
RC	BI-2224	Uharka-Loiola	1.120	71	6,37%	2	50	6	llano	5	41	1	0,4	63	42	39,19	1	0,1	61	41	11,50	50	41,50	95,59%	1.700	1.700	<cap	B
RC	BI-2224	Loiola-BI3224	1.025	72	6,99%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	119	79	33,46	1	1,5	62	41	11,54	50	41,54	92,96%	1.044	1.589	<cap	B
RC	BI-2224	BI3224-Munitibar	1.025	72	6,99%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	119	79	33,46	1	1,5	62	41	11,54	50	41,54	92,96%	1.044	1.589	<cap	B
RC	BI-2224	Munitibar-Bolibar	833	62	7,41%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	99	66	33,72	1	1,5	50	34	9,72	50	39,72	93,67%	1.020	1.583	<cap	A
RC	BI-2224	Bolibar- Iruzubieta	1.897	103	5,42%	2	50	8	ondulado	4,5	41,5	0,9	1,1	122	81	38,92	0,85	0,7	126	84	20,84	50	50,84	93,79%	1.673	1.700	<cap	B
RC	BI-2235	Mundaka-Bermeo	1.987	121	6,10%	2	55	9	llano	3	48	1	0,4	111	74	45,56	1	0,1	109	73	18,50	50	48,50	94,93%	1.700	1.700	<cap	B
RC	BI-2238	Muruetagana-Basetxeta	3.587	147	4,10%	2	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	227	151	44,06	0,85	0,7	237	158	33,72	50	63,72	91,79%	1.679	1.700	<cap	C
RC	BI-2238	Basetxeta-Ibarrangelu	2.256	163	7,22%	2	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	148	98	45,09	0,85	0,7	152	101	24,13	50	54,13	93,94%	1.664	1.700	<cap	B
RC	BI-2238	Ibarrangelu-Elantxobe	1.092	22	2,05%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	90	60	33,84	1	1,5	61	41	11,49	50	41,49	94,00%	1.436	1.666	<cap	B
RC	BI-2238	Gernika-BI-4244	11.491	254	2,21%	2	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	713	476	37,77	0,85	0,7	749	499	68,62	29	86,02	78,70%	1.689	1.700	<cap	E
RC	BI-2238	BI-4244-Kortezubi	12.325	195	1,58%	2	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	760	507	37,17	0,85	0,7	800	533	70,76	25	85,76	77,44%	1.692	1.700	<cap	E
RC	BI-2238	Travesía Kortezubi	12.309	245	1,99%	2	45	7	llano	5	36	1	0,4	677	451	26,25	1	0,1	673	449	65,09	29	82,49	72,91%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2238	Kortezubi-Zelaieta	12.309	245	1,99%	2	55	9	llano	3	48	1	0,4	677	451	38,25	1	0,1	673	449	65,09	29	82,49	79,68%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2238	Travesía Zelaieta	12.420	245	1,98%	2	45	7	llano	5	36	1	0,4	683	455	26,17	1	0,1	679	453	65,39	29	82,79	72,69%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2238	Zelaieta-Muruetagana	791	58	7,39%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	94	63	33,79	1	1,5	48	32	9,30	50	39,30	93,85%	1.021	1.583	<cap	A
RC	BI-2301	Travesía Ermua	5.587	651	11,65%	2	45	7	llano	5	36	1	0,4	319	213	30,87	1	0,1	308	206	40,63	50	70,63	85,76%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2301	Ermua-Bilbao Metropolitano	5.587	651	11,65%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	319	213	35,87	1	0,1	308	206	40,63	50	70,63	87,50%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2301	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	5.587	651	11,65%	2	50	8	ondulado	4,5	41,5	0,9	1,1	382	255	35,56	0,85	0,7	388	259	47,32	50	77,32	85,68%	1.643	1.700	<cap	D
RC	BI-2301	Gomezeaga-Trabakua	2.282	317	13,88%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	371	248	30,20	1	1,5	150	100	23,91	50	53,91	83,88%	756	1.493	<cap	B
RC	BI-2405	Plazakola-Int. BI-4406	4.607	399	8,65%	2	50	9	montañoso	3	43	0,8	10	586	391	34,42	1	1,5	284	189	38,38	50	68,38	80,05%	956	1.565	<cap	C
RC	BI-2405	Int. BI-4406-Oleta	5.040	481	9,55%	2	50	9	llano	3	43	1	0,4	285	190	38,31	1	0,1	278	185	37,77	50	67,77	89,09%	1.700	1.700	<cap	C
RC	BI-2405	Oleta-Ugaran	5.700	414	7,27%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	320	213	35,86	1	0,1	313	209	41,07	50	71,07	87,47%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2405	Ugaran-Lekeitio	5.713	429	7,50%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	321	214	35,85	1	0,1	314	209	41,14	50	71,14	87,44%	1.700	1.700	<cap	D
RC	BI-2405	Variante de Lekeitio	4.131	302	7,30%	2	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	270	180	43,50	0,85	0,7	279	186	37,88	50	67,88	90,63%	1.664	1.700	<cap	C

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	TIPO	BFFS(mi/h)	ANCHOPLAT	Terreno	fLS	FFS	fgATS	EvpATS	vATSd	vATSo	ATS	fgPTSF	EvpPTSF	vPTSFd	vPTSFo	BPTSFd	fnpPTSF	PTSFd	PFFS	capATS	capPTSF	compcap	NS (tipo 2)
RC	BI-2521	Orduña (BI-625) - BI-4907	1.620	100	6,18%	2	50	5,5	llano	5	41	1	0,4	91	60	38,83	1	0,1	89	59	15,66	50	45,66	94,70%	1.700	1.700	<cap	**B**
RC	BI-2521	BI-4907 - L.T.H. Araba	1.620	100	6,18%	2	45	5,5	montañoso	5	36	0,8	10	179	119	32,69	1	1,5	97	64	16,76	50	46,76	90,80%	1.093	1.601	<cap	**B**
RC	BI-2522	Orozko-L.P. (Ziorroga)	2.317	208	8,96%	2	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	154	103	38,00	0,85	0,7	158	105	24,85	50	54,85	92,70%	1.656	1.700	<cap	**B**
RC	BI-2617	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	1.687	85	5,02%	2	50	6	llano	5	41	1	0,4	94	63	38,79	1	0,1	92	62	16,18	50	46,18	94,60%	1.700	1.700	<cap	**B**
RC	BI-2625	Orduña - L.P. (Burgos)	2.116	131	6,21%	2	55	9	llano	3	48	1	0,4	118	79	45,47	1	0,1	116	77	19,48	50	49,48	94,73%	1.700	1.700	<cap	**B**
RC	BI-2632	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	2.537	125	4,94%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	258	172	31,66	1	1,5	149	99	23,69	50	53,69	87,94%	1.177	1.620	<cap	**B**
RC	BI-2636	Markina-Etxebarria	4.330	287	6,64%	2	50	8	ondulado	4,5	41,5	0,9	1,1	282	188	36,86	0,85	0,7	291	194	39,02	50	69,02	88,81%	1.667	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2636	Etxebarria-L.P. Gipuzkoa	995	70	6,99%	2	45	7	montañoso	5	36	0,8	10	115	77	33,51	1	1,5	60	40	11,26	50	41,26	93,08%	1.044	1.589	<cap	**B**
RC	BI-2701	BI-3631-Mercadillo	3.273	249	7,60%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	184	123	37,62	1	0,1	180	120	27,46	50	57,46	91,76%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2701	Travesía Mercadillo	3.273	249	7,60%	2	45	7	llano	5	36	1	0,4	184	123	32,62	1	0,1	180	120	27,46	50	57,46	90,61%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2701	T. Mercadillo-T. S. Martín de Carral	3.524	254	7,20%	2	50	7	llano	5	41	1	0,4	198	132	37,44	1	0,1	194	129	29,04	50	59,04	91,32%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2701	Travesía S. Martín de Carral	3.524	254	7,20%	2	45	7	llano	5	36	1	0,4	198	132	32,44	1	0,1	194	129	29,04	50	59,04	90,12%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2701	S. Martín de Carral-Bilbao Metropolitano	2.903	173	5,97%	2	50	6,5	ondulado	5	41	0,9	1,1	187	125	37,58	0,85	0,7	194	129	29,09	50	59,09	91,65%	1.670	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2701	Bilbao Metropolitano-Retola	3.064	151	4,92%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	312	208	30,97	1	1,5	179	120	27,42	50	57,42	86,02%	1.178	1.620	<cap	**C**
RC	BI-2701	Retola-Malabrigo	4.114	267	6,49%	2	45	6	ondulado	5	36	0,9	1,1	267	178	31,55	0,85	0,7	276	184	37,62	50	67,62	87,63%	1.668	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2701	Malabrigo-Basoaga	4.114	267	6,49%	2	45	6	ondulado	5	36	0,9	1,1	267	178	31,55	0,85	0,7	276	184	37,62	50	67,62	87,63%	1.668	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2713	Erletxe-Larrabetzu	16.343	777	4,75%	2	55	11	llano	0	51	1	0,4	908	606	38,25	1	0,1	896	597	74,38	25	89,38	75,00%	1.700	1.700	<cap	**E**
RC	BI-2713	Vte. Larrabetzu	3.208	250	7,79%	2	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	180	120	46,17	1	0,1	176	118	27,05	50	57,05	93,27%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2713	Larrabetzu-Astoreka	3.486	274	7,86%	2	45	9	montañoso	3	38	0,8	10	424	283	31,51	1	1,5	213	142	31,14	50	61,14	82,92%	996	1.576	<cap	**C**
RC	BI-2713	Astoreka-Bilbao Metropolitano	1.892	138	7,29%	2	45	9,5	montañoso	1,5	39,5	0,8	10	223	149	35,62	1	1,5	114	76	19,25	50	49,25	90,17%	1.027	1.585	<cap	**B**
RC	BI-2713	Bilbao Metropolitano-BI-3148	1.892	138	7,29%	2	45	9,5	montañoso	1,5	39,5	0,8	10	223	149	35,62	1	1,5	114	76	19,25	50	49,25	90,17%	1.027	1.585	<cap	**B**
RC	BI-2713	BI-3148-Alto de Morga	1.892	138	7,29%	2	50	10	ondulado	1,5	44,5	0,9	1,1	124	83	41,90	0,85	0,7	128	85	21,00	50	51,00	94,15%	1.664	1.700	<cap	**B**
RC	BI-2713	Alto de Morga-BI-2121	1.937	108	5,58%	2	45	9,5	montañoso	1,5	39,5	0,8	10	206	137	35,84	1	1,5	114	76	19,25	50	49,25	90,73%	1.131	1.610	<cap	**B**
RC	BI-2239	Natxitua-Ea	834	45	5,42%	2	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	54	36	39,31	0,85	0,7	56	37	10,55	50	40,55	95,87%	1.673	1.700	<cap	**B**
RC	BI-2239	BI-2237 - Natxitua(BI-3238)	1.490	49	3,28%	2	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	94	62	38,79	0,85	0,7	98	65	16,93	50	46,93	94,61%	1.683	1.700	<cap	**B**
RC	BI-2524	Travesía Ugao-Miraballes	3.023	248	8,20%	2	45	7	llano	5	36	1	0,4	170	114	32,80	1	0,1	166	111	25,85	50	55,85	91,10%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2524	Ugao-Miraballes - Arkulanda	3.023	248	8,20%	2	50	6	ondulado	5	41	0,9	1,1	200	133	37,42	0,85	0,7	205	137	30,33	50	60,33	91,26%	1.659	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2524	Arkulanda-Zeberio	3.023	248	8,20%	2	40	6	llano	5	31	1	0,4	170	114	27,80	1	0,1	166	111	25,85	50	55,85	89,67%	1.700	1.700	<cap	**C**
RC	BI-2524	Zeberio-Artea	1.052	40	3,81%	2	45	6	montañoso	5	36	0,8	10	99	66	33,72	1	1,5	61	40	11,38	50	41,38	93,66%	1.266	1.638	<cap	**B**

Carreteras Tipo III:

RED	CAR	Tramo	IMD	IMDP	% pesados	TIPO	BFFS(mi/h)	ANCHOPLAT	Terreno	fLS	FFS	fgATS	EvpATS	vATSd	vATSo	ATS	fgPTSF	EvpPTSF	vPTSFd	vPTSFo	BPTSFd	fnpPTSF	PTSFd	PFFS	capATS	capPTSF	compcap	NS (tipo 3)
RCOMP	BI-704	Asua-Loiu	13.411	467	3,48%	3	45	10	llano	1,5	39,5	1	0,4	742	494	28,91	1	0,1	734	489	67,97	29	85,37	73,18%	1.700	1.700	<cap	D
RCOMP	BI-707	Arostegi-Unbe	5.786	354	6,12%	3	50	11	ondulado	0	46	0,9	1,1	374	250	40,16	0,85	0,7	387	258	47,28	50	77,28	87,30%	1.669	1.700	<cap	B
RCOMP	BI-757	Sta Juliana - Gallarta	3.893	399	10,25%	3	50	11	ondulado	0	46	0,9	1,1	263	175	41,60	0,85	0,7	268	178	36,82	50	66,82	90,44%	1.649	1.700	<cap	B
RCOMP	BI-757	Gallarta - BI-3755	2.566	124	4,84%	3	50	11	montañoso	0	46	0,8	10	260	173	41,64	1	1,5	150	100	23,88	50	53,88	90,53%	1.184	1.621	<cap	B
RCOMP	BI-757	BI-3755 - Triano	2.615	124	4,73%	3	45	8	llano	4,5	36,5	1	0,4	145	97	33,62	1	0,1	143	96	23,02	50	53,02	92,11%	1.700	1.700	<cap	A
RCOMP	BI-794	Enlace A-8 - BI3794	4.275	764	17,87%	3	50	10	llano	1,5	44,5	1	0,4	250	167	40,27	1	0,1	237	158	33,77	50	63,77	90,49%	1.700	1.700	<cap	B
RCOMP	BI-794	BI3794 -La Arena	5.244	872	16,64%	3	50	10,5	ondulado	0	46	0,9	1,1	376	251	40,14	0,85	0,7	376	250	46,37	50	76,37	87,26%	1.619	1.700	<cap	B
RCOMP	BI-707	Loiu-Larrakoetxe	7.672	350	4,56%	3	45	7	ondulado	5	36	0,9	1,1	488	326	28,69	0,85	0,7	508	339	55,84	40	79,84	79,68%	1.677	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-707	Larrakoetxe-Derio	6.129	303	4,94%	3	45	7	ondulado	5	36	0,9	1,1	392	261	29,94	0,85	0,7	407	271	48,80	50	78,80	83,15%	1.675	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-728	El Carmen - Kueto	7.860	693	8,82%	3	45	8	llano	4,5	36,5	1	0,4	444	296	29,76	1	0,1	432	288	50,69	40	74,69	81,53%	1.700	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-728	Balparda-E.Puerto (A-8)	11.193	697	6,23%	3	50	10	llano	1,5	44,5	1	0,4	626	417	35,41	1	0,1	614	410	62,08	34	82,48	79,57%	1.700	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-728	E. N-634-Nocedal	11.662	961	8,24%	3	50	10	llano	1,5	44,5	1	0,4	657	438	35,00	1	0,1	641	428	63,51	34	83,91	78,66%	1.700	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-725	Lemoa-Amorebieta	9.228	543	5,88%	3	50	10	llano	1,5	44,5	1	0,4	515	343	36,84	1	0,1	506	338	55,73	40	79,73	82,78%	1.700	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-712	El Bokete-Basauri	7.656	324	4,23%	3	50	7	llano	5	41	1	0,4	425	283	34,51	1	0,1	419	280	49,73	50	79,73	84,16%	1.700	1.700	<cap	B
RCOMP	BI-712	Bolueta-El Bokete	10.007	330	3,29%	3	45	7	llano	5	36	1	0,4	553	369	27,85	1	0,1	548	365	58,29	34	78,69	77,35%	1.700	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-735	Lutxana(Erandio)-BI4736	15.085	926	6,14%	3	50	7	ondulado	5	41	0,9	1,1	976	651	27,38	0,85	0,7	1.010	673	78,05	22	91,25	66,77%	1.669	1.700	<cap	D
RCOMP	BI-735	BI4736-Rotonda Plaiabarri	14.937	925	6,19%	3	50	7	llano	5	41	1	0,4	835	557	29,20	1	0,1	820	547	71,56	25	86,56	71,22%	1.700	1.700	<cap	D
RCOMP	BI-735	Rotonda Plaiabarri-Asua	14.954	997	6,67%	3	45	7	ondulado	5	36	0,9	1,1	973	649	22,42	0,85	0,7	1.004	670	77,90	22	91,10	62,27%	1.667	1.700	<cap	E
RCOMP	BI-735	Asua-Sangroniz	9.783	662	6,76%	3	45	10	llano	1,5	39,5	1	0,4	548	365	31,41	1	0,1	537	358	57,66	40	81,66	79,52%	1.700	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-747	Axpe - E. Universidad	14.534	542	3,73%	3	50	10	llano	1,5	44,5	1	0,4	805	536	33,09	1	0,1	796	530	70,60	25	85,60	74,37%	1.700	1.700	<cap	D
RCOMP	BI-747	E. Universidad-Universidad	11.151	977	8,76%	3	50	11	ondulado	0	46	0,9	1,1	741	494	35,42	0,85	0,7	759	506	69,08	29	86,48	76,99%	1.656	1.700	<cap	C
RCOMP	BI-734	Travesía Muskiz	13.178	922	6,99%	3	45	7	llano	5	36	1	0,4	739	493	25,44	1	0,1	724	483	67,51	29	84,91	70,68%	1.700	1.700	<cap	D
RCOMP	BI-734	Travesía Muskiz-L.P. Cantabria	5.835	224	3,84%	3	45	7	ondulado	5	36	0,9	1,1	369	246	30,23	0,85	0,7	384	256	47,06	50	77,06	83,98%	1.681	1.700	<cap	B
RCOMP	BI-732	Durango-Abadiño	10.642	390	3,67%	3	50	7	llano	5	41	1	0,4	589	393	32,38	1	0,1	583	388	60,33	34	80,73	78,98%	1.700	1.700	<cap	C
RB	BI-625	L.T.H. Álava-E. Areta Norte	18.270	878	4,80%	3	60	9,5	ondulado	1,5	54,5	0,9	1,1	1.166	777	38,42	0,85	0,7	1.212	808	83,26	14	91,66	70,50%	1.676	1.700	<cap	D
RB	BI-625	E. Areta Norte-Arrankudiaga	13.662	547	4,00%	3	55	9	ondulado	3	48	0,9	1,1	864	576	35,82	0,85	0,7	901	601	74,57	22	87,77	74,62%	1.680	1.700	<cap	D
RB	BI-625	Travesia Arrankugiaga	15.788	607	3,84%	3	45	7	llano	5	36	1	0,4	874	583	23,69	1	0,1	864	576	73,26	25	88,26	65,81%	1.700	1.700	<cap	E
RB	BI-625	Arrankudiaga-BI-3524	15.788	607	3,84%	3	55	8	ondulado	4,5	46,5	0,9	1,1	997	665	32,60	0,85	0,7	1.040	694	78,95	18	89,75	70,11%	1.681	1.700	<cap	D
RIP	N-634	L.P. Gipuzkoa-Vte Ermua	13.640	895	6,56%	3	50	12	llano	0	46	1	0,4	764	509	35,12	1	0,1	749	499	68,62	29	86,02	76,36%	1.700	1.700	<cap	C
RIP	N-634	Vte Ermua	9.155	412	4,50%	3	55	12	ondulado	0	51	0,9	1,1	582	388	42,47	0,85	0,7	606	404	61,63	34	82,03	83,27%	1.677	1.700	<cap	C
RIP	N-634	BI-3344-BI-3342	5.687	581	10,21%	3	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	383	256	37,04	0,85	0,7	391	261	47,58	50	77,58	86,14%	1.649	1.700	<cap	B
RIP	N-634	BI-3342-Bilbao Metropolitano	5.317	425	7,99%	3	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	351	234	37,47	0,85	0,7	360	240	45,12	50	75,12	87,13%	1.660	1.700	<cap	B
RIP	N-634	Bilbao Metropolitano-Zaldibar	5.317	425	7,99%	3	50	9	ondulado	3	43	0,9	1,1	351	234	37,47	0,85	0,7	360	240	45,12	50	75,12	87,13%	1.660	1.700	<cap	B
RIP	N-634	Zaldibar-Travesía Zaldibar	8.142	508	6,23%	3	45	7	ondulado	5	36	0,9	1,1	527	352	28,18	0,85	0,7	545	364	58,15	34	78,55	78,28%	1.669	1.700	<cap	C
RIP	N-634	Travesía Zaldibar	8.142	508	6,23%	3	50	8	ondulado	4,5	41,5	0,9	1,1	527	352	33,68	0,85	0,7	545	364	58,15	34	78,55	81,16%	1.669	1.700	<cap	C
RIP	N-634	Travesía Zaldibar-Travesía Olakueta	7.813	508	6,50%	3	45	7	llano	5	36	1	0,4	437	292	29,34	1	0,1	429	286	50,44	40	74,44	81,51%	1.700	1.700	<cap	C
RIP	N-634	Travesía Olakueta	10.255	612	5,96%	3	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	662	442	39,93	0,85	0,7	686	457	65,71	29	83,11	80,68%	1.670	1.700	<cap	C
RIP	N-634	T. Olakueta-Matiena	10.175	612	6,01%	3	45	7	llano	5	36	1	0,4	568	379	27,65	1	0,1	558	372	58,93	34	79,33	76,80%	1.700	1.700	<cap	C
RIP	N-634	Matiena-Durango	18.321	764	4,17%	3	50	10	llano	1,5	44,5	1	0,4	1.016	677	30,36	1	0,1	1.003	669	77,87	22	91,07	68,22%	1.700	1.700	<cap	D
RIP	N-634	Durango-E. Iurreta	25.301	1.007	3,98%	3	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	1.402	935	30,37	1	0,1	1.386	924	86,69	14	95,09	61,35%	1.700	1.700	<cap	E
RIP	N-634	E. Iurreta-La Pilastra	22.362	1.277	5,71%	3	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	1.248	832	32,36	1	0,1	1.227	818	83,59	14	91,99	65,38%	1.700	1.700	<cap	E
RIP	N-634	La Pilastra-BI-4337	20.049	869	4,33%	3	55	9	llano	3	48	1	0,4	1.113	742	32,61	1	0,1	1.098	732	80,52	18	91,32	67,94%	1.700	1.700	<cap	D
RIP	N-634	BI-4337-E. Amorebieta E.	20.583	1.159	5,63%	3	55	9	llano	3	48	1	0,4	1.148	765	32,15	1	0,1	1.129	753	81,31	18	92,11	66,98%	1.700	1.700	<cap	D
RIP	N-634	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	18.475	2.263	12,25%	3	55	10	llano	1,5	49,5	1	0,4	1.057	705	34,83	1	0,1	1.020	680	78,36	18	89,16	70,36%	1.700	1.700	<cap	D
RIP	N-634	E. Amorebieta N.-E. Boroa	28.989	2.865	9,88%	3	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	1.948	1.299	23,31	0,85	0,7	1.989	1.326	93,87	14	102,27	47,08%	1.651	1.700	>cap	F
RIP	N-634	E. Boroa-Erletxe	23.859	912	3,82%	3	55	10	ondulado	1,5	49,5	0,9	1,1	1.507	1.005	29,01	0,85	0,7	1.572	1.048	89,56	14	97,96	58,61%	1.681	1.700	<cap	E

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

FULCRUM

Tal y como se puede apreciar en las tablas anteriores, se identifican los siguientes tramos con necesidad de actuación:

CARRETERA	TRAMO
N-240	E. Arantzazu-Artea y El Gallo-Bedia
N-634	E. Amorebieta Norte-Boroa
N-636	E. Elorrio E.-L.P. Gipuzkoa
BI-20	Miraflores-Bolueta y Sto. Domingo-Galbarriatu
BI-633	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga, Trabakua-Vte. de Markina
BI-635	Fin del túnel de Autzagane-E. Barrutia
BI-636	E. Balmaseda N.-L. P. Burgos
BI-2238	Gernika-Kortezubi

Análisis de la Red de Alta Capacidad en el Ámbito Metropolitano

Mediante la microsimulación de la RAC en el ámbito metropolitano, se han analizado dos parámetros en hora punta: velocidad media y tiempo parado.

A partir de este análisis se obtienen los siguientes tramos con necesidad de actuación:

Escenario 2.029 Disruptivo con Gestión de Demanda

IDGIS	SENTIDO	RED	CRTA	TRAMO	VEL. M . PTA	T.PAR
8	1	RIP	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	X	
30	2	RIP	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	X	
131	2	RIP	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	X	X
133	2	RIP	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	X	X
134	1	RIP	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	X	
134	2	RIP	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	X	
135	1	RIP	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	X	X
135	2	RIP	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	X	
136	2	RIP	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	X	X
290	2	RIP	N-633	E.Derio-E. Ugaldeguren	X	X
33	1	RB	BI-11	Enekuri-Kukularra/Txorierri	X	
38	1	RB	BI-20	Orueta-Santo Domingo	X	X
252	2	RB	BI-637	E. Universidad-Leioa	X	X
253	2	RB	BI-637	Leioa-Artatza	X	
252	2	RB	BI-637	E. Universidad-Leioa	X	X

Escenario 2.035 Disruptivo con Gestión de Demanda

IDGIS	SENTIDO	RED	CRTA	TRAMO	VEL. M . PTA	T.PAR
8	1	RIP	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	X	
30	2	RIP	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	X	
131	2	RIP	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	X	X
133	1	RIP	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	X	
133	2	RIP	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	X	X
134	1	RIP	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	X	X
134	2	RIP	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	X	X
135	1	RIP	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	X	X
135	2	RIP	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	X	
136	1	RIP	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	X	
136	2	RIP	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	X	X
290	2	RIP	N-633	E.Derio-E. Ugaldeguren	X	X
33	1	RB	BI-11	Enekuri-Kukularra/Txorierri	X	X
38	1	RB	BI-20	Orueta-Santo Domingo	X	X
253	2	RB	BI-637	Leioa-Artatza	X	
252	2	RB	BI-637	E. Universidad-Leioa	X	

5.2.2.2 Interferencia con núcleos urbanos

A continuación se adjuntan las tablas correspondientes a los escenarios 2.029 disruptivo y 2.035 disruptivo, en ambos casos incorporando las medidas de gestión de la demanda de vehículos pesados.

Escenario 2.029 Disruptivo con Gestión de la Demanda

RED	CARR.	NOMBRE	LONGITUD	CODIGO DFB	IMD	IMD*LONG/1000	POBLACIÓN	IMD*L*POB
Interés preferente	N-629	LANESTOSA	700	TR-001	1.432	1.002	273	273.655
Interés preferente	N-634	ZALDIBAR	425	TR-003	7.543	3.203	2.867	9.183.647
Interés preferente	N-634	OLAKUETA (BERRIZ)	280	TR-004	9.835	2.754	2.534	6.978.129
Interés preferente	N-634	GALDAKAO (URRETA)	115	TR-005	11.419	1.316	5.652	7.436.191
Básica	BI-623	IZURTZA	850	TR-056	7.641	6.495	288	1.870.517
Básica	BI-623	MAÑARIA	431	TR-015	4.559	1.963	519	1.018.946
Básica	BI-625	ARRANKUDIAGA	526	TR-016	14.785	7.770	355	2.758.483
Básica	**BI-625**	**UGAO-MIRABALLES**	**720**	**TR-017**	**20.389**	**14.680**	**4.055**	**59.527.724**
Básica	BI-630	TRASLAVIÑA	418	TR-018	2.463	1.028	318	327.033
Básica	BI-633	BERRIATUA	314	TR-019	7.121	2.236	982	2.195.746
Complementaria	**BI-734**	**LAS CARRERAS**	**770**	**TR-012**	**12.174**	**9.374**	**1.959**	**18.363.627**
Complementaria	**BI-734**	**MUSKIZ**	**786**	**TR-013**	**12.481**	**9.809**	**5.425**	**53.215.139**
Comarcal	BI-2238	KORTEZUBI	173	TR-024	11.096	1.918	310	594.490
Comarcal	BI-2238	ZELAIETA	902	TR-025	11.163	10.071	677	6.818.340
Comarcal	**BI-2301**	**ERMUA**	**450**	**TR-026**	**5.275**	**2.374**	**16.091**	**38.196.011**
Comarcal	BI-2524	UGAO-MIRABALLES	410	TR-038	2.668	1.094	1.168	1.277.652
Comarcal	**BI-2701**	**MUSKIZ**	**434**	**TR-028**	**6.042**	**2.622**	**5.425**	**14.222.309**
Comarcal	BI-2701	MERCADILLO	1.210	TR-029	3.023	3.658	769	2.812.871
Comarcal	BI-2701	SAN MARTÍN DE CARRAL	190	TR-030	3.199	608	162	98.465
Básica	**BI-635**	**MUXIKA**	**1.858**	**-**	**17.436**	**32.395**	**432**	**13.994.717**
Básica	**BI-631**	**LARRAURI**	**1401**	**-**	**13.048**	**18.280**	**860**	**15.720.811**

En este escenario se identifican por tanto los siguientes tramos con necesidad de actuación:

- Travesía de Ugao-Miraballes en la BI-625
- Travesías de Las Carreras y Muskiz en la BI-734
- Travesía de Ermua en la BI-2301
- Travesía de Muskiz en la BI-2701
- Núcleos urbanos de Astelarra, Vista Alegre y Ariatza en Muxika en la BI-635
- Núcleo urbano de Larrauri en la BI-631

Escenario 2.035 Disruptivo con Gestión de la Demanda

RED	CARR.	NOMBRE	LONGITUD	CODIGO DFB	IMD	IMD*LONG/1000	POBLACIÓN	IMD*L*POB
Interés preferente	N-629	LANESTOSA	700	TR-001	1.582	1.107	273	302.320
Interés preferente	N-634	ZALDIBAR	425	TR-003	8.142	3.458	2.867	9.912.933
Interés preferente	N-634	OLAKUETA (BERRIZ)	280	TR-004	10.255	2.871	2.534	7.276.128
Interés preferente	N-634	GALDAKAO (URRETA)	115	TR-005	11.093	1.278	5.652	7.223.896
Básica	BI-623	IZURTZA	850	TR-056	8.213	6.981	288	2.010.542
Básica	BI-623	MAÑARIA	431	TR-015	4.917	2.117	519	1.098.960
Básica	BI-625	ARRANKUDIAGA	526	TR-016	15.788	8.298	355	2.945.616
Básica	**BI-625**	**UGAO-MIRABALLES**	**720**	**TR-017**	**21.867**	**15.744**	**4.055**	**63.842.893**
Básica	BI-630	TRASLAVIÑA	418	TR-018	2.641	1.103	318	350.668
Básica	BI-633	BERRIATUA	314	TR-019	7.530	2.364	982	2.321.860
Complementaria	**BI-734**	**LAS CARRERAS**	**770**	**TR-012**	**12.619**	**9.717**	**1.959**	**19.034.878**
Complementaria	**BI-734**	**MUSKIZ**	**786**	**TR-013**	**13.178**	**10.357**	**5.425**	**56.186.933**
Comarcal	BI-2238	KORTEZUBI	173	TR-024	12.309	2.127	310	659.479
Comarcal	BI-2238	ZELAIETA	902	TR-025	12.420	11.205	677	7.586.114
Comarcal	**BI-2301**	**ERMUA**	**450**	**TR-026**	**5.587**	**2.514**	**16.091**	**40.455.188**
Comarcal	BI-2524	UGAO-MIRABALLES	410	TR-038	3.023	1.239	1.168	1.447.654
Comarcal	**BI-2701**	**MUSKIZ**	**434**	**TR-028**	**6.317**	**2.741**	**5.425**	**14.869.634**
Comarcal	BI-2701	MERCADILLO	1.210	TR-029	3.273	3.960	769	3.045.494
Comarcal	BI-2701	SAN MARTÍN DE CARRAL	190	TR-030	3.524	670	162	108.469
Básica	**BI-635**	**MUXIKA**	**1.858**	**-**	**18.730**	**34.801**	**432**	**15.033.981**
Básica	**BI-631**	**LARRAURI**	**1401**	**-**	**14.284**	**20.012**	**860**	**17.210.575**

En este escenario se identifican por tanto los siguientes tramos con necesidad de actuación:

- Travesía de Ugao-Miraballes en la BI-625
- Travesías de Las Carreras y Muskiz en la BI-734
- Travesía de Ermua en la BI-2301
- Travesía de Muskiz en la BI-2701
- Núcleos urbanos de Astelarra, Vista Alegre y Ariatza en Muxika en la BI-635
- Núcleo urbano de Larrauri en la BI-631

5.2.2.3 Interferencia del tráfico pesado con núcleos urbanos

A continuación se adjuntan las tablas correspondientes a los escenarios 2.029 disruptivo y 2.035 disruptivo, en ambos casos incorporando las medidas de gestión de la demanda de vehículos pesados.

Escenario 2.029 Disruptivo con Gestión de la Demanda

RED	CARR.	NOMBRE	LONGITUD	CODIGO DFB	IMDp	IMDp*LONG/1000	POBLACIÓN	IMDp*L*POB
Interés preferente	N-629	LANESTOSA	700	TR-001	186	130	273	35.545
Interés preferente	N-634	ZALDIBAR	425	TR-003	505	214	2.867	614.841
Interés preferente	N-634	OLAKUETA (BERRIZ)	280	TR-004	625	175	2.534	443.450
Interés preferente	N-634	GALDAKAO (URRETA)	115	TR-005	488	56	5.652	317.792
Básica	BI-623	IZURTZA	850	TR-056	299	254	288	73.195
Básica	BI-623	MAÑARIA	431	TR-015	200	86	519	44.700
Básica	BI-625	ARRANKUDIAGA	526	TR-016	662	348	355	123.511
Básica	**BI-625**	**UGAO-MIRABALLES**	**720**	**TR-017**	**873**	**629**	**4.055**	**2.548.811**
Básica	BI-630	TRASLAVIÑA	418	TR-018	230	96	318	30.539
Básica	BI-633	BERRIATUA	314	TR-019	578	181	982	178.225
Complementaria	**BI-734**	**LAS CARRERAS**	**770**	**TR-012**	**837**	**644**	**1.959**	**1.262.556**
Complementaria	**BI-734**	**MUSKIZ**	**786**	**TR-013**	**929**	**730**	**5.425**	**3.960.970**
Comarcal	BI-2238	KORTEZUBI	173	TR-024	251	43	310	13.448
Comarcal	BI-2238	ZELAIETA	902	TR-025	251	226	677	153.310
Comarcal	**BI-2301**	**ERMUA**	**450**	**TR-026**	**658**	**296**	**16.091**	**4.764.545**
Comarcal	BI-2524	UGAO-MIRABALLES	410	TR-038	254	104	1.168	121.636
Comarcal	**BI-2701**	**MUSKIZ**	**434**	**TR-028**	**439**	**190**	**5.425**	**1.033.365**
Comarcal	BI-2701	MERCADILLO	1.210	TR-029	261	316	769	242.858
Comarcal	BI-2701	SAN MARTÍN DE CARRAL	190	TR-030	267	51	162	8.218
Básica	BI-635	MUXIKA	1.858	-	916	1.703	432	735.563
Básica	BI-631	LARRAURI	1401	-	349	489	860	420.736

En este escenario se identifican por tanto los siguientes tramos con necesidad de actuación:

- Travesía de Ugao-Miraballes en la BI-625
- Travesías de Las Carreras y Muskiz en la BI-734
- Travesía de Ermua en la BI-2301
- Travesía de Muskiz en la BI-2701

Escenario 2.035 Disruptivo con Gestión de la Demanda

RED	CARR.	NOMBRE	LONGITUD	CODIGO DFB	IMDp	IMDp*LONG/1000	POBLACIÓN	IMDp*L*POB
Interés preferente	N-629	LANESTOSA	700	TR-001	186	130	273	35.545
Interés preferente	N-634	ZALDIBAR	425	TR-003	505	214	2.867	614.841
Interés preferente	N-634	OLAKUETA (BERRIZ)	280	TR-004	625	175	2.534	443.450
Interés preferente	N-634	GALDAKAO (URRETA)	115	TR-005	488	56	5.652	317.792
Básica	BI-623	IZURTZA	850	TR-056	299	254	288	73.195
Básica	BI-623	MAÑARIA	431	TR-015	200	86	519	44.700
Básica	BI-625	ARRANKUDIAGA	526	TR-016	662	348	355	123.511
Básica	**BI-625**	**UGAO-MIRABALLES**	**720**	**TR-017**	**873**	**629**	**4.055**	**2.548.811**
Básica	BI-630	TRASLAVIÑA	418	TR-018	230	96	318	30.539
Básica	BI-633	BERRIATUA	314	TR-019	578	181	982	178.225
Complementaria	**BI-734**	**LAS CARRERAS**	**770**	**TR-012**	**837**	**644**	**1.959**	**1.262.556**
Complementaria	**BI-734**	**MUSKIZ**	**786**	**TR-013**	**929**	**730**	**5.425**	**3.960.970**
Comarcal	BI-2238	KORTEZUBI	173	TR-024	251	43	310	13.448
Comarcal	BI-2238	ZELAIETA	902	TR-025	251	226	677	153.310
Comarcal	**BI-2301**	**ERMUA**	**450**	**TR-026**	**658**	**296**	**16.091**	**4.764.545**
Comarcal	BI-2524	UGAO-MIRABALLES	410	TR-038	254	104	1.168	121.636
Comarcal	**BI-2701**	**MUSKIZ**	**434**	**TR-028**	**439**	**190**	**5.425**	**1.033.365**
Comarcal	BI-2701	MERCADILLO	1.210	TR-029	261	316	769	242.858
Comarcal	BI-2701	SAN MARTÍN DE CARRAL	190	TR-030	267	51	162	8.218
Básica	BI-635	MUXIKA	1.858	-	897	1.666	432	719.735
Básica	BI-631	LARRAURI	1401	-	346	485	860	416.759

En este escenario se identifican por tanto los siguientes tramos con necesidad de actuación:

- Travesía de Ugao-Miraballes en la BI-625
- Travesías de Las Carreras y Muskiz en la BI-734
- Travesía de Ermua en la BI-2301
- Travesía de Muskiz en la BI-2701

En este análisis, tanto en la interferencia con tráfico de pesados como de ligeros, es necesario añadir algunos tramos que requerirán de actuación por falta de continuidad de la red foral, este es el caso de:

- Núcleo urbano de Urduliz en la BI-2704
- Núcleo urbano de Larrabasterra en la BI-2124
- Núcleo urbano de Loiu en la BI-707
- Núcleo urbano de Markina en la BI-2636

5.2.2.4 Uso indebido por parte del tráfico pesado

Uno de los objetivos clave de la implantación de las medidas de gestión de la demanda del tráfico pesado es el revertir el uso inadecuado de determinados tramos de la red convencional que en la actualidad se realiza por una parte de dicho tráfico, como consecuencia de la existencia de peajes en algunas carreteras de la Red de Alta Capacidad (AP-8, AP-68, AP-1) lo cual distorsiona la elección de ruta en favor de itinerarios más largos y peor preparados para albergar a ese tipo de tráficos, pero exentos del pago de peaje. Este uso inadecuado origina problemas para el resto de usuarios/as de los tramos de la red convencional afectados y de las poblaciones de su entorno en forma de externalidades (accidentalidad, emisiones, ruidos, minoración del nivel de servicio) e importantes incrementos de costes de conservación para la administración.

Las carreteras aquejadas de una problemática mayor a este respecto fueron identificadas en la etapa de diagnóstico:

- BI-625 entre Areta y el enlace de Arrigorriaga con la AP-68
- BI-2713 entre Erletxe y Larrabetzu (el uso de este tramo está directamente relacionado con el de las carreteras N-240 y N-634, ya que es un tramo de conexión para que el tráfico procedente de la BI-30 continúe su recorrido por dichas carreteras eludiendo el pago de los peajes existentes en la AP-8 y AP-68)
- N-240 entre L.T.H. de Álava y Lemoa
- N-634 entre Matiena y El Gallo

Por otra parte, el análisis desarrollado puso de manifiesto asimismo la existencia de recorridos condicionados por la existencia de peajes en la VSM en determinados tramos de las autopistas BI-10 y BI-30. También se apreció un cierto uso inadecuado (sin que llegara a cumplir el umbral establecido para la determinación de la necesidad de intervención) en el tramo de la N-636 entre Elorrio y Gipuzkoa (puerto de Kanpazar) como resultado de la existencia de cierto volumen de tráfico derivado de la AP-8/AP-1.

Como resultado de la combinación de la entrada en vigor de la NFPPU y de las medidas adicionales de gestión propuestas, se ha propiciado un transvase de flujos de tráfico pesado. Para visualizar el efecto de dichas medidas, se han tomado como referencia aquellos tramos de la red de carreteras en los que en la fase de diagnóstico se identificaron tráficos de pesados indebidos superiores a 400 vp/día (sombreados en amarillo aquellos tramos de la red convencional en los que además el porcentaje de indebidos era superior al 50% del tráfico total de pesados del tramo y por lo tanto se identificaban como tramos con necesidad de intervención), y se ha elaborado la tabla comparativa que se adjunta a continuación, en la que se aprecia el resultado de las medidas de gestión aplicadas. En la columna con el encabezado "% reducción" se recoge el porcentaje en que se reduce el tráfico pesado con respecto al correspondiente al año base 2.023. En la columna con el encabezado "% indebidos" se recoge el porcentaje que representaría el tráfico pesado indebido remanente, con respecto al tráfico de pesados del año base 2.023.

RED	CARRETERA	TRAMO	ESCENARIO INICIAL 2.023				ESCENARIO 2.035 DISRUPTIVO CON GESTIÓN			
			IMDP 2.023	IMDP SIN PEAJES	INDEBIDOS	% INDEBIDOS	IMDP 2.035 GD	% REDUCCIÓN	INDEBIDOS	% INDEBIDOS
Red de Interés Preferente	A-8	E. Trapagaran - E. Portugalete	6.754	5.619	-1.135	16,80%	6.072	10,09%	-453	6,70%
Red de Interés Preferente	A-8	E. Portugalete-E. Santurtzi	6.836	5.647	-1.190	17,40%	6.120	10,48%	-473	6,92%
Red de Interés Preferente	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	2.765	1.610	-1.155	41,78%	2.850	-3,08%	-1.240	44,86%
Red de Interés Preferente	BI-10	E. San Mames. - E. Kastrexana	3.378	2.481	-896	26,54%	3.594	-6,41%	-1.113	32,95%
Red de Interés Preferente	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	4.147	3.125	-1.022	24,65%	4.848	-16,90%	-1.723	41,56%
Red de Interés Preferente	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	8.581	5.123	-3.458	40,30%	6.880	19,82%	-1.757	20,48%
Red de Interés Preferente	BI-10	E. Sestao-E. Trapagaran	6.823	3.978	-2.845	41,70%	5.031	26,27%	-1.053	15,43%
Red de Interés Preferente	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	9.741	7.210	-2.531	25,98%	7.748	20,46%	-538	5,52%
Red de Interés Preferente	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	9.687	7.164	-2.523	26,05%	7.524	22,33%	-360	3,72%
Red de Interés Preferente	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	8.457	5.936	-2.521	29,81%	5.932	29,86%	5	-0,05%
Red de Interés Preferente	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	6.963	4.675	-2.288	32,86%	4.953	28,86%	-279	4,00%
Red de Interés Preferente	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	7.187	4.632	-2.555	35,55%	5.054	29,67%	-422	5,87%
Red de Interés Preferente	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	6.944	4.443	-2.501	36,02%	4.774	31,25%	-331	4,77%
Red de Interés Preferente	BI-30	E. Derio-E. Zamudio	6.104	3.436	-2.668	43,70%	4.103	32,78%	-667	10,92%
Red de Interés Preferente	BI-30	E. Zamudio-E. Lezama	5.723	3.211	-2.512	43,90%	3.842	32,87%	-631	11,03%
Red de Interés Preferente	BI-30	E. Lezama-E. Larrabetzu	5.892	3.355	-2.537	43,06%	3.999	32,14%	-644	10,92%
Red de Interés Preferente	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	3.634	2.755	-879	24,20%	3.013	17,09%	-258	7,11%
Red Básica	BI-625	L.T.H. Alava-E. Areta Norte	1.356	704	-651	48,05%	878	35,27%	-173	12,79%
Red Básica	BI-625	E. Areta Norte-Arrankudiaga	837	131	-707	84,39%	547	34,70%	-416	49,69%
Red Básica	BI-625	Travesia Arrankugiaga	970	105	-866	89,23%	607	37,43%	-502	51,79%
Red Básica	BI-625	Arrankudiaga-BI-3524	970	105	-866	89,23%	607	37,43%	-502	51,79%
Red Básica	BI-625	BI-3524-Ugao-Miraballes	971	142	-829	85,41%	626	35,55%	-484	49,87%
Red Básica	BI-625	Ugao-Miraballes-Travesía Ugao-Miraballe	972	290	-682	70,11%	664	31,69%	-373	38,42%
Red Básica	BI-625	Travesía Ugao-Miraballes	1.188	355	-833	70,11%	811	31,69%	-456	38,42%
Red Básica	BI-625	Ugao-Miraballes-Bentakoerreka	1.188	355	-833	70,11%	811	31,69%	-456	38,42%
Red Básica	BI-625	Bentakoerreka-E. Arrigorriaga (AP-68)	1.538	460	-1.078	70,11%	1.050	31,69%	-591	38,42%
Red Básica	BI-633	Matiena-Gerediaga	1.211	672	-539	44,55%	1.065	12,02%	-394	32,53%
Red Comarcal	BI-2713	Erletxe-Larrabetzu	2.091	484	-1.607	76,85%	777	62,83%	-293	14,02%
Red de Interés Preferente	N-240	Zubizabal-L.P.(Ubidea)	1.373	186	-1.187	86,43%	481	64,95%	-295	21,48%
Red de Interés Preferente	N-240	Barazar-Zubizabal	1.499	209	-1.290	86,06%	524	65,04%	-315	21,02%
Red de Interés Preferente	N-240	Zeanuri-Barazar	1.592	218	-1.374	86,31%	554	65,19%	-336	21,12%
Red de Interés Preferente	N-240	Areatza-Zeanuri	1.665	315	-1.349	81,05%	646	61,19%	-331	19,86%
Red de Interés Preferente	N-240	Artea-Areatza	1.776	360	-1.417	79,74%	706	60,28%	-346	19,46%
Red de Interés Preferente	N-240	E. Arantzazu-Artea	1.758	356	-1.402	79,74%	698	60,28%	-342	19,46%
Red de Interés Preferente	N-240	Bilbao Metropolitano-E. Arantzazu	1.593	247	-1.347	84,53%	741	53,49%	-495	31,04%
Red de Interés Preferente	N-240	E. Solaguren-Bilbao Metropolitano-	1.593	247	-1.347	84,53%	741	53,49%	-495	31,04%
Red de Interés Preferente	N-240	E. Igorre N. - E. Solaguren	1.729	290	-1.439	83,21%	811	53,09%	-521	30,12%
Red de Interés Preferente	N-240	Lemoa-Igorre	1.826	753	-1.073	58,75%	997	45,37%	-244	13,38%
Red de Interés Preferente	N-240	Bedia-Lemoa	2.005	1.171	-834	41,60%	1.349	32,70%	-179	8,90%
Red de Interés Preferente	N-240	El Gallo-Bedia	2.572	2.016	-556	21,63%	2.127	17,30%	-111	4,33%
Red de Interés Preferente	N-634	Matiena-Durango	1.317	360	-957	72,66%	764	41,98%	-404	30,67%
Red de Interés Preferente	N-634	Durango-E. Iurreta	1.687	594	-1.093	64,77%	1.007	40,33%	-412	24,44%
Red de Interés Preferente	N-634	E. Iurreta-La Pilastra	2.221	791	-1.429	64,36%	1.277	42,51%	-485	21,84%
Red de Interés Preferente	N-634	La Pilastra-BI-4337	2.252	194	-2.058	91,39%	869	61,43%	-675	29,96%
Red de Interés Preferente	N-634	BI-4337-E. Amorebieta E.	2.283	348	-1.936	84,77%	1.159	49,26%	-811	35,51%
Red de Interés Preferente	N-634	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2.575	956	-1.619	62,87%	2.263	12,13%	-1.306	50,74%
Red de Interés Preferente	N-634	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2.902	1.558	-1.344	46,32%	2.865	1,29%	-1.307	45,04%
Red de Interés Preferente	N-634	E. Boroa-Erletxe	2.433	105	-2.328	95,69%	912	62,53%	-807	33,16%
Red de Interés Preferente	N-634	Erletxe-El Gallo	1.578	660	-917	58,14%	765	51,53%	-104	6,60%
Red de Interés Preferente	N-636	E. Elorrio E. - L.P. Gipuzkoa	1.109	648	-461	41,58%	931	16,00%	-284	25,59%

A la vista de los resultados recogidos en la tabla, se puede concluir que las medidas de gestión propuestas cumplen de forma satisfactoria con el objetivo establecido, ya que la aplicación de los umbrales para la identificación de tramos con necesidad de actuación arrojaría en este escenario un resultado prácticamente nulo ya que quedan únicamente tres tramos de la red convencional en que el tráfico indebido de pesados cumpla la doble condición establecida de superar el valor de 400 vp/día y el 50% del tráfico total de pesados en el tramo (tramo Travesía de Arrankudiaga y Arrankudiaga – BI-3524 en la BI-625, y tramo E. Amorebieta E. – E. Amorebieta N. en la N-634), superando en los tres casos ese porcentaje por un margen muy escaso.

No obstante lo anterior, siguen existiendo algunos tramos en los que la reducción del tráfico pesado obtenida como resultado de las medidas de gestión propuestas (combinación de peajes y restricciones de paso) se queda relativamente lejos de los volúmenes de tráfico indebido detectados en la fase de diagnóstico. Las razones que explican este resultado son de varios tipos:

- Se están comparando dos escenarios temporales diferentes, entre los que se produce un incremento de los tráficos de vehículos pesados como resultado de los incrementos de PIB previstos en ese intervalo temporal, ya que este tipo de tráficos no se ve afectado de manera significativa por las estrategias que caracterizan al escenario de movilidad disruptiva.
- Los volúmenes de tráficos indebidos calculados en la fase de diagnóstico se referían a todos los vehículos pesados de acuerdo al criterio establecido en los aforos de tráfico. Sin embargo, las restricciones y peajes se han impuesto únicamente para los pesados mayores de 3,5 Ton, con lo que una parte no desdeñable del volumen total de vehículos pesados no se ven afectados por las medidas

aplicadas, del tráfico pesado total no se ve afectado por las mismas y por lo tanto no modifican sus rutas actuales.

- En determinados itinerarios se producen efectos de transvases cruzados:
  - Al restringir el tráfico en la carretera BI-623, parte del tráfico migra hacia la N-240 reduciendo el efecto de reducción de tráficos en dicha carretera derivado de los que se van desde la misma hacia la AP-68.
  - Al implantar peaje en la BI-30 hay tráficos que se incorporan a la VSM en Kastrexana, aumentando relativamente el tráfico entre Cruces y Kastrexana
- La estructura de enlaces existente entre la Red de Alta Capacidad (sometida a peaje) y aquellas carreteras de la red convencional a las que se ha impuesto el pago de canon o restricciones de paso, hace que determinados tramos de esta última reciban tráficos adicionales derivados de cambios de rutas para reconducir los tráficos restringidos hacia la Red de Alta Capacidad. Este efecto puede ser especialmente notable en la N-634. Será necesario por lo tanto incrementar la conectividad de dicha carretera con la AP-8 para reducir esos recorridos adicionales en el tramo comprendido entre Amorebieta y Ermua, mediante la construcción de nuevos enlaces en Zaldibar y Euba.
- La implantación combinada de peajes y restricciones de paso origina una redistribución general de rutas
- En el caso particular de Amorebieta, se produce un efecto de interacción entre tres posibles rutas alternativas:
  - La AP-8
  - La N-634 (variante de Amorebieta)
  - La antigua N-634 atravesando el núcleo urbano

Al imponer las restricciones en la variante de Amorebieta, una parte del tráfico pesado se deriva hacia el núcleo urbano, lo cual obliga a imponer restricciones aún mayores a ese tramo de la malla viaria (no perteneciente a la Red Objeto del Plan) para corregir ese efecto. Esto a su vez provoca que una parte del tráfico que ya en la actualidad está utilizando ese tramo urbano se salga a la variante. Además, otra parte de dicho tráfico que en la actualidad atraviesa el núcleo urbano porque su origen o destino se encuentra en las zonas industriales existentes entre Amorebieta y Lemoa (La Tejera, Astepe, Bolunburu) así como en la propia Lemoa, también modifica sus rutas y accede desde el enlace de Amorebieta Norte, cargando los tramos de la variante de la N-634 Amorebieta Este-Amorebieta Norte y Amorebieta Norte-Boroa, y compensando en parte los transvases desde dicha variante hacia la AP-8.

Por otra parte, la incorporación a la AP-8 del tráfico con origen/destino la BI-635, se realiza, salvo en uno de los cuatro movimientos posibles (Durango-Gernika que se realiza en el enlace de Amorebieta Norte) en los enlaces de Boroa y Amorebieta Este, por lo que dicho tráfico continúa recorriendo en cualquier caso la variante de Amorebieta de la N-634.

Resulta por lo tanto imprescindible en este caso analizar con mayor detalle la conectividad viaria de este ámbito complejo formado por la AP-8, la N-634 y la BI-635, que además se verá afectado en el futuro por los crecimientos de tráfico asociados a los importantes desarrollos urbanísticos previstos en el ámbito de Boroa y que también está caracterizado por la escasez de espacio disponible.

5.2.2.5 Situación de los costes externos

La aplicación de las medidas de gestión del tráfico de vehículos pesados propuestas implica un avance significativo hacia el objetivo de conseguir al menos una internalización parcial de los costes externos derivados del tráfico pesado de largo recorrido.

A continuación se adjunta una tabla en la que se recoge la cuantificación de los costes externos internalizados y sin internalizar para cada tramo de la Red, para el escenario disruptivo 2.035 con las medidas de gestión de la demanda implementadas. En esta tabla aparecen sombreados en color verde claro los tramos de la Red sometidos al pago de peaje en la actualidad y sombreados en verde oscuro aquellos adicionales que se ven sometidos al pago de peaje como resultado de la aplicación de la Norma Foral de Pago Por Uso actualmente en tramitación.

RED	NOMBRE CARRETERA	TRAMO	LONG	IMD PES EXT	IMD PES EXT >3,5 TON	VPExt*Km	PEAJE (€/VP-Km)	MONETARIZACION EXTERNALIDADES (€/dia)	COSTES EXTERNOS INTERNALIZADOS (€/dia)	COSTES EXTERNOS SIN INTERNALIZAR (€/dia)
RIP	A-8	E. Galdakao - E. Irubide	3.391	3.702	3.331	12.552	0,00	6.476,75	0,00	6.476,75
RIP	A-8	E. Irubide - E. Basauri	1.024	4.486	4.037	4.592	0,00	2.369,53	0,00	2.369,53
RIP	A-8	E. Basauri-Buia	3.655	535	482	1.957	0,00	1.009,70	0,00	1.009,70
RIP	A-8	Buia-Miribilla/Miraflores	1.000	1.726	1.553	1.726	0,00	890,51	0,00	890,51
RIP	A-8	E. Trapagaran - E. Portugalete	1.035	4.405	3.964	4.561	0,00	2.353,30	0,00	2.353,30
RIP	A-8	E. Portugalete-E. Santurtzi	1.842	4.580	4.122	8.438	0,00	4.354,12	0,00	4.354,12
RIP	A-8	E. Santurtzi-E. S. Fuentes	2.736	4.757	4.281	13.013	0,00	6.714,67	0,00	6.714,67
RIP	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	3.968	4.668	4.201	18.522	0,27	9.557,53	4.500,93	5.056,60
RIP	A-8	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	2.941	4.406	3.965	12.956	0,27	6.685,50	3.148,40	3.537,10
RIP	AP-68	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	6.514	5.063	4.557	32.981	0,33	17.018,38	10.883,85	6.134,53
RIP	AP-68	E. Areta Norte - Llodio	2.137	5.159	4.643	11.024	0,33	5.688,50	3.637,99	2.050,50
RIP	AP-68	Llodio - Límite Araba	8.881	4.885	4.397	43.389	0,33	22.388,62	14.318,30	8.070,32
RIP	AP-68	Buia-VSM Fase Ib	1.775	1.320	1.188	2.344	0,33	1.209,26	773,37	435,90
RIP	AP-68	VSM Fase Ib-E. Arrigorriaga	3.015	5.485	4.937	16.537	0,33	8.533,34	5.457,37	3.075,97
RIP	AP-8	LTH Gipuzkoa - E. Ermua	2.452	3.935	3.541	9.647	0,40	4.977,84	3.858,79	1.119,05
RIP	AP-8	E. Ermua - E. Gerediaga	7.108	4.309	3.878	30.629	0,40	15.804,80	12.251,78	3.553,02
RIP	AP-8	E. Gerediaga- E. Durango	4.022	4.870	4.383	19.589	0,40	10.107,88	7.835,57	2.272,32
RIP	AP-8	E. Durango-E. Amorebieta E.	8.588	3.263	2.937	28.023	0,40	14.459,95	11.209,27	3.250,69
RIP	AP-8	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1.716	2.804	2.524	4.811	0,40	2.482,57	1.924,48	558,10
RIP	AP-8	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1.540	2.963	2.666	4.563	0,40	2.354,34	1.825,07	529,27
RIP	AP-8	E. Boroa-E. Erletxe	3.364	3.339	3.005	11.232	0,40	5.795,67	4.492,77	1.302,90
RIP	AP-8	E. Erletxe-E. El Gallo	1.718	2.239	2.015	3.846	0,00	1.984,49	0,00	1.984,49
RIP	AP-8	E. El Gallo-E. Galdakao	536	3.085	2.776	1.653	0,00	852,93	0,00	852,93
RIP	AP-8	E. Kadagua - E. Trapagaran	7.383	4.276	3.848	31.569	0,37	16.289,67	11.680,58	4.609,09
RIP	AP-8	E. Trapagaran - E. Santurtzi	1.730	3.933	3.539	6.805	0,37	3.511,15	2.517,69	993,47
RIP	AP-8	E. Santurtzi - Cantabria	1.192	3.869	3.482	4.613	0,37	2.380,18	1.706,72	673,46
RIP	AP-8	VSM Fase Ib	2.988	4.230	3.807	12.640	0,37	6.522,05	4.676,66	1.845,39
RIP	AP-8	E. Larraskitu - VSM Fase Ib	1.610	236	212	380	0,37	196,10	140,61	55,49
RIP	AP-8	VSM Fase Ib - E. Kadagua	2.860	4.799	4.319	13.726	0,37	7.082,59	5.078,60	2.003,99
RIP	AP-8	VSM Fase 2 - BI-625 - A-8	2.200	2.868	2.581	6.310	0,37	3.255,86	2.334,63	921,23
RIP	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	3.695	381	343	1.407	0,00	725,80	0,00	725,80
RIP	BI-10	E. San Mames. - E. Kastrexana	714	891	802	636	0,00	328,33	0,00	328,33
RIP	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	1.672	1.295	1.165	2.164	0,00	1.116,63	0,00	1.116,63
RIP	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	2.975	2.516	2.264	7.484	0,00	3.861,79	0,00	3.861,79
RIP	BI-10	E. Sestao-E. Trapagaran	2.241	3.208	2.887	7.189	0,00	3.709,63	0,00	3.709,63
RIP	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	1.162	2.384	2.145	2.769	0,27	1.428,71	672,82	755,89
RIP	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	1.828	1.989	1.790	3.637	0,27	1.876,53	883,71	992,81
RIP	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	1.065	1.208	1.088	1.287	0,27	664,08	312,74	351,35
RIP	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	2.012	1.032	928	2.075	0,27	1.070,83	504,28	566,54
RIP	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	1.705	1.060	954	1.807	0,27	932,42	439,11	493,32
RIP	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	2.372	1.037	933	2.460	0,27	1.269,21	597,71	671,50
RIP	BI-30	E. Derio-E. Zamudio	3.048	1.130	1.017	3.443	0,27	1.776,77	836,74	940,04
RIP	BI-30	E. Zamudio-E. Lezama	3.825	1.207	1.086	4.616	0,27	2.381,87	1.121,70	1.260,18

RED	NOMBRE CARRETERA	TRAMO	LONG	IMD PES EXT	IMD PES EXT >3,5 TON	VPExt*Km	PEAJE (€/VP-Km)	MONETARIZACION EXTERNALIDADES (€/dia)	COSTES EXTERNOS INTERNALIZADOS (€/dia)	COSTES EXTERNOS SIN INTERNALIZAR (€/dia)
RIP	BI-30	E. Lezama-E. Larrabetzu	1.600	1.251	1.126	2.002	0,27	1.033,25	486,59	546,66
RIP	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	1.507	1.052	947	1.585	0,27	817,96	385,20	432,76
RIP	N-240	Zubizabal-L.P.(Ubidea)	3.570	478	430	1.706	0,52	880,48	798,57	81,91
RIP	N-240	Barazar-Zubizabal	7.258	504	454	3.657	0,52	1.887,14	1.711,60	175,55
RIP	N-240	Zeanuri-Barazar	2.200	537	483	1.181	0,52	609,30	552,62	56,68
RIP	N-240	Areatza-Zeanuri	4.890	522	470	2.551	0,52	1.316,49	1.194,03	122,46
RIP	N-240	Artea-Areatza	1.542	551	496	849	0,52	438,16	397,40	40,76
RIP	N-240	E. Arantzazu-Artea	406	545	490	221	0,52	114,29	103,65	10,63
RIP	N-240	Bilbao Metropolitano-E. Arantzazu	758	502	452	381	0,27	196,45	92,51	103,94
RIP	N-240	E. Solaguren-Bilbao Metropolitano-	1.058	502	452	531	0,27	274,25	129,15	145,10
RIP	N-240	E. Igorre N. - E. Solaguren	1.145	441	397	505	0,27	260,40	122,63	137,77
RIP	N-240	Lemoa-Igorre	4.647	312	281	1.451	0,27	748,53	352,51	396,03
RIP	N-240	Bedia-Lemoa	2.037	378	340	770	0,27	397,39	187,14	210,24
RIP	N-240	El Gallo-Bedia	3.393	599	539	2.031	0,27	1.048,06	493,56	554,50
RIP	N-629	Lanestosa-L.P. Burgos	1.321	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RIP	N-629	Travesía Lanestosa	731	140	126	103	0,00	52,90	0,00	52,90
RIP	N-629	Lanestosa-L.P. Cantabria	1.798	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RIP	N-633	E.Derio-E. Ugaldeguren	765	279	251	214	0,00	110,20	0,00	110,20
RIP	N-633	E. Ugaldeguren-E.Aldekone(Aeropuerto)	2.029	206	186	419	0,00	215,96	0,00	215,96
RIP	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	1.581	42	38	67	0,00	34,34	0,00	34,34
RIP	N-634	L.P. Gipuzkoa-Vte Ermua	448	895	806	401	0,00	206,78	0,00	206,78
RIP	N-634	Vte Ermua	1.460	412	371	602	0,00	310,42	0,00	310,42
RIP	N-634	Vte Ermua-BI-3344	745	144	129	107	0,00	55,29	0,00	55,29
RIP	N-634	BI-3344-BI-3342	1.778	121	109	215	0,00	110,86	0,00	110,86
RIP	N-634	BI-3342-Bilbao Metropolitano	450	88	80	40	0,00	20,53	0,00	20,53
RIP	N-634	Bilbao Metropolitano-Zaldibar	1.651	88	80	146	0,00	75,34	0,00	75,34
RIP	N-634	Zaldibar-Travesía Zaldibar	604	106	95	64	0,00	32,93	0,00	32,93
RIP	N-634	Travesía Zaldibar	428	106	95	45	0,00	23,34	0,00	23,34
RIP	N-634	Travesía Zaldibar-Travesía Olakueta	2.086	127	114	265	0,00	136,59	0,00	136,59
RIP	N-634	Travesía Olakueta	274	153	138	42	0,00	21,62	0,00	21,62
RIP	N-634	T. Olakueta-Matiena	2.885	109	98	314	0,00	161,78	0,00	161,78
RIP	N-634	Matiena-Durango	1.487	167	150	248	0,00	127,93	0,00	127,93
RIP	N-634	Durango-E. Iurreta	2.170	135	122	293	0,00	151,33	0,00	151,33
RIP	N-634	E. Iurreta-La Pilastra	1.421	155	139	220	0,00	113,56	0,00	113,56
RIP	N-634	La Pilastra-BI-4337	3.576	125	112	446	0,00	230,33	0,00	230,33
RIP	N-634	BI-4337-E. Amorebieta E.	2.808	180	162	505	0,00	260,41	0,00	260,41
RIP	N-634	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1.168	523	471	611	0,00	315,35	0,00	315,35
RIP	N-634	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1.613	318	286	512	0,00	264,25	0,00	264,25
RIP	N-634	E. Boroa-Erletxe	5.069	101	91	514	0,00	264,99	0,00	264,99
RIP	N-634	Erletxe-El Gallo	1.667	107	96	178	0,00	92,11	0,00	92,11
RIP	N-634	El Gallo-Galdakao	2.811	72	64	201	0,00	103,87	0,00	103,87
RIP	N-634	Galdakao-Travesía Galdakao	295	43	39	13	0,00	6,59	0,00	6,59
RIP	N-634	Travesía Galdakao	112	73	65	8	0,00	4,19	0,00	4,19
RIP	N-634	Travesía Galdakao-Irubide	1.367	106	95	144	0,00	74,49	0,00	74,49

RED	NOMBRE CARRETERA	TRAMO	LONG	IMD PES EXT	IMD PES EXT >3,5 TON	VPExt*Km	PEAJE (€/VP-Km)	MONETARIZACION EXTERNALIDADES (€/dia)	COSTES EXTERNOS INTERNALIZADOS (€/dia)	COSTES EXTERNOS SIN INTERNALIZAR (€/dia)
RIP	N-634	Irubide-Etxebarri	2.015	354	318	713	0,00	367,87	0,00	367,87
RIP	N-634	Etxebarri-Ibarsusi	2.011	156	141	314	0,00	162,19	0,00	162,19
RIP	N-636	E. Elorrio E. - L.P. Gipuzkoa	5.769	928	835	5.352	0,52	2.761,41	2.504,54	256,88
RIP	N-636	E. Elorrio - E. Elorrio E.	1.307	442	398	578	0,27	298,26	140,46	157,80
RIP	N-636	E. Elorrio O. - E. Elorrio	2.091	494	445	1.033	0,27	533,26	251,13	282,13
RIP	N-636	Muntzaratz - E. Elorrio O.	2.108	571	514	1.204	0,27	621,50	292,68	328,82
RIP	N-636	E. Gerediaga - Muntzaratz	3.146	565	509	1.779	0,27	917,80	432,22	485,58
RIP	N-639	E. Puerto Santurtzi-Zierbena(La Cuesta)	2.547	273	245	694	0,00	358,12	0,00	358,12
RIP	N-639	Zierbena(La Cuesta)-A8	1.841	438	394	806	0,00	416,01	0,00	416,01
RIP	N-639	A8-El Casal	989	357	321	353	0,00	182,18	0,00	182,18
RIP	N-644	A-8-Puerto Santurtzi	2.715	116	104	314	0,00	162,25	0,00	162,25
RB	BI-11	Deusto-Enekuri	1.894	177	160	336	0,00	173,44	0,00	173,44
RB	BI-11	Enekuri-Kukularra/Txorierri	1.082	190	171	206	0,00	106,23	0,00	106,23
RB	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	985	164	148	162	0,00	83,46	0,00	83,46
RB	BI-20	Miribilla-Miraflores	1.414	649	584	918	0,00	473,57	0,00	473,57
RB	BI-20	Miraflores-Bolueta	481	888	799	427	0,00	220,24	0,00	220,24
RB	BI-20	Ibarsusi-Orueta	2.339	151	136	352	0,00	181,86	0,00	181,86
RB	BI-20	Orueta-Santo Domingo	912	54	48	49	0,00	25,30	0,00	25,30
RB	BI-20	Santo Domingo - Galbarriatu	2.734	44	40	121	0,00	62,24	0,00	62,24
RB	BI-623	Iurreta-Arriluzea kalea	2.286	178	160	406	0,00	209,71	0,00	209,71
RB	BI-623	Arriluzea kalea-Izurtza	798	49	44	39	0,00	20,32	0,00	20,32
RB	BI-623	Travesía Izurtza	861	31	28	27	0,00	13,94	0,00	13,94
RB	BI-623	Travesía Izurtza-Bilbao Metropolitano	967	40	36	38	0,00	19,74	0,00	19,74
RB	BI-623	Bilbao Metropolitano- Mañaria	817	40	36	32	0,00	16,67	0,00	16,67
RB	BI-623	Travesía Mañaria	523	38	34	20	0,00	10,15	0,00	10,15
RB	BI-623	Mañaria-Urkiola	3.799	55	50	209	0,00	107,88	0,00	107,88
RB	BI-623	Urkiola-Andaparaluzeta	6.046	56	50	339	0,00	175,01	0,00	175,01
RB	BI-623	Andaparaluzeta-Int. BI-3542	1.997	56	50	112	0,00	57,80	0,00	57,80
RB	BI-623	Int.Bi-3542 - Vte.Otxandio S.	2.022	106	96	215	0,00	110,81	0,00	110,81
RB	BI-623	Vte. Otxandio S.-L.P. (Álava)	780	116	105	91	0,00	46,78	0,00	46,78
RB	BI-624	La Pinilla-Artziniega	2.400	67	60	161	0,00	83,10	0,00	83,10
RB	BI-625	BI-2625-BI-2521	652	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RB	BI-625	BI-2521-L.T.H Álava	2.347	202	182	474	0,00	244,56	0,00	244,56
RB	BI-625	L.T.H. Álava-E. Areta Norte	1.488	262	236	390	0,00	201,06	0,00	201,06
RB	BI-625	E. Areta Norte-Arrankudiaga	2.250	228	205	513	0,27	264,65	124,63	140,02
RB	BI-625	Travesia Arrankugiaga	529	156	141	83	0,27	42,73	20,12	22,61
RB	BI-625	Arrankudiaga-BI-3524	1.532	156	141	240	0,27	123,72	58,26	65,45
RB	BI-625	BI-3524-Ugao-Miraballes	160	150	135	24	0,27	12,40	5,84	6,56
RB	BI-625	Ugao-Miraballes-Travesía Ugao-Miraballes	318	185	166	59	0,27	30,35	14,29	16,06
RB	BI-625	Travesía Ugao-Miraballes	662	226	203	150	0,27	77,17	36,34	40,83
RB	BI-625	Ugao-Miraballes-Bentakoerreka	1.339	226	203	302	0,27	156,07	73,50	82,57
RB	BI-625	Bentakoerreka-E. Arrigorriaga (AP-68)	1.268	293	263	371	0,27	191,41	90,14	101,27
RB	BI-625	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	902	594	535	536	0,27	276,52	130,22	146,30
RB	BI-625	Moyordin-E. Arrigorriaga N	1.405	594	535	835	0,27	430,82	202,89	227,93

RED	NOMBRE CARRETERA	TRAMO	LONG	IMD PES EXT	IMD PES EXT >3,5 TON	VPExt*Km	PEAJE (€/VP-Km)	MONETARIZACION EXTERNALIDADES (€/dia)	COSTES EXTERNOS INTERNALIZADOS (€/dia)	COSTES EXTERNOS SIN INTERNALIZAR (€/dia)
RB	BI-625	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	2.080	4.268	3.841	8.876	0,27	4.579,91	2.156,82	2.423,09
RB	BI-625	Enlace Basauri-Irubide	812	439	395	357	0,00	183,96	0,00	183,96
RB	BI-626	Túnel La Salve - Txorierri	1.077	58	52	62	1,00	32,04	62,10	-30,05
RB	BI-627	Túnel Ugasko - Txorierri	1.972	28	25	55	1,00	28,52	55,28	-26,75
RB	BI-629	Túnel La Salve - Ugasko	1.212	6	5	7	0,00	3,46	0,00	3,46
RB	BI-630	Balmaseda-Malabrigo	2.106	176	158	370	0,00	191,02	0,00	191,02
RB	BI-630	Malabrigo-Herbosa	2.233	134	121	300	0,00	154,61	0,00	154,61
RB	BI-630	Herbosa-Traslaviña	3.049	84	75	255	0,00	131,39	0,00	131,39
RB	BI-630	Travesía Traslaviña	416	153	137	64	0,00	32,78	0,00	32,78
RB	BI-630	Traslaviña-Villaverde Trucíos	4.502	161	145	726	0,00	374,56	0,00	374,56
RB	BI-630	Villaverde de Trucíos-BI4671	1.533	143	129	219	0,00	112,95	0,00	112,95
RB	BI-630	BI4671-BI4675	5.001	143	129	714	0,00	368,54	0,00	368,54
RB	BI-630	BI4675-Ambasaguas	785	143	129	112	0,00	57,85	0,00	57,85
RB	BI-630	Ambasaguas-BI4678	2.124	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RB	BI-630	BI4678-L.P. Cantabria	1.579	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RB	BI-631	N-633 (Aldekone) - Zabalondo	3.107	151	136	468	0,00	241,39	0,00	241,39
RB	BI-631	Zabalondo-E. BI-634	3.091	122	110	378	0,00	194,80	0,00	194,80
RB	BI-631	E. BI-634 - E. BI-2120	1.183	117	105	138	0,00	71,17	0,00	71,17
RB	BI-631	E. BI-2120 - Int. BI-2121	641	76	69	49	0,00	25,19	0,00	25,19
RB	BI-631	Int. BI-2121-BI-3108	1.681	39	35	65	0,00	33,55	0,00	33,55
RB	BI-631	BI-3108-BI-4105	1.428	42	38	60	0,00	31,16	0,00	31,16
RB	BI-631	BI-4105-BI-2101	944	33	29	31	0,00	15,88	0,00	15,88
RB	BI-631	BI-2101-BI-3174	1.256	35	31	44	0,00	22,64	0,00	22,64
RB	BI-631	BI-3174-Sollube	6.210	35	31	217	0,00	111,94	0,00	111,94
RB	BI-631	Sollube-Bermeo	4.300	25	23	108	0,00	55,72	0,00	55,72
RB	BI-631	Variante Bermeo	1.993	9	9	19	0,00	9,75	0,00	9,75
RB	BI-633	Matiena-Gerediaga	433	359	323	155	0,00	80,10	0,00	80,10
RB	BI-633	Gerediaga-Ormaiztegi	1.838	100	90	183	0,00	94,48	0,00	94,48
RB	BI-633	Ormaiztegi-Bilbao Metropolitano	2.483	102	91	252	0,00	130,08	0,00	130,08
RB	BI-633	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	1.215	90	81	109	0,00	56,38	0,00	56,38
RB	BI-633	Gomezeaga-Trabakua	2.409	134	121	324	0,00	166,95	0,00	166,95
RB	BI-633	Trabakua-Iruzubieta	5.122	128	115	654	0,00	337,64	0,00	337,64
RB	BI-633	Iruzubieta-Erdotza	1.279	146	131	186	0,00	96,12	0,00	96,12
RB	BI-633	Erdotza-Vte. Markina	1.099	102	92	112	0,00	57,69	0,00	57,69
RB	BI-633	Variante Markina	1.329	181	163	240	0,00	123,90	0,00	123,90
RB	BI-633	Vte. Markina-Urberuaga	1.954	113	101	220	0,00	113,61	0,00	113,61
RB	BI-633	Urberuaga- BI4403	635	169	152	107	0,00	55,40	0,00	55,40
RB	BI-633	BI4403- Plazakola	1.414	169	152	239	0,00	123,34	0,00	123,34
RB	BI-633	Plazakola-Travesía Berriatua	1.300	173	156	225	0,00	116,32	0,00	116,32
RB	BI-633	Travesía Berriatua	305	173	156	53	0,00	27,29	0,00	27,29
RB	BI-633	Travesía Berriatua-Vte. Ondarroa	2.343	563	507	1.320	0,00	681,19	0,00	681,19
RB	BI-633	Vte. Ondarroa	2.425	429	386	1.041	0,00	537,31	0,00	537,31
RB	BI-635	Amorebieta-Inicio túnel Autzagane	1.400	214	193	300	0,00	154,70	0,00	154,70
RB	BI-635	Inicio túnel-Bilbao Metropolitano	1.200	214	193	257	0,00	132,58	0,00	132,58

RED	NOMBRE CARRETERA	TRAMO	LONG	IMD PES EXT	IMD PES EXT >3,5 TON	VPExt*Km	PEAJE (€/VP-Km)	MONETARIZACION EXTERNALIDADES (€/dia)	COSTES EXTERNOS INTERNALIZADOS (€/dia)	COSTES EXTERNOS SIN INTERNALIZAR (€/dia)
RB	BI-635	Bilbao Metropolitano-fin túnel Autzagane	736	214	193	158	0,00	81,31	0,00	81,31
RB	BI-635	Fin túnel Autzgane-Gorozika	759	195	176	148	0,00	76,40	0,00	76,40
RB	BI-635	Gorozika-Zugastieta	1.080	164	147	177	0,00	91,25	0,00	91,25
RB	BI-635	Zugastieta-Vista Alegre	4.171	146	131	609	0,00	314,28	0,00	314,28
RB	BI-635	Vista Alegre - E. Gernika S.	1.149	100	90	114	0,00	59,04	0,00	59,04
RB	BI-635	E. Gernika S. - E. Barrutia	3.191	41	37	130	0,00	67,19	0,00	67,19
RB	BI-636	E. A-8 - Kastrexana	777	824	742	640	0,00	330,46	0,00	330,46
RB	BI-636	Kastrexana - E. VSM	1.176	782	704	919	0,00	474,46	0,00	474,46
RB	BI-636	Kastrexana-Alonsotegi	1.797	450	405	809	0,00	417,34	0,00	417,34
RB	BI-636	Alonsotegi-Arbuio	2.549	477	429	1.216	0,00	627,60	0,00	627,60
RB	BI-636	Arbuio-Sodupe	3.775	416	374	1.569	0,00	809,46	0,00	809,46
RB	BI-636	Sodupe-BI3641	3.337	315	284	1.052	0,00	542,74	0,00	542,74
RB	BI-636	BI3641-Artxube	1.351	315	284	426	0,00	219,75	0,00	219,75
RB	BI-636	Artxube-Aranguren	2.958	377	339	1.114	0,00	574,65	0,00	574,65
RB	BI-636	Aranguren - Llantada	1.312	377	339	494	0,00	254,90	0,00	254,90
RB	BI-636	Llantada-La Herrera	5.569	410	369	2.284	0,00	1.178,68	0,00	1.178,68
RB	BI-636	La Herrera-E. Balmaseda N	799	348	314	278	0,00	143,62	0,00	143,62
RB	BI-636	E. BalmasedaN.-E. Balmaseda C	911	379	341	345	0,00	178,11	0,00	178,11
RB	BI-636	E. Balmaseda C-La Pinilla	1.249	379	341	473	0,00	244,12	0,00	244,12
RB	BI-636	La Pinilla-L.P. Burgos	2.396	495	446	1.187	0,00	612,31	0,00	612,31
RB	BI-637	E. Kukularra- La Campa	928	529	476	490	0,00	252,99	0,00	252,99
RB	BI-637	La Campa-E. Universidad	890	357	321	318	0,00	163,92	0,00	163,92
RB	BI-637	E. Universidad-Leioa	2.023	274	246	554	0,00	285,72	0,00	285,72
RB	BI-637	Leioa-Artatza	1.321	246	221	325	0,00	167,46	0,00	167,46
RB	BI-637	Artatza-Bolue	1.168	157	141	183	0,00	94,41	0,00	94,41
RB	BI-637	Bolue-Berango	2.419	91	82	220	0,00	113,47	0,00	113,47
RB	BI-637	Berango-Larrabasterra	1.687	49	44	83	0,00	42,89	0,00	42,89
RB	BI-638	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	898	575	518	517	0,00	266,59	0,00	266,59
RCOMP	BI-704	Asua-Loiu	1.304	80	72	104	0,00	53,52	0,00	53,52
RCOMP	BI-707	Universidad-Arostegi	1.027	11	10	12	0,00	6,09	0,00	6,09
RCOMP	BI-707	Arostegi-Unbe	1.983	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RCOMP	BI-707	Loiu-Larrakoetxe	1.009	47	43	48	0,00	24,71	0,00	24,71
RCOMP	BI-707	Larrakoetxe-Derio	2.666	19	17	50	0,00	26,02	0,00	26,02
RCOMP	BI-712	El Bokete-Basauri	506	19	17	10	0,00	5,06	0,00	5,06
RCOMP	BI-712	Bolueta-El Bokete	296	15	13	4	0,00	2,27	0,00	2,27
RCOMP	BI-728	Rotonda Galindo - Portugalete	1.230	268	241	330	0,00	170,09	0,00	170,09
RCOMP	BI-728	Rotonda Kaiku-El Carmen	823	50	45	41	0,00	21,13	0,00	21,13
RCOMP	BI-728	El Carmen - Kueto	1.297	50	45	65	0,00	33,30	0,00	33,30
RCOMP	BI-728	Kueto - Markonzaga	619	206	186	128	0,00	65,89	0,00	65,89
RCOMP	BI-728	Markonzaga - Rotonda Galindo	735	268	242	197	0,00	101,83	0,00	101,83
RCOMP	BI-728	Balparda -E. Puerto (A-8)	636	259	233	165	0,00	84,98	0,00	84,98
RCOMP	BI-728	E. Puerto (A-8)-E. N-634	558	379	342	212	0,00	109,25	0,00	109,25
RCOMP	BI-728	E. N-634-Nocedal	409	379	342	155	0,00	80,03	0,00	80,03
RCOMP	BI-732	Durango- Abadiño	1.807	59	53	106	0,00	54,95	0,00	54,95

RED	NOMBRE CARRETERA	TRAMO	LONG	IMD PES EXT	IMD PES EXT >3,5 TON	VPExt*Km	PEAJE (€/VP-Km)	MONETARIZACION EXTERNALIDADES (€/dia)	COSTES EXTERNOS INTERNALIZADOS (€/dia)	COSTES EXTERNOS SIN INTERNALIZAR (€/dia)
RCOMP	BI-732	N-634-BI-3333	458	187	169	86	0,00	44,33	0,00	44,33
RCOMP	BI-734	El Casal-Travesía Las Carreras	1.135	122	110	139	0,00	71,70	0,00	71,70
RCOMP	BI-734	Travesía Las Carreras	734	114	103	84	0,00	43,35	0,00	43,35
RCOMP	BI-734	Travesía Las Carreras-Travesía Muskiz	1.172	114	103	134	0,00	69,18	0,00	69,18
RCOMP	BI-734	Travesía Muskiz	824	232	209	191	0,00	98,71	0,00	98,71
RCOMP	BI-734	Travesía Muskiz-L.P. Cantabria	3.949	180	162	711	0,00	367,02	0,00	367,02
RCOMP	BI-725	Lemoa-Amorebieta	2.909	190	171	554	0,00	285,81	0,00	285,81
RCOMP	BI-735	Lutxana(Erandio)-BI4736	371	179	161	66	0,00	34,15	0,00	34,15
RCOMP	BI-735	BI4736-Rotonda Plaiabarri	749	179	161	134	0,00	69,03	0,00	69,03
RCOMP	BI-735	Rotonda Plaiabarri-Asua	1.641	215	194	353	0,00	182,10	0,00	182,10
RCOMP	BI-735	Asua-Sangroniz	64	67	61	4	0,00	2,21	0,00	2,21
RCOMP	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Udondo (Sentido Bilbao)	1.448	12	11	18	0,00	9,04	0,00	9,04
RCOMP	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Universidad (Sentido Getxo)	857	144	129	123	0,00	63,45	0,00	63,45
RCOMP	BI-738	E. Universidad-E. Udondo (Sentido Getxo)	1.414	43	39	61	0,00	31,43	0,00	31,43
RCOMP	BI-744	Ugarte-E.Sestao	190	465	418	88	0,00	45,54	0,00	45,54
RCOMP	BI-744	E. Sestao-Rot. Aparcabisa	339	401	361	136	0,00	70,19	0,00	70,19
RCOMP	BI-744	Rot. Aparcarbisa-Rot. Carrefour	680	72	64	49	0,00	25,13	0,00	25,13
RCOMP	BI-744	Rot. Carrefour - Kueto	944	98	88	92	0,00	47,65	0,00	47,65
RCOMP	BI-747	Axpe - E. Universidad	2.272	66	59	149	0,00	76,88	0,00	76,88
RCOMP	BI-747	E. Universidad	355	66	59	23	0,00	12,08	0,00	12,08
RCOMP	BI-747	E. Universidad-Universidad	1.962	56	50	110	0,00	56,58	0,00	56,58
RCOMP	BI-757	Sta Juliana - Gallarta	1.115	173	155	193	0,00	99,37	0,00	99,37
RCOMP	BI-757	Gallarta - BI-3755	3.546	17	15	59	0,00	30,32	0,00	30,32
RCOMP	BI-757	BI-3755 - Triano	470	10	9	4	0,00	2,31	0,00	2,31
RCOMP	BI-794	Enlace A-8 - BI-3794	840	684	615	574	0,00	296,29	0,00	296,29
RCOMP	BI-794	BI-3794 -La Arena	888	817	735	726	0,00	374,43	0,00	374,43
RC	BI-2101	Larrauri-BI3174	190	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2101	BI3174-Bilbao Metropolitano	3.555	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2101	Bilbao Metropolitano - Bakio	871	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2120	Mungia-BI3103	1.626	28	25	45	0,00	23,24	0,00	23,24
RC	BI-2120	BI3103-BI4104	260	22	20	6	0,00	2,98	0,00	2,98
RC	BI-2120	BI4104-Maruri	1.057	12	11	13	0,00	6,80	0,00	6,80
RC	BI-2120	Maruri-BI3111	1.200	12	11	15	0,00	7,73	0,00	7,73
RC	BI-2120	BI-3111-Andraka	3.457	6	6	22	0,00	11,39	0,00	11,39
RC	BI-2120	Andraka-Bilbao Metropolitano	985	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2120	Bilbao Metropolitano-Krutzeta	1.547	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2120	Krutzeta-Gandia	936	4	4	4	0,00	2,02	0,00	2,02
RC	BI-2121	Mungia-BI3122	740	22	20	17	0,00	8,52	0,00	8,52
RC	BI-2121	BI3122-Llona	1.617	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2121	Llona - Bilbao Metropolitano	764	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2121	Bilbao Metropolitano - Soietxe	749	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2121	Soietxe-Fruiz	1.848	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2121	Fruiz- Errigoitiolea	2.247	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2121	Errigoitiolea-Morga	1.740	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00

RED	NOMBRE CARRETERA	TRAMO	LONG	IMD PES EXT	IMD PES EXT >3,5 TON	VPExt*Km	PEAJE (€/VP-Km)	MONETARIZACION EXTERNALIDADES (€/dia)	COSTES EXTERNOS INTERNALIZADOS (€/dia)	COSTES EXTERNOS SIN INTERNALIZAR (€/dia)
RC	BI-2121	Morga-Alto de Morga	1.377	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2121	Alto de Morga-Muxika	3.549	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2121	Muxika-Vista Alegre	1.707	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2124	Asteinza - Igartua	1.472	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2124	Larrabasterra-BI-2704 (Casarreina)	2.856	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2124	Elortza-BI-3105	2.174	3	3	7	0,00	3,68	0,00	3,68
RC	BI-2124	BI-3105-BI-3134	2.766	6	5	16	0,00	8,13	0,00	8,13
RC	BI-2153	Andraka-Lemoiz	1.376	50	45	69	0,00	35,41	0,00	35,41
RC	BI-2153	Lemoiz-Goikoerrota	376	49	44	18	0,00	9,52	0,00	9,52
RC	BI-2153	Goikoerrota-Armintza	1.095	24	22	26	0,00	13,62	0,00	13,62
RC	BI-2224	Gernika-Uharka	1.354	2	2	3	0,00	1,66	0,00	1,66
RC	BI-2224	Uharka-Loiola	2.002	1	1	2	0,00	1,04	0,00	1,04
RC	BI-2224	Loiola-BI3224	3.547	1	1	5	0,00	2,54	0,00	2,54
RC	BI-2224	BI3224-Munitibar	3.827	1	1	5	0,00	2,74	0,00	2,74
RC	BI-2224	Munitibar-Bolibar	5.207	5	5	27	0,00	13,97	0,00	13,97
RC	BI-2224	Bolibar- Iruzubieta	1.599	7	6	11	0,00	5,66	0,00	5,66
RC	BI-2235	Mundaka-Bermeo	1.522	6	5	9	0,00	4,60	0,00	4,60
RC	BI-2238	Muruetagana-Basetxeta	2.343	4	4	10	0,00	5,39	0,00	5,39
RC	BI-2238	Basetxeta-Ibarrangelu	1.087	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2238	Ibarrangelu-Elantxobe	1.384	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2238	Gernika-BI-4244	2.056	5	5	10	0,00	5,34	0,00	5,34
RC	BI-2238	BI-4244-Kortezubi	291	4	3	1	0,00	0,58	0,00	0,58
RC	BI-2238	Travesía Kortezubi	173	5	4	1	0,00	0,43	0,00	0,43
RC	BI-2238	Kortezubi-Zelaieta	615	5	4	3	0,00	1,54	0,00	1,54
RC	BI-2238	Travesía Zelaieta	902	5	4	4	0,00	2,26	0,00	2,26
RC	BI-2238	Zelaieta-Muruetagana	2.991	1	1	3	0,00	1,79	0,00	1,79
RC	BI-2239	Natxitua-Ea	2.613	2	2	5	0,00	2,77	0,00	2,77
RC	BI-2239	BI-2238 - Natxitua(BI-3238)	1.866	2	2	4	0,00	2,24	0,00	2,24
RC	BI-2301	Travesía Ermua	454	512	461	233	0,00	120,02	0,00	120,02
RC	BI-2301	Ermua-Bilbao Metropolitano	1.025	512	461	525	0,00	270,93	0,00	270,93
RC	BI-2301	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	2.128	512	461	1.090	0,00	562,64	0,00	562,64
RC	BI-2301	Gomezeaga-Trabakua	2.566	15	13	38	0,00	19,81	0,00	19,81
RC	BI-2405	Plazakola-Int. BI-4406	7.542	171	154	1.288	0,00	664,63	0,00	664,63
RC	BI-2405	Int. BI-4406-Oleta	338	223	201	75	0,00	38,82	0,00	38,82
RC	BI-2405	Oleta-Ugaran	560	177	160	99	0,00	51,22	0,00	51,22
RC	BI-2405	Ugaran-Lekeitio	949	183	165	174	0,00	89,74	0,00	89,74
RC	BI-2405	Variante de Lekeitio	1.534	220	198	338	0,00	174,22	0,00	174,22
RC	BI-2521	Orduña (BI-625) - BI-4907	1.477	100	90	148	0,00	76,26	0,00	76,26
RC	BI-2521	BI-4907 - L.T.H. Araba	2.906	100	90	291	0,00	150,02	0,00	150,02
RC	BI-2522	E. Llodio-Int.Bi-4511	1.388	293	264	407	0,00	209,91	0,00	209,91
RC	BI-2522	Int. BI-4511-Orozko	2.006	227	204	456	0,00	235,14	0,00	235,14
RC	BI-2522	Orozko-L.P. (Ziorroga)	6.126	208	187	1.271	0,00	656,04	0,00	656,04
RC	BI-2524	Travesía Ugao-Miraballes	409	43	39	18	0,00	9,08	0,00	9,08
RC	BI-2524	Ugao-Miraballes - Arkulanda	3.267	43	39	141	0,00	72,66	0,00	72,66

RED	NOMBRE CARRETERA	TRAMO	LONG	IMD PES EXT	IMD PES EXT >3,5 TON	VPExt*Km	PEAJE (€/VP-Km)	MONETARIZACION EXTERNALIDADES (€/dia)	COSTES EXTERNOS INTERNALIZADOS (€/dia)	COSTES EXTERNOS SIN INTERNALIZAR (€/dia)
RC	BI-2524	Arkulanda-Zeberio	1.687	43	39	73	0,00	37,52	0,00	37,52
RC	BI-2524	Zeberio-Artea	6.030	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2617	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	2.500	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2625	Orduña - L.P. (Burgos)	807	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2632	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	3.777	125	113	474	0,00	244,43	0,00	244,43
RC	BI-2636	Markina-Etxebarria	1.445	48	43	69	0,00	35,83	0,00	35,83
RC	BI-2636	Etxebarria-L.P. Gipuzkoa	4.952	70	63	344	0,00	177,59	0,00	177,59
RC	BI-2701	Travesía Muskiz	433	73	65	31	0,00	16,22	0,00	16,22
RC	BI-2701	Muskiz-Bilbao Metropolitano	3.240	81	73	263	0,00	135,66	0,00	135,66
RC	BI-2701	Bilbao Metropolitano-El Arenao	2.133	90	81	192	0,00	98,94	0,00	98,94
RC	BI-2701	El Arenao-BI-3631	1.787	115	103	205	0,00	105,75	0,00	105,75
RC	BI-2701	BI-3631-Mercadillo	691	69	62	48	0,00	24,73	0,00	24,73
RC	BI-2701	Travesía Mercadillo	752	69	62	52	0,00	26,92	0,00	26,92
RC	BI-2701	T. Mercadillo-T. S. Martín de Carral	1.039	72	65	75	0,00	38,86	0,00	38,86
RC	BI-2701	Travesía S. Martín de Carral	211	72	65	15	0,00	7,89	0,00	7,89
RC	BI-2701	S. Martín de Carral-Bilbao Metropolitano	2.306	50	45	114	0,00	58,92	0,00	58,92
RC	BI-2701	Bilbao Metropolitano-Retola	1.688	43	39	73	0,00	37,52	0,00	37,52
RC	BI-2701	Retola-Malabrigo	905	95	85	86	0,00	44,27	0,00	44,27
RC	BI-2701	Malabrigo-Basoaga	350	95	85	33	0,00	17,11	0,00	17,11
RC	BI-2704	Loiu-Unbe	1.599	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2704	Unbe-Alto Unbe	2.328	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2704	Alto Unbe-BI-3124 (Casareina)	4.878	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2704	BI-3124-Elortza(Urduliz)	881	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2704	Elortza-Plentzia	2.191	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2704	Plentzia-Gandia	625	4	4	3	0,00	1,35	0,00	1,35
RC	BI-2713	Vte. Larrabetzu	3.307	72	65	238	0,00	123,00	0,00	123,00
RC	BI-2713	Larrabetzu-Astoreka	1.394	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2713	Astoreka-Bilbao Metropolitano	2.153	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2713	Bilbao Metropolitano-BI-3148	1.906	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2713	BI-3148-Alto de Morga	537	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2713	Alto de Morga-BI-2121	1.971	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
RC	BI-2713	Erletxe-Larrabetzu	1.381	113	101	155	0,00	80,17	0,00	80,17
TOTAL						**515.824**		**266.165,22**	**133.280,86**	**132.884,36**

Tal y como se puede apreciar en la tabla, en este escenario los costes externos internalizados diarios ascienden a la cantidad de 133.280,86 euros, lo que supone 48.647.515 euros anualmente frente al valor que se obtenía para el escenario 2.023, que era de 29.306.793 euros. Ese valor representa aproximadamente un 50% del total de los costes externos asociados al tráfico pesado de largo recorrido, frente al 30% correspondiente al escenario 2.023, lo cual constituye un avance significativo en la dirección indicada por las directivas europeas.

Otra cuestión importante a destacar es que las medidas de gestión de la demanda implementadas (tarificación por uso y restricciones de paso en determinados ejes viarios) consiguen además una racionalización de las rutas de los vehículos pesados externos, reduciendo o eliminando los sobre-recorridos debidos a la búsqueda de eludir el pago del peaje en las vías actualmente gravadas (AP-8, AP-68, VSM). De manera que pese al aumento del tráfico experimentado entre el escenario de partida 2.023 y el escenario final del Plan 2.035, se produce una reducción del número total de "vehículos pesados*Km" recorridos de aproximadamente 7.500 al día (únicamente considerando el tráfico de pesados externo: penetración y de paso), lo cual implica a su vez una considerable reducción de las emisiones contaminantes.

5.2.2.6 Cuadro de necesidades con medidas de gestión

Por lo tanto, el nuevo cuadro de necesidades para el escenario final del Plan, movilidad disruptiva, con la aplicación de las medidas de gestión descritas es el que se adjunta a continuación. Para resolver las necesidades que siguen apareciendo en este cuadro será por tanto necesario proponer actuaciones de carácter infraestructural.

Se recogen en la tablas el resultado de los siguientes indicadores:

- Tramos con necesidades de actuación por oferta viaria:
  - Insuficiencia de Plataforma: P
  - Insuficiencia de radio: R
  - Pendiente excesiva: PT
  - Problemas por caídas de velocidad: CV
- Tramos con necesidades de actuación por relación oferta/demanda:
  - Nivel de Servicio: NS
  - Velocidad media: VM
  - Tiempo parado: TP
- Tramos con necesidad por seguridad vial: SV
- Tramos con necesidad por problemas de accesibilidad: AC
- Tramos con necesidad por interferencia con núcleos urbanos: NU
- Tramos con necesidad por interferencia de tráfico pesado con núcleos urbanos: NUP
- Tramos con necesidad por el uso indebido de tráfico pesado: IPES
- Tramos con necesidad por integración ambiental:
  - Por interferencia con la red hidrográfica: H
  - Por interferencia con zonas sensibles: ZS
  - Por fragmentación urbana: UR
  - Por fragmentación de habitats: FR
- Tramos con necesidad por problemas en transporte público:
  - Intermodalidad: IM
  - Total (indicador que engloba penetración, cobertura y tiempo de viaje): TOT
- Tramos con necesidad por viajes no sostenibles: NSOS
- Tramos con necesidad por falta de equipamiento tecnológico: ET
- Tramos con necesidad por vulnerabilidad de la red (medido mediante tiempos de congestión): TC

Se indica en color verde y con el texto "Resuelto" aquellos aspectos donde el diagnóstico presenta una necesidad de actuación, pero que con las actuaciones ejecutadas o en ejecución para el año 2023, y con la consideración de otros medios de transporte, quedarán resueltas.

El tramo Derio-Ugaldeguren en la N-633 presenta problemas de calidad de la oferta en la RAC que se supone quedarán resueltos con la inclusión del nuevo acceso ferroviario al Aeropuerto. En la revisión a efectuar al final del primer sexenio del Plan, se deberán comprobar de nuevo los indicadores de calidad en RAC, volviendo a replantearse la necesidad de actuación con la situación existente y prevista en el momento de la revisión.

Red de Interés Preferente:

					Oferta Viaria				Relación Oferta/Demanda			SV	AC	Int. núcleos urbanos		IPES	Integración Ambiental				Transporte público		NSOS	ET	TC
IDGIS	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	P	R	PT	CV	NS	VM	TP			NU	NUP		H	ZS	UR	FR	IM	TOT			
1	A-8	Erletxe-Basauri	E. Galdakao - E. Irubide	1															X					X	
1	A-8	Erletxe-Basauri	E. Galdakao - E. Irubide	2															X					X	
2	A-8	Erletxe-Basauri	E. Irubide - E. Basauri	1																				X	
2	A-8	Erletxe-Basauri	E. Irubide - E. Basauri	2																				X	
3	A-8	E. Basauri-Buia	E. Basauri-Buia	1	X																			X	X
3	A-8	E. Basauri-Buia	E. Basauri-Buia	2	X																			X	
4	A-8	Buia-Cruces	Buia-Miribilla/Miraflores	1								X												X	
4	A-8	Buia-Cruces	Buia-Miribilla/Miraflores	2								X												X	X
5	A-8	Cruces-Santurtzi	E. Trapagaran - E. Portugalete	1																				X	
6	A-8	Cruces-Santurtzi	E. Portugalete-E. Santurtzi	1																				X	
7	A-8	Santurzi-Cantabria	E. Santurtzi-E. S. Fuentes	1																				X	
7	A-8	Santurzi-Cantabria	E. Santurtzi-E. S. Fuentes	2																				X	
8	A-8	Santurzi-Cantabria	E. San Fuentes-E. La Arena	1						X										X				X	
8	A-8	Santurzi-Cantabria	E. San Fuentes-E. La Arena	2																X				X	
9	A-8	Santurzi-Cantabria	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	1																X				X	
9	A-8	Santurzi-Cantabria	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	2																X				X	
12	AP-68	Buia-Llodio	E. Areta Norte - Llodio	1																X				X	
12	AP-68	Buia-Llodio	E. Areta Norte - Llodio	2																X				X	
13	AP-68	Llodio - Límite Araba	Llodio - Límite Araba	1																X				X	
13	AP-68	Llodio - Límite Araba	Llodio - Límite Araba	2																X				X	
11	AP-68	Buia-Llodio	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	1													X			X				X	
11	AP-68	Buia-Llodio	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	2													X			X				X	
337	AP-68	VSM Fase Ib	Buia-VSM Fase Ib	1																				X	
338	AP-68	VSM Fase Ib	VSM Fase Ib-E. Arrigorriaga	1																				X	
337	AP-68	VSM Fase Ib	Buia-VSM Fase Ib	2																				X	
338	AP-68	VSM Fase Ib	VSM Fase Ib-E. Arrigorriaga	2																				X	
20	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Boroa-E. Erletxe	1																X				X	
20	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Boroa-E. Erletxe	2																X				X	
21	AP-8	Erletxe-Basauri	E. Erletxe-E. El Gallo	1													X							X	
21	AP-8	Erletxe-Basauri	E. Erletxe-E. El Gallo	2													X							X	
22	AP-8	Erletxe-Basauri	E. El Gallo-E. Galdakao	1																				X	
22	AP-8	Erletxe-Basauri	E. El Gallo-E. Galdakao	2																				X	
24	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Kadagua - E. Trapagaran	1																					
24	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Kadagua - E. Trapagaran	2																					
25	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Trapagaran - E. Santurtzi	1																					
25	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Trapagaran - E. Santurtzi	2																					
26	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Santurtzi - Cantabria	1																					
26	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Santurtzi - Cantabria	2																					
14	AP-8	Gerediaga-Gipuzkoa	LTH Gipuzkoa - E. Ermua	1																					
14	AP-8	Gerediaga-Gipuzkoa	LTH Gipuzkoa - E. Ermua	2																					
15	AP-8	Gerediaga-Gipuzkoa	E. Ermua - E. Gerediaga	1	X																				
15	AP-8	Gerediaga-Gipuzkoa	E. Ermua - E. Gerediaga	2	X																				
16	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Gerediaga- E. Durango	1																				X	
16	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Gerediaga- E. Durango	2																				X	
17	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Durango-E. Amorebieta E.	1																				X	
17	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Durango-E. Amorebieta E.	2																				X	
18	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1																X				X	
18	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2																X				X	
19	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1																				X	
19	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2																				X	
336	AP-8		VSM Fase Ib	1																					

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

FULCRUM

					Oferta Viaria				Relación Oferta/Demanda			SV	AC	Int. núcleos urbanos		IPES	Integración Ambiental				Transporte público		NSOS	ET	TC
IDGIS	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	P	R	PT	CV	NS	VM	TP			NU	NUP		H	ZS	UR	FR	IM	TOT			
339	AP-8		E. Larraskitu - VSM Fase Ib	1																					
340	AP-8		VSM Fase Ib - E. Kadagua	1																					
336	AP-8		VSM Fase Ib	2																					
339	AP-8		E. Larraskitu - VSM Fase Ib	2																					
340	AP-8		VSM Fase Ib - E. Kadagua	2																					
27	BI-10	Buia-Cruces	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	1								X							X					X	
27	BI-10	Buia-Cruces	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	2								X							X					X	
28	BI-10	Buia-Cruces	E. San Mames. - E. Kastrexana	1																				X	
28	BI-10	Buia-Cruces	E. San Mames. - E. Kastrexana	2																				X	
29	BI-10	Buia-Cruces	E. Kastrexana-E. Cruces	1								X							X					X	X
29	BI-10	Buia-Cruces	E. Kastrexana-E. Cruces	2															X					X	
30	BI-10	Cruces-Santurtzi	E. Cruces-E. Sestao	1								X												X	X
30	BI-10	Cruces-Santurtzi	E. Cruces-E. Sestao	2						X									X					X	X
31	BI-10	Cruces-Santurtzi	E. Sestao-E. Trapagaran	1																				X	
31	BI-10	Cruces-Santurtzi	E. Sestao-E. Trapagaran	2																				X	
133	BI-30	Kukularra-Derio	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	1						X	X	X										X		X	X
133	BI-30	Kukularra-Derio	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	2								X												X	X
134	BI-30	Kukularra-Derio	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	1						X	X	X										X		X	X
134	BI-30	Kukularra-Derio	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	2						X	X	X												X	X
135	BI-30	Kukularra-Derio	Túneles Artxanda - E. Larrondo	1						X	X											X		X	
135	BI-30	Kukularra-Derio	Túneles Artxanda - E. Larrondo	2						X		X												X	
136	BI-30	Kukularra-Derio	E. Larrondo-E. Derio	1						X												X		X	
136	BI-30	Kukularra-Derio	E. Larrondo-E. Derio	2						X	X													X	
137	BI-30	Derio-Erletxe	E. Derio-E. Zamudio	1																		X		X	
137	BI-30	Derio-Erletxe	E. Derio-E. Zamudio	2																				X	
138	BI-30	Derio-Erletxe	E. Zamudio-E. Lezama	1																				X	
138	BI-30	Derio-Erletxe	E. Zamudio-E. Lezama	2																				X	
139	BI-30	Derio-Erletxe	E. Lezama-E. Larrabetzu	1																				X	
139	BI-30	Derio-Erletxe	E. Lezama-E. Larrabetzu	2																				X	
140	BI-30	Derio-Erletxe	E. Larrabetzu - E. Erletxe	1																	X			X	
140	BI-30	Derio-Erletxe	E. Larrabetzu - E. Erletxe	2																	X			X	
131	BI-30	Cruces-Kukularra	E. Cruces-E. Barakaldo	1								Resuelto												X	X
131	BI-30	Cruces-Kukularra	E. Cruces-E. Barakaldo	2						X	X													X	
132	BI-30	Cruces-Kukularra	E. Barakaldo-E. Kukularra	1								X												X	X
132	BI-30	Cruces-Kukularra	E. Barakaldo-E. Kukularra	2																X				X	X
275	N-240	Zeanuri-Álava	Zubizabal-L.P.(Ubidea)	1													X	X			X				
276	N-240	Zeanuri-Álava	Barazar-Zubizabal	1		X		X									X				X				
277	N-240	Zeanuri-Álava	Zeanuri-Barazar	1													X				X				
278	N-240	Lemoa-Zeanuri	Areatza-Zeanuri	1													X	X			X				
279	N-240	Lemoa-Zeanuri	Artea-Areatza	1													X				X				
280	N-240	Lemoa-Zeanuri	E. Arantzazu-Artea	1					X								X				X				
281	N-240	Lemoa-Zeanuri	Bilbao Metropolitano-E. Arantzazu	1													X				X				
282	N-240	Lemoa-Zeanuri	E. Solaguren-Bilbao Metropolitano-	1													X				X				
283	N-240	Lemoa-Zeanuri	E. Igorre N. - E. Solaguren	1									X				X				X				
284	N-240	Lemoa-Zeanuri	Lemoa-Igorre	1		Resuelto							X				X	X			X	X			
285	N-240	Lemoa-El Gallo	Bedia-Lemoa	1									X												
286	N-240	Lemoa-El Gallo	El Gallo-Bedia	1		X		X	X				X												
287	N-629	Cantabria-Cantabria	Lanestosa-L.P. Cantabria	1	X																				
288	N-629	Cantabria-Cantabria	Travesía Lanestosa	1																					
289	N-629	Cantabria-Cantabria	Lanestosa-L.P. Cantabria	1	X																				
291	N-633	Derio-Aldekone	E. Ugaldeguren-E.Aldekone(Aeropuerto)	1																					
291	N-633	Derio-Aldekone	E. Ugaldeguren-E.Aldekone(Aeropuerto)	2																					
292	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	1																					
292	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	2																					

					Oferta Viaria				Relación Oferta/Demanda			SV	AC	Int. núcleos urbanos		IPES	Integración Ambiental				Transporte público		NSOS	ET	TC
IDGIS	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	P	R	PT	CV	NS	VM	TP			NU	NUP		H	ZS	UR	FR	IM	TOT			
290	N-633	Derio-Aldekone	E.Derio-E. Ugaldeguren	1																					
290	N-633	Derio-Aldekone	E.Derio-E. Ugaldeguren	2						Resuelto	Resuelto														
314	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Galdakao-Travesía Galdakao	1															X						
315	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Travesía Galdakao	1															X						
316	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Travesía Galdakao-Irubide	1								X													
316	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Travesía Galdakao-Irubide	2								X													
317	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Irubide-Etxebarri	1								X											X		
317	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Irubide-Etxebarri	2								X											X		
318	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Etxebarri-Ibarsusi	1																			X		
293	N-634	Gipuzkoa-Matiena	L.P. Gipuzkoa-Vte Ermua	1																					
294	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Vte Ermua	1																					
294	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Vte Ermua	2																					
295	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Vte Ermua-BI-3334	1																					
295	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Vte Ermua-BI-3334	2																					
296	N-634	Gipuzkoa-Matiena	BI-3344-BI-3342	1																					
297	N-634	Gipuzkoa-Matiena	BI-3342-Bilbao Metropolitano	1	X																				
298	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Bilbao Metropolitano-Zaldibar	1	X																				
299	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Zaldibar-Travesía Zaldibar	1	X																				
300	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Travesía Zaldibar	1																					
301	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Travesía Zaldibar-Travesía Olakueta	1																					
302	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Travesía Olakueta	1																					
303	N-634	Gipuzkoa-Matiena	T. Olakueta-Matiena	1																					
303	N-634	Gipuzkoa-Matiena	T. Olakueta-Matiena	2																					
304	N-634	Matiena-Erletxe	Matiena-Durango	1												X					X				
304	N-634	Matiena-Erletxe	Matiena-Durango	2												X					X				
305	N-634	Matiena-Erletxe	Durango-E. Iurreta	1												X	X								
306	N-634	Matiena-Erletxe	E. Iurreta-La Pilastra	1												X									
307	N-634	Matiena-Erletxe	La Pilastra-BI-4337	1												X				X					
308	N-634	Matiena-Erletxe	BI-4337-E. Amorebieta E.	1												X				X	X				
308	N-634	Matiena-Erletxe	BI-4337-E. Amorebieta E.	2												X				X	X				
309	N-634	Matiena-Erletxe	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1												X			X	X					
309	N-634	Matiena-Erletxe	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2												X			X	X					
310	N-634	Matiena-Erletxe	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1					X										X						
310	N-634	Matiena-Erletxe	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2					X										X						
311	N-634	Matiena-Erletxe	E. Boroa-Erletxe	1												X				X					
311	N-634	Matiena-Erletxe	E. Boroa-Erletxe	2												X				X					
312	N-634	Erletxe-El Gallo	Erletxe-El Gallo	1								X				X	X								
313	N-634	El Gallo-Ibarsusi	El Gallo-Galdakao	1															X						
324	N-636	Elorrio-Gipuzkoa	E. Elorrio E. - L.P. Gipuzkoa	2	X	X		X	X											X					
325	N-636	Elorrio-Gipuzkoa	E. Elorrio - E. Elorrio E.	1																					
325	N-636	Elorrio-Gipuzkoa	E. Elorrio - E. Elorrio E.	2																					
326	N-636	Gerediaga-Elorrio	E. Elorrio O. - E. Elorrio	1																					
326	N-636	Gerediaga-Elorrio	E. Elorrio O. - E. Elorrio	2																					
333	N-636	Gerediaga-Elorrio	Muntzaratz - E. Elorrio O.	1																					
333	N-636	Gerediaga-Elorrio	Muntzaratz - E. Elorrio O.	2																					
334	N-636	Gerediaga-Elorrio	E. Gerediaga - Muntzaratz	1																					
334	N-636	Gerediaga-Elorrio	E. Gerediaga - Muntzaratz	2																					
328	N-639	Santurtzi-A-8	E. Puerto Santurtzi-Zierbena(La Cuesta)	1	X	X																			
329	N-639	Santurtzi-A-8	Zierbena(La Cuesta)-A8	1																					
329	N-639	Santurtzi-A-8	Zierbena(La Cuesta)-A8	2																					
330	N-639	Santurtzi-A-8	A8-El Casal	1																					
330	N-639	Santurtzi-A-8	A8-El Casal	2																					
331	N-644	A-8-Puerto Santurtzi	A-8-Puerto Santurtzi	1																			X	X	
331	N-644	A-8-Puerto Santurtzi	A-8-Puerto Santurtzi	2																			X	X	

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

FULCRUM

Red Básica:

					Oferta Viaria				Relación Oferta/Demanda					Int. núcleos urbanos			Integración Ambiental				Transporte público				
IDGIS	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	P	R	PT	CV	NS	VM	TP	SV	AC	NU	NUP	IPES	H	ZS	UR	FR	IM	TOT	NSOS	ET	TC
32	BI-11	Deusto-Kukularra	Deusto-Enekuri	1															X						
32	BI-11	Deusto-Kukularra	Deusto-Enekuri	2															X						
33	BI-11	Deusto-Kukularra	Enekuri-Kukularra/Txorierri	1						X	X														
33	BI-11	Deusto-Kukularra	Enekuri-Kukularra/Txorierri	2																					
34	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	Kukularra/Txorierri-Asua	1	X	X																			
34	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	Kukularra/Txorierri-Asua	2	X	X																			
35	BI-20	Miribilla-Bolueta	Miribilla-Miraflores	1																					
35	BI-20	Miribilla-Bolueta	Miribilla-Miraflores	2																					
36	BI-20	Miribilla-Bolueta	Miraflores-Bolueta	1					X														X		
37	BI-20	Ibarsusi-Derio	Ibarsusi-Orueta	1																			X		
37	BI-20	Ibarsusi-Derio	Ibarsusi-Orueta	2																					
38	BI-20	Ibarsusi-Derio	Orueta-Santo Domingo	1		X	X			X	X														
38	BI-20	Ibarsusi-Derio	Orueta-Santo Domingo	2		X	X																		
39	BI-20	Ibarsusi-Derio	Santo Domingo - Galbarriatu	1			X		X																
39	BI-20	Ibarsusi-Derio	Santo Domingo - Galbarriatu	2			X		X																
151	BI-623	Iurreta-Mañaria	Iurreta-Arriluzea kalea	1									X												
152	BI-623	Iurreta-Mañaria	Arriluzea kalea-Izurtza	1									X										X		
153	BI-623	Iurreta-Mañaria	Travesía Izurtza	1									X												
154	BI-623	Iurreta-Mañaria	Travesía Izurtza-Bilbao Metropolitano	1									X												
155	BI-623	Iurreta-Mañaria	Bilbao Metropolitano- Mañaria	1									X												
156	BI-623	Iurreta-Mañaria	Travesía Mañaria	1									X												
157	BI-623	Mañaria-Otxandio	Mañaria-Urkiola	1	X	X	X						X												
158	BI-623	Mañaria-Otxandio	Urkiola-Andaparaluzeta	1	X	X	X						X					X							
159	BI-623	Mañaria-Otxandio	Andaparaluzeta-Int. BI-3542	1	X								X												
160	BI-623	Otxandio-Álava	Int.Bi-3542 - Vte.Otxandio S.	1																					
161	BI-623	Otxandio-Álava	Vte. Otxandio S.-L.P. (Álava)	1																					
162	BI-624	La Pinilla-Artziniega	La Pinilla-Artziniega	1	X	X																			
163	BI-625	Orduña-Álava	BI-2625-BI-2521	1																					
164	BI-625	Orduña-Álava	BI-2521-L.T.H Álava	1																X					
165	BI-625	Álava-Arrigorriaga	L.T.H. Álava-E. Areta Norte	1																X					
166	BI-625	Álava-Arrigorriaga	E. Areta Norte-Arrankudiaga	1	X											X				X					
167	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Travesia Arrankugiaga	1												X									
168	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Arrankudiaga-BI-3524	1												X				X					
169	BI-625	Álava-Arrigorriaga	BI-3524-Ugao-Miraballes	1												X				X	X				
170	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Ugao-Miraballes-Travesía Ugao-Miraballes	1												X				X					
171	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Travesía Ugao-Miraballes	1										X	X	X									
172	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Ugao-Miraballes-Bentakoerreka	1	X											X									
173	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Bentakoerreka-E. Arrigorriaga (AP-68)	1												X									
174	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	1																					
174	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	2																					
175	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	Moyordin-E. Arrigorriaga N	1													X								
175	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	Moyordin-E. Arrigorriaga N	2													X								
176	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	1													X								
176	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	2													X								
177	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	Enlace Basauri-Irubide	1																					
177	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	Enlace Basauri-Irubide	2																					
179	BI-626	Túnel La Salve - Txorierri	Túnel La Salve - Txorierri	1																					
179	BI-626	Túnel La Salve - Txorierri	Túnel La Salve - Txorierri	2																					
180	BI-627	Túnel Ugasko - Txorierri	Túnel Ugasko - Txorierri	1																					
180	BI-627	Túnel Ugasko - Txorierri	Túnel Ugasko - Txorierri	2																					
178	BI-629	Túnel La Salve - Ugasko	Túnel La Salve - Ugasko	1																			X		
178	BI-629	Túnel La Salve - Ugasko	Túnel La Salve - Ugasko	2																			X		

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

FULCRUM

					Oferta Viaria				Relación Oferta/Demanda			SV	AC	Int. núcleos urbanos		IPES	Integración Ambiental				Transporte público		NSOS	ET	TC
IDGIS	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	P	R	PT	CV	NS	VM	TP			NU	NUP		H	ZS	UR	FR	IM	TOT			
188	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Balmaseda-Malabrigo	1	X	X																			
189	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Malabrigo-Herbosa	1	Resuelto	X																			
190	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Herbosa-Traslaviña	1	Resuelto	X																			
191	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Travesía Traslaviña	1																					
192	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Traslaviña-Villaverde Trucíos	1	Resuelto	Resuelto																			
193	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	Villaverde de Trucíos-BI4671	1	X	X																			
194	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	BI4671-BI4675	1	X	X																			
195	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	BI4675-Ambasaguas	1	X																				
196	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	Ambasaguas-BI4678	1	X	X																			
197	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	BI4678-L.P. Cantabria	1	X																				
198	BI-631	Aldekone-Mungia	N-633 (Aldekone) - Zabalondo	1																					
198	BI-631	Aldekone-Mungia	N-633 (Aldekone) - Zabalondo	2																					
199	BI-631	Aldekone-Mungia	Zabalondo-E. BI-634	1																					
199	BI-631	Aldekone-Mungia	Zabalondo-E. BI-634	2																					
200	BI-631	Aldekone-Mungia	E. BI-634 - E. BI-2120	1																					
200	BI-631	Aldekone-Mungia	E. BI-634 - E. BI-2120	2																					
201	BI-631	Aldekone-Mungia	E. BI-2120 - Int. BI-2121	1								Resuelto													
201	BI-631	Aldekone-Mungia	E. BI-2120 - Int. BI-2121	2								Resuelto													
202	BI-631	Mungia-Larrauri	Int. BI-2121-BI-3108	1				X																	
203	BI-631	Mungia-Larrauri	BI-3108-BI-4105	1	X	X		X						X											
204	BI-631	Mungia-Larrauri	BI-4105-BI-2101	1	X									X											
205	BI-631	Larrauri-Bermeo	BI-2101-BI-3174	1	X	X																			
206	BI-631	Larrauri-Bermeo	BI-3174-Sollube	1	X	X	X																		
207	BI-631	Larrauri-Bermeo	Sollube-Bermeo	1		X	X											X							
208	BI-631	Variante Bermeo	Variante Bermeo	1																					
209	BI-633	Matiena-Markina	Matiena-Gerediaga	1									X												
209	BI-633	Matiena-Markina	Matiena-Gerediaga	2									X												
210	BI-633	Matiena-Markina	Gerediaga-Ormaiztegi	1									X								X				
210	BI-633	Matiena-Markina	Gerediaga-Ormaiztegi	2									X								X				
211	BI-633	Matiena-Markina	Ormaiztegi-Bilbao Metropolitano	1									X								X				
212	BI-633	Matiena-Markina	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	1					X				X								X				
213	BI-633	Matiena-Markina	Gomezeaga-Trabakua	1									X								X				
214	BI-633	Matiena-Markina	Trabakua-Iruzubieta	1					X				X				X				X				
215	BI-633	Matiena-Markina	Iruzubieta-Erdotza	1					X				X								X				
216	BI-633	Matiena-Markina	Erdotza-Vte. Markina	1					X				X								X				
217	BI-633	Matiena-Markina	Variante Markina	1									X								X				
218	BI-633	Markina-Ondarroa	Vte. Markina-Urberuaga	1	X								X								X				
219	BI-633	Markina-Ondarroa	Urberuaga- BI4403	1	X	X							X												
220	BI-633	Markina-Ondarroa	BI4403- Plazakola	1	Resuelto	X							X												
221	BI-633	Markina-Ondarroa	Plazakola-Travesía Berriatua	1	Resuelto	X							X												
222	BI-633	Markina-Ondarroa	Travesía Berriatua	1									X												
223	BI-633	Markina-Ondarroa	Travesía Berriatua-Vte. Ondarroa	1	X	X							X												
224	BI-633	Vte. Ondarroa	Vte. Ondarroa	1																					
228	BI-635	Amorebieta-Muxika	Amorebieta-Inicio túnel Autzagane	1									X												
228	BI-635	Amorebieta-Muxika	Amorebieta-Inicio túnel Autzagane	2									X												
229	BI-635	Amorebieta-Muxika	Inicio túnel-Bilbao Metropolitano	1									X								X				
230	BI-635	Amorebieta-Muxika	Bilbao Metropolitano-fin túnel Autzagane	1									X								X				
231	BI-635	Amorebieta-Muxika	Fin túnel Autzgane-Gorozika	1		X			X				X								X				
232	BI-635	Amorebieta-Muxika	Gorozika-Zugastieta	1					X				X								X				
233	BI-635	Amorebieta-Muxika	Zugastieta-Vista Alegre	1		X		X	X				X	X			X	X			X	X			
234	BI-635	Muxika-Gernika	Vista Alegre - E. Gernika S.	1					X				X								X	X			
235	BI-635	Muxika-Gernika	E. Gernika S. - E. Barrutia	1					X				X					X			X				
240	BI-636	A-8-Aranguren	Arbuio-Sodupe	1																	X				
240	BI-636	A-8-Aranguren	Arbuio-Sodupe	2																	X				

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

FULCRUM

					Oferta Viaria				Relación Oferta/Demanda			SV	AC	Int. núcleos urbanos		IPES	Integración Ambiental				Transporte público		NSOS	ET	TC
IDGIS	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	P	R	PT	CV	NS	VM	TP			NU	NUP		H	ZS	UR	FR	IM	TOT			
241	BI-636	A-8-Aranguren	Sodupe-BI3641	1																X					
241	BI-636	A-8-Aranguren	Sodupe-BI3641	2																X					
242	BI-636	A-8-Aranguren	BI3641-Artxube	1																X					
243	BI-636	A-8-Aranguren	Artxube-Aranguren	1																X					
244	BI-636	Aranguren-La Herrera	Aranguren - Llantada	1																X					
245	BI-636	Aranguren-La Herrera	Llantada-La Herrera	1																X					
246	BI-636	La Herrera-Burgos	La Herrera-E. Balmaseda N	1																X					
247	BI-636	La Herrera-Burgos	E. BalmasedaN.-E. Balmaseda C	1					X											X					
248	BI-636	La Herrera-Burgos	E. Balmaseda C-La Pinilla	1					X											X					
249	BI-636	La Herrera-Burgos	La Pinilla-L.P. Burgos	1					X											X					
236	BI-636	A-8-Aranguren	E. A-8 - Kastrexana	1																					
236	BI-636	A-8-Aranguren	E. A-8 - Kastrexana	2																					
237	BI-636	A-8-Aranguren	Kastrexana - E. VSM	1																					
237	BI-636	A-8-Aranguren	Kastrexana - E. VSM	2																					
238	BI-636	A-8-Aranguren	Kastrexana-Alonsotegi	1																X					
238	BI-636	A-8-Aranguren	Kastrexana-Alonsotegi	2																X					
239	BI-636	A-8-Aranguren	Alonsotegi-Arbuio	1																X	X				
239	BI-636	A-8-Aranguren	Alonsotegi-Arbuio	2																X	X				
253	BI-637	Universidad-Artaza	Leioa-Artatza	1								X							X				X	X	
253	BI-637	Universidad-Artaza	Leioa-Artatza	2						X		X							X				X	X	X
254	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Artatza-Bolue	1								X							X				X		
254	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Artatza-Bolue	2								X							X				X		X
255	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Bolue-Berango	1															X				X		
255	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Bolue-Berango	2															X				X		
256	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Berango-Larrabasterra	1															X		X				
256	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Berango-Larrabasterra	2															X		X				
250	BI-637	Kukularra-Universidad	E. Kukularra- La Campa	1								X										X		X	X
250	BI-637	Kukularra-Universidad	E. Kukularra- La Campa	2						X		X												X	
251	BI-637	Kukularra-Universidad	La Campa-E. Universidad	1								X										X		X	X
251	BI-637	Kukularra-Universidad	La Campa-E. Universidad	2								X												X	X
252	BI-637	Universidad-Artaza	E. Universidad-Leioa	1								X							X			X		X	X
252	BI-637	Universidad-Artaza	E. Universidad-Leioa	2						X		X							X					X	X
257	BI-638	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	1	X	X																			

Red Complementaria:

				Oferta Viaria				Relación Oferta/Demanda			SV	AC	Int. núcleos urbanos		IPES	Integración Ambiental				Transporte público		NSOS	ET	TC
IDGIS	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	P	R	PT	CV	NS	VM	TP			NU	NUP		H	ZS	UR	FR	IM	TOT			
111	BI-704	Asua-Loiu	Asua-Loiu	1																					
111	BI-704	Asua-Loiu	Asua-Loiu	2																					
150	BI-707	Loiu-Derio	Larrakoetxe-Derio	1	X																				
150	BI-707	Loiu-Derio	Larrakoetxe-Derio	2	X																				
124	BI-707	Universidad-Loiu	Universidad-Arostegi	1																					
125	BI-707	Universidad-Loiu	Arostegi-Unbe	1																					
149	BI-707	Loiu-Derio	Loiu-Larrakoetxe	1	X																				
258	BI-712	Bolueta-Basauri	El Bokete-Basauri	1	X																				
259	BI-712	Bolueta-Basauri	Bolueta-El Bokete	1																			X		
227	BI-725	Lemoa-Amorebieta	Lemoa-Amorebieta	1													X								
182	BI-728	Ría-Kueto	El Carmen - Kueto	1																	X				
182	BI-728	Ría-Kueto	El Carmen - Kueto	2																	X				
183	BI-728	Kueto-A-8	Kueto - Markonzaga	1																					
183	BI-728	Kueto-A-8	Kueto - Markonzaga	2																					
184	BI-728	Kueto-A-8	Markonzaga - Rotonda Galindo	1								X													
184	BI-728	Kueto-A-8	Markonzaga - Rotonda Galindo	2								X													
341	BI-728	Kueto-A-8	Rotonda Galindo - Portugalete	1																					
185	BI-728	Kueto-A-8	Balparda -E. Puerto (A-8)	1																			X		
185	BI-728	Kueto-A-8	Balparda -E. Puerto (A-8)	2																			X		
186	BI-728	A-8-Nocedal	E. Puerto (A-8)-E. N-634	1																					
186	BI-728	A-8-Nocedal	E. Puerto (A-8)-E. N-634	2																					
187	BI-728	A-8-Nocedal	E. N-634-Nocedal	1																					
181	BI-728	Ría-Kueto	Rotonda Kaiku-El Carmen	1																					
260	BI-732	Durango- Abadiño	Durango- Abadiño	1	X																				
332	BI-732	Durango- Abadiño	N-634-BI-3333	1																					
319	BI-734	El Casal-Cantabria	El Casal-Travesía Las Carreras	1	Resuelto								X												
319	BI-734	El Casal-Cantabria	El Casal-Travesía Las Carreras	2	Resuelto								X												
320	BI-734	El Casal-Cantabria	Travesía Las Carreras	1								X	X	X	X										
321	BI-734	El Casal-Cantabria	Travesía Las Carreras-Travesía Muskiz	1									X												
322	BI-734	El Casal-Cantabria	Travesía Muskiz	1									X	X	X										
323	BI-734	El Casal-Cantabria	Travesía Muskiz-L.P. Cantabria	1	X																				
264	BI-735	Lutxana-Sangroniz	Asua-Sangroniz	1																					
261	BI-735	Lutxana-Sangroniz	Lutxana(Erandio)-BI4736	1																					
262	BI-735	Lutxana-Sangroniz	BI4736-Rotonda Plaiabarri	1	X																				
263	BI-735	Lutxana-Sangroniz	Rotonda Plaiabarri-Asua	1																					
268	BI-738	E. Universidad-E. Udondo (Sentido Getxo)	E. Universidad-E. Udondo (Sentido Getxo)	1							X														
267	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Universidad (Sentido Getxo)	Vías de servicio E. N-637-E. Universidad (Sentido Getxo)	1																					
266	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Udondo (Sentido Bilbao)	Vías de servicio E. N-637-E. Udondo (Sentido Bilbao)	1																					
271	BI-744	Ugarte-Kueto	Rot. Aparcarbisa-Rot. Carrefour	1																					
271	BI-744	Ugarte-Kueto	Rot. Aparcarbisa-Rot. Carrefour	2																					
335	BI-744	Ugarte-Kueto	Rot. Carrefour - Kueto	1																			X		
269	BI-744	Ugarte-Kueto	Ugarte-E.Sestao	1																			X		
269	BI-744	Ugarte-Kueto	Ugarte-E.Sestao	2																			X		
270	BI-744	Ugarte-Kueto	E. Sestao-Rot. Aparcabisa	1																			X		
270	BI-744	Ugarte-Kueto	E. Sestao-Rot. Aparcabisa	2																			X		
272	BI-747	Axpe-BI-637	Axpe - E. Universidad	1																			X		
272	BI-747	Axpe-BI-637	Axpe - E. Universidad	2																			X		
273	BI-747	Axpe-BI-637	E. Universidad	1																			X		
273	BI-747	Axpe-BI-637	E. Universidad	2																			X		

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

FULCRUM

					Oferta Viaria				Relación Oferta/Demanda			SV	AC	Int. núcleos urbanos		IPES	Integración Ambiental				Transporte público		NSOS	ET	TC
IDGIS	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	P	R	PT	CV	NS	VM	TP			NU	NUP		H	ZS	UR	FR	IM	TOT			
274	BI-747	BI-637-Universidad	E. Universidad-Universidad	1																			X		
274	BI-747	BI-637-Universidad	E. Universidad-Universidad	2																			X		
126	BI-757	Sta Juliana-Triano	Sta Juliana - Gallarta	1																					
126	BI-757	Sta Juliana-Triano	Sta Juliana - Gallarta	2																					
127	BI-757	Sta Juliana-Triano	Gallarta - BI-3755	1																					
128	BI-757	Sta Juliana-Triano	BI-3755 - Triano	1																					
129	BI-794	A-8-La Arena	Enlace A-8 - BI-3794	1																					
130	BI-794	A-8-La Arena	BI-3794 -La Arena	1																					

Red Comarcal:

					Oferta Viaria				Relación Oferta/Demanda			SV	AC	Int. núcleos urbanos		IPES	Integración Ambiental				Transporte público		NSOS	ET	TC
IDGIS	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	P	R	PT	CV	NS	VM	TP			NU	NUP		H	ZS	UR	FR	IM	TOT			
40	BI-2101	Larrauri-Bakio	Larrauri-BI3174	1																					
41	BI-2101	Larrauri-Bakio	BI3174-Bilbao Metropolitano	1		X																			
42	BI-2101	Larrauri-Bakio	Bilbao Metropolitano - Bakio	1																					
43	BI-2120	Mungia-Gandia	Mungia-BI3103	1	X																				
44	BI-2120	Mungia-Gandia	BI3103-BI4104	1	X																				
45	BI-2120	Mungia-Gandia	BI4104-Maruri	1	X																				
46	BI-2120	Mungia-Gandia	Maruri-BI3111	1																					
47	BI-2120	Mungia-Gandia	BI-3111-Andraka	1	X	X																			
48	BI-2120	Mungia-Gandia	Andraka-Bilbao Metropolitano	1	X	X																			
49	BI-2120	Mungia-Gandia	Bilbao Metropolitano-Krutzeta	1	X	X																			
50	BI-2120	Mungia-Gandia	Krutzeta-Gandia	1																					
51	BI-2121	Mungia-Muxika	Mungia-BI3122	1																					
52	BI-2121	Mungia-Muxika	BI3122-Llona	1																					
53	BI-2121	Mungia-Muxika	Llona - Bilbao Metropolitano	1	X																				
54	BI-2121	Mungia-Muxika	Bilbao Metropolitano - Soietxe	1																					
55	BI-2121	Mungia-Muxika	Soietxe-Fruiz	1	X																				
56	BI-2121	Mungia-Muxika	Fruiz- Errigoitiolea	1	X																				
57	BI-2121	Mungia-Muxika	Errigoitiolea-Morga	1	X																				
58	BI-2121	Mungia-Muxika	Morga-Alto de Morga	1	X																				
59	BI-2121	Mungia-Muxika	Alto de Morga-Muxika	1	X													X		X					
60	BI-2121	Mungia-Muxika	Muxika-Vista Alegre	1																X					
142	BI-2124	Asteinza-Larrabasterra	Larrabasterra-BI-2704 (Casarreina)	1																					
141	BI-2124	Asteinza-Larrabasterra	Asteinza - Igartua	1																					
225	BI-2124	Asteinza-Larrabasterra	Elortza-BI-3105	1																					
226	BI-2124	Asteinza-Larrabasterra	BI-3105-BI-3134	1																					
61	BI-2153	Andraka-Armintza	Andraka-Lemoiz	1																					
62	BI-2153	Andraka-Armintza	Lemoiz-Goikoerrota	1																					
63	BI-2153	Andraka-Armintza	Goikoerrota-Armintza	1																					
64	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Gernika-Uharka	1	X															X					
65	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Uharka-Loiola	1	X													X		X					
66	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Loiola-BI3224	1	X													X							
67	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	BI3224-Munitibar	1	X													X							
68	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Munitibar-Bolibar	1	X																				
69	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Bolibar- Iruzubieta	1																					
70	BI-2235	Mundaka-Bermeo	Mundaka-Bermeo	1																					
74	BI-2238	Gernika-Zelaieta	Gernika-BI-4244	1					X				X					X		X					
75	BI-2238	Gernika-Zelaieta	BI-4244-Kortezubi	1					X				X							X					
76	BI-2238	Gernika-Zelaieta	Travesía Kortezubi	1									X												
77	BI-2238	Gernika-Zelaieta	Kortezubi-Zelaieta	1									X												
78	BI-2238	Gernika-Zelaieta	Travesía Zelaieta	1									X												
79	BI-2238	Zelaieta-Elantxobe	Zelaieta-Muruetagana	1	X								X					X							
71	BI-2238	Zelaieta-Elantxobe	Muruetagana-Basetxeta	1									X					X							
72	BI-2238	Zelaieta-Elantxobe	Basetxeta-Ibarrangelu	1									X												
73	BI-2238	Zelaieta-Elantxobe	Ibarrangelu-Elantxobe	1	X																				
144	BI-2239	Ibarrengelu-Ea	BI-2238 - Natxitua(BI-3238)	1	X								X												
143	BI-2239	Ibarrengelu-Ea	Natxitua-Ea	1	X								X												
80	BI-2301	Ermua-Trabakua	Travesía Ermua	1										X	X										
81	BI-2301	Ermua-Trabakua	Ermua-Bilbao Metropolitano	1																					
82	BI-2301	Ermua-Trabakua	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	1																					
83	BI-2301	Ermua-Trabakua	Gomezeaga-Trabakua	1	X																				
84	BI-2405	Plazakola-Lekeitio	Plazakola-Int. BI-4406	1													Resuelto								
85	BI-2405	Plazakola-Lekeitio	Int. BI-4406-Oleta	1																					

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

FULCRUM

					Oferta Viaria				Relación Oferta/Demanda			SV	AC	Int. núcleos urbanos		IPES	Integración Ambiental				Transporte público		NSOS	ET	TC
IDGIS	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	P	R	PT	CV	NS	VM	TP			NU	NUP		H	ZS	UR	FR	IM	TOT			
86	BI-2405	Plazakola-Lekeitio	Oleta-Ugaran	1																					
87	BI-2405	Plazakola-Lekeitio	Ugaran-Lekeitio	1																					
88	BI-2405	Variante de Lekeitio	Variante de Lekeitio	1																					
89	BI-2521	Orduña-Álava	Orduña (BI-625) - BI-4907	1	X																				
90	BI-2521	Orduña-Álava	BI-4907 - L.T.H. Araba	1	X																				
91	BI-2522	Orozko-Álava	E. Llodio-Int.Bi-4511	1																X					
92	BI-2522	Orozko-Álava	Int. BI-4511-Orozko	1																X					
93	BI-2522	Orozko-Álava	Orozko-L.P. (Ziorroga)	1	X															X					
145	BI-2524	Miraballes-Artea	Travesía Ugao-Miraballes	1																					
146	BI-2524	Miraballes-Artea	Ugao-Miraballes - Arkulanda	1	Resuelto												X			X					
147	BI-2524	Miraballes-Artea	Arkulanda-Zeberio	1	X																				
148	BI-2524	Miraballes-Artea	Zeberio-Artea	1	X																				
94	BI-2617	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	1	X																				
95	BI-2625	Orduña - L.P. (Burgos)	Orduña - L.P. (Burgos)	1																					
96	BI-2632	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	1	X																				
97	BI-2636	Markina-Gipuzkoa	Markina-Etxebarria	1	Resuelto															X					
98	BI-2636	Markina-Gipuzkoa	Etxebarria-L.P. Gipuzkoa	1	X																				
99	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Travesía Muskiz	1									X	X	X										
100	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Muskiz-Bilbao Metropolitano	1									X							X					
101	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Bilbao Metropolitano-El Arenao	1									X							X					
102	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	El Arenao-BI-3631	1									X												
103	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	BI-3631-Mercadillo	1									X												
104	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Travesía Mercadillo	1																					
105	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	T. Mercadillo-T. S. Martín de Carral	1																					
106	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Travesía S. Martín de Carral	1																					
107	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	S. Martín de Carral-Bilbao Metropolitano	1	X																				
108	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Bilbao Metropolitano-Retola	1																					
109	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Retola-Malabrigo	1	X																				
110	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Malabrigo-Basoaga	1	X																				
113	BI-2704	Loiu-Plentzia	Unbe-Alto Unbe	1	X																				
114	BI-2704	Loiu-Plentzia	Alto Unbe-BI-3124 (Casareina)	1	X	X																			
115	BI-2704	Loiu-Plentzia	BI-3124-Elortza(Urduliz)	1	X	X																X			
116	BI-2704	Loiu-Plentzia	Elortza-Plentzia	1	X	X																			
117	BI-2704	Loiu-Plentzia	Plentzia-Gandia	1																					
112	BI-2704	Loiu-Plentzia	Loiu-Unbe	1																					
118	BI-2713	Erletxe-Morga	Vte. Larrabetzu	1																X					
118	BI-2713	Erletxe-Morga	Vte. Larrabetzu	2																X					
119	BI-2713	Erletxe-Morga	Larrabetzu-Astoreka	1																					
120	BI-2713	Erletxe-Morga	Astoreka-Bilbao Metropolitano	1																					
121	BI-2713	Erletxe-Morga	Bilbao Metropolitano-BI-3148	1																					
122	BI-2713	Erletxe-Morga	BI-3148-Alto de Morga	1																					
123	BI-2713	Erletxe-Morga	Alto de Morga-BI-2121	1																X					
265	BI-2713	Erletxe-Morga	Erletxe-Larrabetzu	1												X				X					
265	BI-2713	Erletxe-Morga	Erletxe-Larrabetzu	2												X				X					

5.2.3 Fase 3: Tipificación de actuaciones

Para resolver las necesidades detectadas en la Red que no se pueden solventar mediante transvase de tráficos hacia modos de transporte más sostenibles ni mediante medidas de mejora de gestión de la demanda que permitan un uso más eficiente de las diferentes infraestructuras viarias disponibles en el corredor, es necesario plantear una serie de actuaciones de conformidad con la nueva Norma Foral de Carreteras actualmente en fase de tramitación.

Con respecto a la que se recogía en la versión anterior de la citada Norma, esta clasificación redefine alguno de los tipos allí recogidos y añade nuevos tipos destinados a dar respuesta a alguna de las nuevas necesidades diagnosticadas en la Red y a favorecer la implantación y desarrollo del nuevo modelo de movilidad disruptiva. A este respecto destacar la inclusión de actuaciones relacionadas con las afecciones de la red de carreteras existente sobre la infraestructura verde, la fragmentación de hábitats asociada a dicha red, al fomento del transporte público y multimodal o al impulso de la movilidad conectada (equipamiento tecnológico). Estos nuevos tipos de actuaciones se consideran imprescindibles para contribuir a dar una adecuada respuesta al reto de la sostenibilidad y el cambio climático.

Esta nueva tipificación de actuaciones permitirá agrupar posteriormente de una manera más clara las actuaciones a ejecutar en función de su potencial afección ambiental en dos grandes grupos: un primer grupo con una incidencia positiva o nula al tratarse de actuaciones que corrigen bien afecciones al medio ambiente social o natural, o bien actuaciones que se desarrollan en el mismo canal viario con el objetivo de mejorar la eficiencia del sistema existente, y un segundo grupo con una incidencia mayor al medio natural pudiendo en este caso desarrollarse dentro del mismo canal viario (obras de mejora) o por un nuevo canal viario.

A continuación se detallan los tipos de actuaciones a considerar.

- Nuevas infraestructuras

  Se trata de carreteras de nuevo trazado que representan un nuevo itinerario, al objeto de solucionar los problemas de congestión y de saturación de tráfico de los trayectos más solicitados.

  Estas nuevas infraestructuras no tienen una carretera antigua de referencia; obedecen a criterios de mallado y gestión de red al objeto de favorecer criterios de redundancia en la accesibilidad de zonas sensibles (Área Metropolitana, grandes terminales de transporte, arterias que trabajan al límite de su capacidad).

- Duplicación de calzada

  Esta actuación permite generar una infraestructura de doble calzada, sensiblemente paralela a una carretera convencional existente de capacidad reducida, de manera que se trasvasen los flujos de una a otra vía, quedando la antigua como vía de servicio local o complementaria.

  Los tramos susceptibles de una actuación de este tipo resolverán la mala oferta viaria existente en carreteras convencionales y/o con desarrollo urbano en sus márgenes, que rebasen los umbrales de nivel de servicio y de demanda de tráfico.

- Desdoblamiento de calzada

  Esta actuación permitirá aumentar la capacidad de una carretera preexistente a base de pasar de una carretera convencional a una de calzadas separadas, aprovechando la calzada existente.

  Esta actuación se podrá llevar a cabo en aquellos tramos, con poca accesibilidad al suelo, que cuenten con importantes problemas de capacidad al soportar altas cargas de tráfico, identificados igualmente por sus buenas condiciones de trazado.

- Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes

  Consiste en el establecimiento de nuevos enlaces para mejorar la accesibilidad de la Red de Alta Capacidad, o la mejora de los existentes saliéndose del canal viario predeterminado, ya sea por ampliación de radios de giro o cambio de su tipología, con el fin de mejorar la seguridad de la circulación.

- Aumento de capacidad en la red de Alta Capacidad y/o eliminación de cuellos de botella

  Referida exclusivamente, a carreteras de doble calzada, con una alta demanda de tráfico, que rebasen los umbrales de nivel de servicio permitidos, en los que como solución se procederá a aumentar la capacidad viaria mediante:

  - Adición de carriles a los existentes.
  - Creación de carriles auxiliares entre una incorporación y la siguiente salida.
  - Continuación del carril de salida con el de incorporación en un mismo enlace.
  - Modificando el trazado de los ramales del enlace.

  Este tipo de obras pueden requerir asimismo la remodelación de los enlaces de los itinerarios de alta capacidad afectados, dentro del canal viario preexistente.

  Esta actuación permite aumentar la capacidad de los intercambiadores y enlaces que representen cuellos de botella en la Red de Alta Capacidad, especialmente en el Ámbito Metropolitano, donde a menudo es en estos elementos donde se originan las congestiones que se transmiten aguas abajo a los troncos de la Red.

  De forma general, este tipo de actuaciones se desarrollarán dentro del canal viario preexistente.

- Variante de Población

  Esta actuación permite resolver los problemas de interferencia del tráfico rodado con el hecho urbano, en aquellas travesías en las que el tráfico de paso es predominante. Consiste en la definición de un nuevo trazado exterior al entorno urbano que permite evitar el tránsito a través de dicho entorno del tráfico de paso, reduciendo de esta forma de manera significativa el impacto sobre la población residente.

- Aumento de Capacidad en la Red Convencional

  Referida a carreteras convencionales en las que resulta necesario mejorar el nivel de servicio mediante la adición de un carril adicional para facilitar las maniobras de adelantamiento, bien de manera puntual para dar respuesta a una problemática de tipo orográfico (pendientes elevadas que ralentizan la marcha de los vehículos pesados) o bien a lo largo de un tramo más largo alternando ambos sentidos de circulación para reducir las colas y mejorar los tiempos de recorrido (carreteras 2+1). Este tipo de actuaciones conllevan medidas de control de los accesos a la carretera y de remodelación de intersecciones o enlaces.

- Rectificación de trazado

  Para una carretera convencional dada, esta actuación permitirá mejorar sus estándares de trazado (planta y/o alzado) y sección transversal pudiendo aprovecharse de manera parcial la plataforma existente donde técnicamente sea factible.

Los tramos viarios abandonados de la antigua carretera dejarán de tener funcionalidad viaria dentro de la Red de Carreteras Foral, pudiendo utilizarse para la reposición de accesos a parcelas colindantes, como áreas de descanso o, si se estima conveniente, recuperarse medioambientalmente mediante el levante del antiguo firme y realización de las correspondientes plantaciones.

Se incluirán como parte de la actuación la mejora de las intersecciones existentes en el tramo. Esta mejora se podrá realizar mediante:

a) Aumento de la longitud de los carriles de cambio de velocidad.

b) Adición de carriles centrales para facilitar movimientos a izquierdas.

c) Cambio en la tipología de la intersección con el objetivo de aumentar la seguridad de la circulación.

- Acondicionamiento y ensanche

  Se definen tres tipos de obra fundamentales dentro de este tipo de actuación:

  - Aumento de la sección transversal de la carretera.
  - Mejora del trazado en planta de la carretera, sin abandonar de manera completa la plataforma viaria preexistente.
  - Rectificación del perfil longitudinal, siempre que concurra cualquiera de los dos supuestos anteriores.

  Se incluyen también en esta categoría las rectificaciones de trazado, según la anterior definición, que supongan un abandono total de la plataforma existente, en una longitud inferior a los 250 metros y siempre que la longitud total de todos los tramos rectificados sea inferior al 15% de la longitud resultante de la actuación.

  Este tipo de actuación podrá llevarse a cabo en aquellos tramos caracterizados por tener una mala sección transversal, limitada en la mayoría de los casos por la no existencia de arcenes.

  Se incluirá en este actuación la mejora de las intersecciones existentes.

- Ordenación de accesos

  En aquellas carreteras que presenten una elevada densidad de accesos directos a la carretera, con el consiguiente riesgo para la seguridad vial, se podrá desarrollar una actuación de este tipo, consistente en la ordenación y racionalización de dichos accesos, pudiendo incluir una o varias de las siguientes acciones:

  a) Construcción de vías de servicio

  b) Prohibición de giros a izquierda

  c) Establecimiento de elementos para cambios de sentido

  d) Cierre de accesos

  También se podrá proceder a ordenar los accesos directos sobre la calzada tanto existentes como planificados.

- Reducción de Impacto en el medio Urbano

  En aquellas carreteras de la Red de Alta Capacidad que atraviesan un entorno urbanizado con el consiguiente impacto sobre la población residente en forma de contaminación atmosférica y acústica, en los que no resulte adecuado plantear una variante de población (por ausencia de espacio físico u otras razones que la desaconsejen) se podrá plantear este tipo de actuaciones como alternativa a la variante con el fin de disminuir dicho impacto.

  Estas actuaciones pueden conllevar una o varias de las siguientes acciones:

  a) Soterramiento de la carretera, rebajando la rasante de la misma

  b) Cubrición de la carretera manteniendo su rasante

  Cualquiera de las acciones planteadas podrá complementarse con el apantallamiento lateral mediante elementos artificiales o naturales que sea necesario en cada caso.

- Reducción de Impacto en el medio Natural

  Este tipo de actuaciones tienen el fin de mejorar la integración ambiental de la red de carreteras y pueden incluir una o varias de las siguientes acciones:

  - Construcción de pasos de fauna destinados a mejorar la permeabilidad de la carretera y reducir la fragmentación de hábitats, complementado con una revegetación de zonas adyacentes a la carretera para mejorar su integración paisajística.
  - Sustitución de obras de drenaje transversal por estructuras de mayor amplitud para facilitar la conectividad ecológica asociada a los cursos de agua.

- Mejora de conectividad del transporte público

  Se engloban dentro de este grupo de obras todas aquellas actuaciones encaminadas a dotar al transporte público de una mayor conectividad entre los distintos medios, facilitando al usuario su uso dando prioridad al transporte público frente al uso del vehículo privado, especialmente en el Ámbito Metropolitano. Se pueden incluir en este apartado las siguientes acciones:

  a) Creación de carriles exclusivos Bus/VAO

  b) Creación de aparcamientos disuasorios

  c) Todas aquellas acciones encaminadas a mejorar la conectividad entre los distintos medios de transporte

- Impulso a la Movilidad Conectada

  Con el fin de preparar la Red de Alta Capacidad en el ámbito metropolitano para los avances tecnológicos previstos en un futuro en el campo de la movilidad, se podrán plantear actuaciones destinadas a equipar la carretera con las dotaciones tecnológicas necesarias para dar respuesta a esas demandas.

  En el Anexo 4 se detallan las tecnologías analizadas, así como la propuesta a incluir en el PTS de carreteras. De forma resumida, se propone actuar en los siguientes campos en las carreteras donde se ha detectado una necesidad de actuación por movilidad conectada:

  - Red de comunicaciones y conectividad: mejora de la red mediante la instalación de fibra óptica, balizas bluetooth e instalación de las primeras balizas con tecnología ITS-G5.
  - Gestión avanzada del dato: mediante la adaptación de los centros de control y la implementación de tecnologías basadas en inteligencia artificial (IA).
  - Pago por uso para vehículos pesados: instalación de arcos de control con sistema free-flow e integración de la información de los puntos de control instalados en el sistema de peaje y operación y mantenimiento del sistema de pago por uso.

Por lo tanto, a la vista de las definiciones anteriores, las actuaciones previstas se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- **GRUPO I, actuaciones con impacto positivo o nulo sobre el medio ambiente:** estas actuaciones se pueden subdividir a su vez en dos subgrupos:
  - **Subgrupo Ia, Actuaciones de reducción del impacto sobre el territorio:** En primer lugar, aquellas actuaciones destinadas a reparar situaciones inadecuadas de la red de carreteras existente en cuanto al impacto sobre el territorio. Dentro de este grupo se encontrarían las siguientes con un impacto positivo sobre el territorio:
    - **Reducción de impacto en el medio natural**
    - **Reducción de impacto en el medio urbano**
  - **Subgrupo Ib, Actuaciones de mejora de eficiencia de la red existente**: En segundo lugar, las actuaciones destinadas a mejorar la funcionalidad de la red de carreteras sin ocupaciones fuera del canal viario preexistente, y por lo tanto con un impacto prácticamente nulo sobre el medio ambiente:
    - **Mejora de la conectividad del transporte público**
    - **Impulso a la movilidad conectada**
    - **Ordenación de accesos**
    - **Eliminación de cuellos de botella en la Red de Alta Capacidad**
- **GRUPO II, actuaciones con cierto impacto sobre el medio ambiente**. Estas actuaciones se pueden subdividir a su vez en dos subgrupos:
  - **Subgrupo IIa, Actuaciones de mejora de funcionalidad de la red existente**: En este grupo se incluyen aquellas actuaciones destinadas a mejorar determinadas características de las infraestructuras actuales, resolviendo problemas existentes de geometría, capacidad o seguridad vial. Estas actuaciones se caracterizan por implicar una cierta ocupación de suelo fuera del canal viario preexistente y por lo tanto un impacto territorial limitado. Dentro de este grupo se incluyen los siguientes tipos:
    - **Desdoblamiento de calzada**
    - **Rectificación de trazado**
    - **Acondicionamiento y ensanche**
    - **Aumento de capacidad en red convencional**
    - **Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes**
  - **Subgrupo IIb, Infraestructuras de nueva implantación**: constituido por aquellas infraestructuras que implican ocupaciones significativas fuera del canal viario preexistente, donde se engloban las siguientes tipologías:
    - **Nuevas infraestructuras**
    - **Duplicaciones de calzada**
    - **Variantes de población**

5.2.4 Fase 4: Asignación de actuaciones a las necesidades diagnosticadas

Teniendo en cuenta los tipos de actuaciones definidos se realizará una asignación de uno de esos tipos a cada una de las necesidades diagnosticadas que no hayan podido ser resueltas en base a las medidas de gestión, definiendo para ello los algoritmos correspondientes.

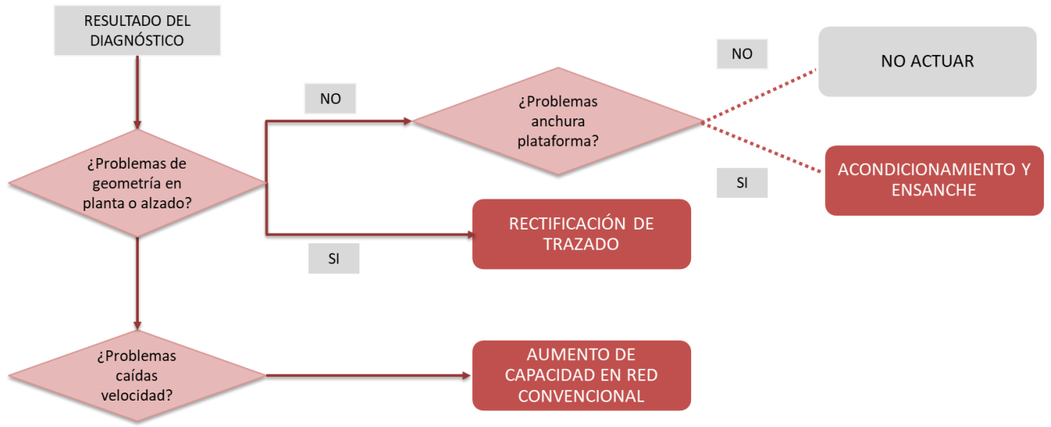
En esta fase, se asignará a cada tramo de carretera todas las actuaciones que le correspondan como resultado de la asignación necesidad-actuación. En fases posteriores, se evaluarán las posibilidades de retrasar o eliminar algunas de esas actuaciones en base a otro tipo de criterios tal y como se detalla más adelante.

A continuación se recoge para cada tipo de necesidad detectada (exceptuando aquellas necesidades cuya resolución pasa necesariamente por medidas de gestión infraestructural, como pueden ser los problemas de desigualdad en los costes para los vehículos pesados o los de uso indebido por parte del tráfico pesado de largo recorrido) los criterios de asignación de actuaciones, siempre entendiendo que estos criterios que se exponen a continuación son pautas de carácter general cuya aplicación estará sujeta en todo caso a la realización de un análisis individualizado de la carretera, de su idiosincrasia y problemática, que pudiera dar como resultado ligeras variaciones en la propuesta concreta de actuaciones para dicha carretera.

- Tramos con necesidades de oferta

  La asignación de actuación concreta a un tramo que presenta necesidades desde el diagnóstico de la Oferta viaria sería:

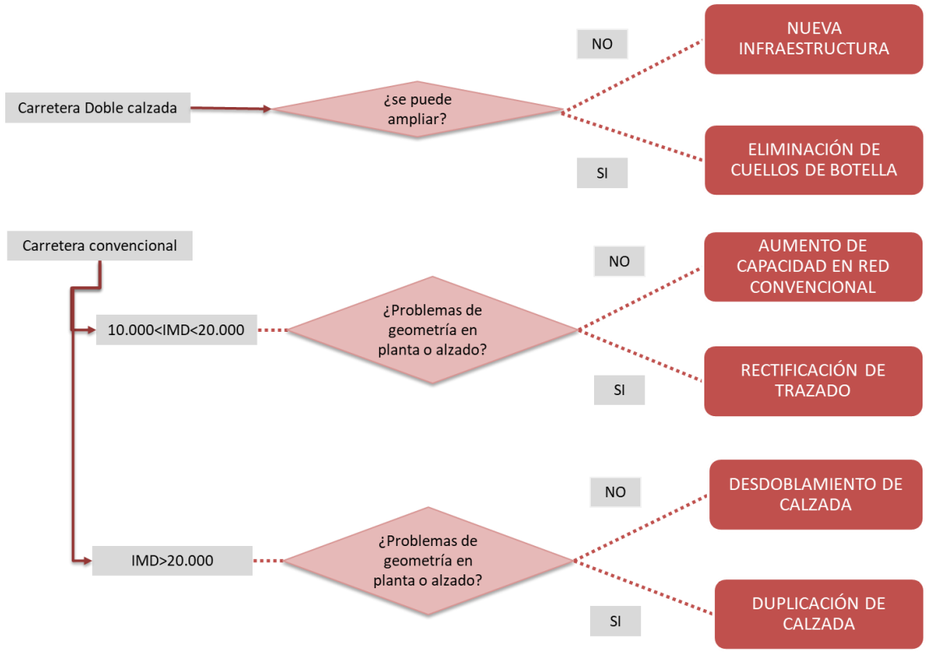
  - Problemas de trazado en planta y/o alzado: la actuación a asignar sería una Rectificación de trazado. En el caso de que existan además problemas de caídas de velocidad, estos quedarían anulados por la rectificación, de manera que habrá de ser en el nuevo trazado, en el que se valore la necesidad de un carril adicional para vehículos lentos.
  - Problemas de anchura de plataforma: la actuación a asignar será la de Acondicionamiento y ensanche, que cubrirá asimismo algún posible problema puntual de radios insuficientes.
  - Problemas de caídas de velocidad: la actuación a asignar será la de Aumento de capacidad en la red convencional.



- Tramos con necesidades de Oferta/Demanda

La asignación de actuación concreta a un tramo que presenta necesidad desde el diagnóstico de la relación Oferta/Demanda viaria será:

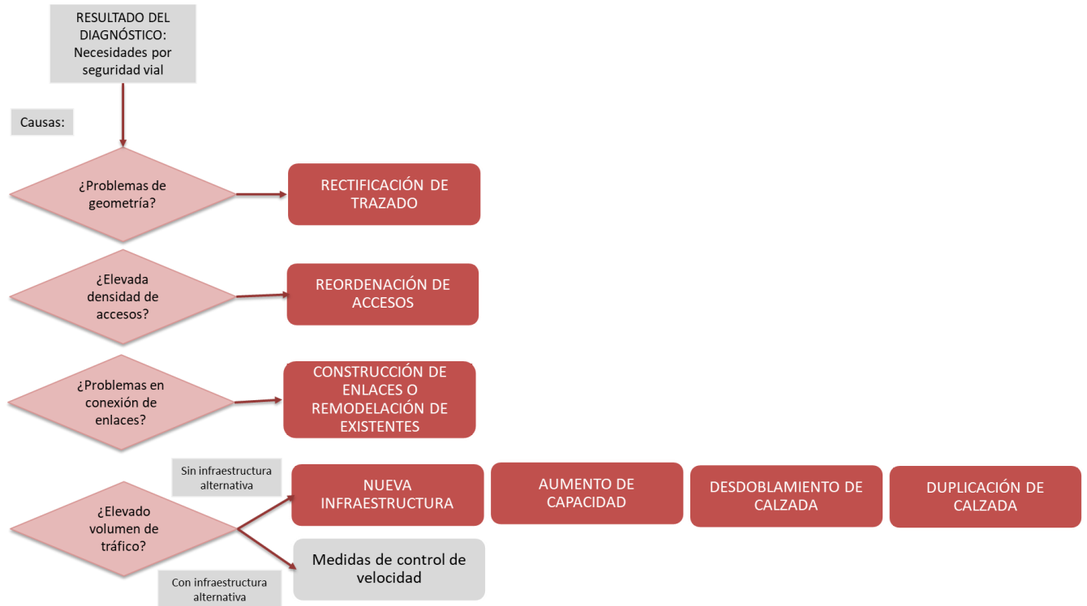
- Problemas de Oferta/Demanda en tramos de doble calzada: se asigna la actuación de Aumento de capacidad en la red de Alta Capacidad y/o eliminación de cuellos de botella
- Problemas de Oferta/Demanda en tramos de doble calzada con imposibilidad de ampliación: se asigna la actuación de Nueva Infraestructura.
- Problemas de Oferta/Demanda en carreteras convencionales: se asignará alguna de las actuaciones siguientes
  - Aumento de capacidad en la red convencional si el volumen de tráfico previsto admite ese tipo de solución (IMD comprendida entre 10.000 y 20.000 v/d). Si el tramo presenta además problemas de geometría en planta y/o alzado, la actuación propuesta será la rectificación de trazado, debiendo estudiarse en esa rectificación la necesidad de dar a la nueva carretera una solución de mayor capacidad (2+1)
  - Desdoblamiento de calzada si el tráfico esperado así lo exige (IMD>20.000 v/d) y el trazado actual no presenta problemas de geometría
  - Duplicación de calzada si el tráfico esperado lo exige (IMD>20.000 v/d) y el trazado actual presenta problemas de geometría



- Tramos con necesidades por Seguridad Vial

  La asignación básica de actuaciones a las necesidades derivadas del diagnóstico de Seguridad Vial vendrá determinada por la causa predominante de la accidentalidad del tramo en cuestión. Como resultado de los análisis pertinentes, se podría aplicar (sin carácter limitante) alguna de las siguientes actuaciones:

  - Rectificación de trazado, en el caso de que la accidentalidad esté relacionada con unas características deficientes de la geometría de la carretera.
  - Ordenación de accesos, en el caso de que la accidentalidad se relacione con una elevada densidad de accesos directos a la carretera sin condiciones adecuadas de seguridad
  - Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes, en el caso de que la accidentalidad se concentre en el punto de conexión de los ramales de enlace con el tronco.
  - En el caso de que la accidentalidad se considere asociada al elevado volumen de tráfico que soporta el tramo en cuestión, cabrán dos posibles tipos de soluciones. Si en el corredor en el que se enmarca la carretera afectada no existen infraestructuras alternativas que permitan descongestionar dicha carretera, se podrán plantear actuaciones de los tipos: Nueva infraestructura, aumento de capacidad (en la RAC o en la red convencional), desdoblamiento de calzada o duplicación de calzada. En el caso de que ya existan esas infraestructuras alternativas, será necesario considerar la aplicación de medidas de control de la velocidad para mejorar la problemática de seguridad vial diagnosticada.

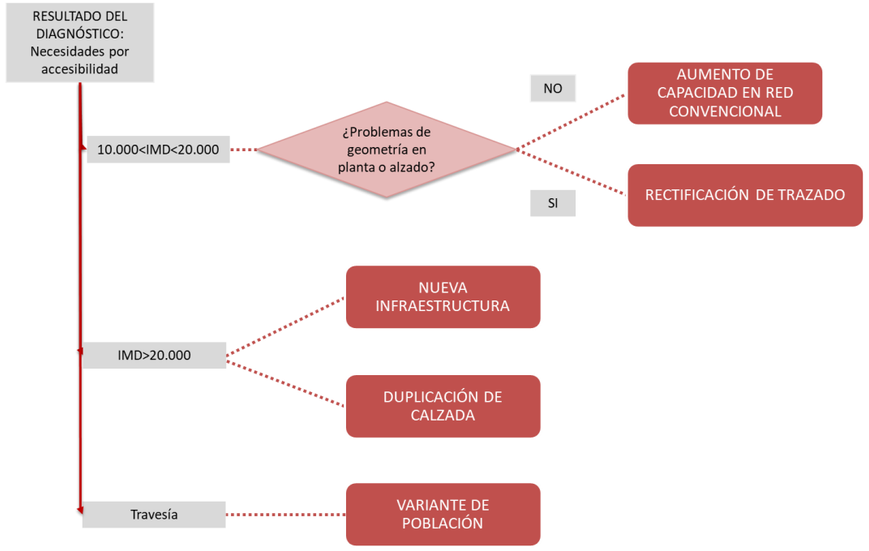


- Tramos con necesidades por accesibilidad absoluta

  Para mejorar la situación de aquellos corredores que presenten necesidades derivadas del diagnóstico de accesibilidad absoluta se podrán proponer los siguientes tipos de actuaciones:

  - Rectificación de trazado, en el caso de que la principal vía de acceso se trate de una carretera convencional con IMD<20.000 v/d y problemas de geometría en planta o alzado. Si la IMD de dicha carretera está comprendida entre 10.000 y 20.000, la rectificación de trazado deberá analizar la necesidad de aumentar la capacidad mediante el establecimiento de una solución del tipo 2+1.
  - Variante de población, si existen en el itinerario travesías de cierta longitud que ralenticen el tráfico

- Aumento de capacidad en la red convencional, en el caso de que la principal vía de acceso se trate de una carretera convencional sin problemas de geometría en planta o alzado y con una IMD comprendida entre 10.000 y 20.000 v/d
- Duplicación de calzada o Nueva Infraestructura en el caso de que la principal vía de acceso se trate de una carretera convencional con una IMD>20.000 v/d



- Tramos con necesidades por interferencia del tráfico con la trama urbana

  La asignación básica de actuaciones a necesidades derivadas del diagnóstico de la Integración urbana será:

  - Variante de población
  - Reducción del impacto en el medio urbano, en aquellos casos en los que la ejecución de la variante no resulte factible o presente inconvenientes de consideración que la desaconsejen.
- Tramos con necesidades por integración ambiental

  Se asignará una actuación de Reducción del impacto en el medio natural, pudiendo contemplar actuaciones concretas de diferente tipo, que se definirían en fases posteriores de planeamiento o proyecto.
- Tramos con necesidades por fragmentación de hábitats

  Se asignará una actuación de Reducción del impacto en el medio natural, que en este caso estará orientada a mejorar la permeabilidad transversal de la infraestructura.
- Tramos sensibles al impulso del transporte público y/o multimodal

  Se asignará una actuación de Mejora de conectividad del transporte público, en cualquiera de las diferentes formas incluidas dentro de esa denominación (carriles exclusivos BUS/VAO, aparcamientos disuasorios), dependiendo de cada caso concreto.
- Tramos con necesidades por deficiente equipamiento tecnológico

  Se asignará una actuación de Impulso a la movilidad conectada
- Tramos con necesidades por vulnerabilidad o falta de resiliencia

  La asignación de actuaciones para resolver una problemática de vulnerabilidad dependerá en gran medida de un análisis de alternativas individualizado del punto de la Red identificado con necesidad. De forma preliminar, conllevará la propuesta de alguna de las actuaciones siguientes:

  - Nueva infraestructura
  - Duplicación de calzada
  - Aumento de capacidad en la red de Alta Capacidad y/o eliminación de cuellos de botella

Como resultado de la aplicación de los criterios anteriores y del análisis individualizado de cada carretera, así como de la problemática existente en el corredor del que forma parte, se obtiene un listado inicial de actuaciones, que se recogen en el cuadro siguiente, destinadas a resolver las necesidades diagnosticadas en la red. Este listado se ha obtenido sin tener en cuenta todavía otro tipo de condicionantes de tipo constructivo, territorial y funcional que serán objeto de estudio y análisis en la fase siguiente y que pueden suponer variaciones en el listado final de propuestas del Plan.

De igual forma, no se ha tenido en cuenta si las actuaciones de mayor envergadura podrían englobar otras de menor calado propuesta en el tramo, es decir, se ha hecho una asignación de actuaciones "brutas" por una correlación directa con las necesidades de cada tramo. En apartados posteriores se continuará con el análisis en las sucesivas fases para la obtención definitiva de soluciones.

La propuesta de soluciones en la tabla se estructura en cuatro columnas según la agrupación realizada en el apartado anterior:

- Grupo Ia:
  - Reducción de impacto en el medio urbano
- Grupo Ib:
  - Mejora de la conectividad del transporte público
  - Impulso a la movilidad conectada
  - Ordenación de accesos
  - Eliminación de cuellos de botella.
- **GRUPO II**a:
  - Desdoblamiento de calzada
  - Rectificación de trazado
  - Acondicionamiento y ensanche
  - Aumento de capacidad en red convencional
  - Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes
- **Grupo IIb:**
  - Nuevas infraestructuras
  - Duplicaciones de calzada
  - Variantes de población

	RED	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	Actuación necesaria grupo Ia	Actuación necesaria grupo Ib	Actuación necesaria grupo IIa	Actuación necesaria grupo IIb
1	RIP	A-8	Erletxe-Basauri	E. Galdakao - E. Irubide	1	Reducción de impacto en medio urbano	Impulso a la movilidad conectada		
1	RIP	A-8	Erletxe-Basauri	E. Galdakao - E. Irubide	2	Reducción de impacto en medio urbano	Impulso a la movilidad conectada		
2	RIP	A-8	Erletxe-Basauri	E. Irubide - E. Basauri	1		Impulso a la movilidad conectada		
2	RIP	A-8	Erletxe-Basauri	E. Irubide - E. Basauri	2		Impulso a la movilidad conectada		
3	RIP	A-8	E. Basauri-Buia	E. Basauri-Buia	1		Impulso a la movilidad conectada	Acondicionamiento y ensanche	Duplicación de calzada
3	RIP	A-8	E. Basauri-Buia	E. Basauri-Buia	2		Impulso a la movilidad conectada	Acondicionamiento y ensanche	Duplicación de calzada
4	RIP	A-8	Buia-Cruces	Buia-Miribilla/Miraflores	1		Impulso a la movilidad conectada		
4	RIP	A-8	Buia-Cruces	Buia-Miribilla/Miraflores	2		Impulso a la movilidad conectada		
5	RIP	A-8	Cruces-Santurtzi	E. Trapagaran - E. Portugalete	1		Impulso a la movilidad conectada		
6	RIP	A-8	Cruces-Santurtzi	E. Portugalete-E. Santurtzi	1		Impulso a la movilidad conectada		
7	RIP	A-8	Santurzi-Cantabria	E. Santurtzi-E. S. Fuentes	1		Impulso a la movilidad conectada		
7	RIP	A-8	Santurzi-Cantabria	E. Santurtzi-E. S. Fuentes	2		Impulso a la movilidad conectada		
8	RIP	A-8	Santurzi-Cantabria	E. San Fuentes-E. La Arena	1	Reducción de impacto en medio natural	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		
8	RIP	A-8	Santurzi-Cantabria	E. San Fuentes-E. La Arena	2	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
9	RIP	A-8	Santurzi-Cantabria	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
9	RIP	A-8	Santurzi-Cantabria	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	2	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
12	RIP	AP-68	Buia-Llodio	E. Areta Norte - Llodio	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
12	RIP	AP-68	Buia-Llodio	E. Areta Norte - Llodio	2	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
13	RIP	AP-68	Llodio - Límite Araba	Llodio - Límite Araba	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
13	RIP	AP-68	Llodio - Límite Araba	Llodio - Límite Araba	2	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
11	RIP	AP-68	Buia-Llodio	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
11	RIP	AP-68	Buia-Llodio	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	2	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
337	RIP	AP-68		Buia-VSM Fase Ib	1		Impulso a la movilidad conectada		
338	RIP	AP-68		VSM Fase Ib-E. Arrigorriaga	1		Impulso a la movilidad conectada		
337	RIP	AP-68		Buia-VSM Fase Ib	2		Impulso a la movilidad conectada		
338	RIP	AP-68		VSM Fase Ib-E. Arrigorriaga	2		Impulso a la movilidad conectada		
20	RIP	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Boroa-E. Erletxe	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
20	RIP	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Boroa-E. Erletxe	2	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
21	RIP	AP-8	Erletxe-Basauri	E. Erletxe-E. El Gallo	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
21	RIP	AP-8	Erletxe-Basauri	E. Erletxe-E. El Gallo	2	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
22	RIP	AP-8	Erletxe-Basauri	E. El Gallo-E. Galdakao	1		Impulso a la movilidad conectada		
22	RIP	AP-8	Erletxe-Basauri	E. El Gallo-E. Galdakao	2		Impulso a la movilidad conectada		
24	RIP	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Kadagua - E. Trapagaran	1		Impulso a la movilidad conectada		
24	RIP	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Kadagua - E. Trapagaran	2		Impulso a la movilidad conectada		
25	RIP	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Trapagaran - E. Santurtzi	1		Impulso a la movilidad conectada		
25	RIP	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Trapagaran - E. Santurtzi	2		Impulso a la movilidad conectada		
26	RIP	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Santurtzi - Cantabria	1		Impulso a la movilidad conectada		
26	RIP	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Santurtzi - Cantabria	2		Impulso a la movilidad conectada		
14	RIP	AP-8	Gerediaga-Gipuzkoa	LTH Gipuzkoa - E. Ermua	1		Impulso a la movilidad conectada		
14	RIP	AP-8	Gerediaga-Gipuzkoa	LTH Gipuzkoa - E. Ermua	2		Impulso a la movilidad conectada		
15	RIP	AP-8	Gerediaga-Gipuzkoa	E. Ermua - E. Gerediaga	1		Impulso a la movilidad conectada	Acondicionamiento y ensanche	
15	RIP	AP-8	Gerediaga-Gipuzkoa	E. Ermua - E. Gerediaga	2		Impulso a la movilidad conectada	Acondicionamiento y ensanche	
16	RIP	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Gerediaga- E. Durango	1		Impulso a la movilidad conectada		
16	RIP	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Gerediaga- E. Durango	2		Impulso a la movilidad conectada		
17	RIP	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Durango-E. Amorebieta E.	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
17	RIP	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Durango-E. Amorebieta E.	2	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
18	RIP	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1	Reducción de impacto en medio urbano	Impulso a la movilidad conectada		
18	RIP	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2	Reducción de impacto en medio urbano	Impulso a la movilidad conectada		
19	RIP	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		

	RED	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	Actuación necesaria grupo Ia	Actuación necesaria grupo Ib	Actuación necesaria grupo IIa	Actuación necesaria grupo IIb
19	RIP	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
336	RIP	AP-8		VSM Fase Ib	1		Impulso a la movilidad conectada		
339	RIP	AP-8		E. Larraskitu - VSM Fase Ib	1		Impulso a la movilidad conectada		
340	RIP	AP-8		VSM Fase Ib - E. Kadagua	1		Impulso a la movilidad conectada		
336	RIP	AP-8		VSM Fase Ib	2		Impulso a la movilidad conectada		
339	RIP	AP-8		E. Larraskitu - VSM Fase Ib	2		Impulso a la movilidad conectada		
340	RIP	AP-8		VSM Fase Ib - E. Kadagua	2		Impulso a la movilidad conectada		
27	RIP	BI-10	Buia-Cruces	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	1	Reducción de impacto en medio urbano	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		
27	RIP	BI-10	Buia-Cruces	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	2	Reducción de impacto en medio urbano	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella		
28	RIP	BI-10	Buia-Cruces	E. San Mames. - E. Kastrexana	1		Impulso a la movilidad conectada		
28	RIP	BI-10	Buia-Cruces	E. San Mames. - E. Kastrexana	2		Impulso a la movilidad conectada		
29	RIP	BI-10	Buia-Cruces	E. Kastrexana-E. Cruces	1	Reducción de impacto en medio urbano	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
29	RIP	BI-10	Buia-Cruces	E. Kastrexana-E. Cruces	2	Reducción de impacto en medio urbano	Impulso a la movilidad conectada		
30	RIP	BI-10	Cruces-Santurtzi	E. Cruces-E. Sestao	1		Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
30	RIP	BI-10	Cruces-Santurtzi	E. Cruces-E. Sestao	2	Reducción de impacto en medio urbano	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
31	RIP	BI-10	Cruces-Santurtzi	E. Sestao-E. Trapagaran	1		Impulso a la movilidad conectada		
31	RIP	BI-10	Cruces-Santurtzi	E. Sestao-E. Trapagaran	2		Impulso a la movilidad conectada		
133	RIP	BI-30	Kukularra-Derio	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	1		Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
133	RIP	BI-30	Kukularra-Derio	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	2		Impulso a la movilidad conectada	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes	Nueva infraestructura
134	RIP	BI-30	Kukularra-Derio	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	1	Reducción de impacto en medio natural	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella+ Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
134	RIP	BI-30	Kukularra-Derio	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	2	Reducción de impacto en medio natural	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
135	RIP	BI-30	Kukularra-Derio	Túneles Artxanda - E. Larrondo	1		Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		
135	RIP	BI-30	Kukularra-Derio	Túneles Artxanda - E. Larrondo	2		Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		
136	RIP	BI-30	Kukularra-Derio	E. Larrondo-E. Derio	1	Reducción de impacto en medio natural	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		
136	RIP	BI-30	Kukularra-Derio	E. Larrondo-E. Derio	2	Reducción de impacto en medio natural	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de		

	RED	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	Actuación necesaria grupo Ia	Actuación necesaria grupo Ib	Actuación necesaria grupo IIa	Actuación necesaria grupo IIb
							cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		
137	RIP	BI-30	Derio-Erletxe	E. Derio-E. Zamudio	1		Impulso a la movilidad conectada		
137	RIP	BI-30	Derio-Erletxe	E. Derio-E. Zamudio	2		Impulso a la movilidad conectada		
138	RIP	BI-30	Derio-Erletxe	E. Zamudio-E. Lezama	1		Impulso a la movilidad conectada		
138	RIP	BI-30	Derio-Erletxe	E. Zamudio-E. Lezama	2		Impulso a la movilidad conectada		
139	RIP	BI-30	Derio-Erletxe	E. Lezama-E. Larrabetzu	1		Impulso a la movilidad conectada		
139	RIP	BI-30	Derio-Erletxe	E. Lezama-E. Larrabetzu	2		Impulso a la movilidad conectada		
140	RIP	BI-30	Derio-Erletxe	E. Larrabetzu - E. Erletxe	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
140	RIP	BI-30	Derio-Erletxe	E. Larrabetzu - E. Erletxe	2	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
131	RIP	BI-30	Cruces-Kukularra	E. Cruces-E. Barakaldo	1		Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
131	RIP	BI-30	Cruces-Kukularra	E. Cruces-E. Barakaldo	2		Impulso a la movilidad conectada		
132	RIP	BI-30	Cruces-Kukularra	E. Barakaldo-E. Kukularra	1		Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
132	RIP	BI-30	Cruces-Kukularra	E. Barakaldo-E. Kukularra	2	Reducción de impacto en medio urbano	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
275	RIP	N-240	Zeanuri-Álava	Zubizabal-L.P.(Ubidea)	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
276	RIP	N-240	Zeanuri-Álava	Barazar-Zubizabal	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada	Rectificación de trazado	
277	RIP	N-240	Zeanuri-Álava	Zeanuri-Barazar	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
278	RIP	N-240	Lemoa-Zeanuri	Areatza-Zeanuri	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
279	RIP	N-240	Lemoa-Zeanuri	Artea-Areatza	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
280	RIP	N-240	Lemoa-Zeanuri	E. Arantzazu-Artea	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada	Aumento de capacidad en la red convencional	
281	RIP	N-240	Lemoa-Zeanuri	Bilbao Metropolitano-E. Arantzazu	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
282	RIP	N-240	Lemoa-Zeanuri	E. Solaguren-Bilbao Metropolitano-	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
283	RIP	N-240	Lemoa-Zeanuri	E. Igorre N. - E. Solaguren	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
284	RIP	N-240	Lemoa-Zeanuri	Lemoa-Igorre	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
285	RIP	N-240	Lemoa-El Gallo	Bedia-Lemoa	1		Impulso a la movilidad conectada		
286	RIP	N-240	Lemoa-El Gallo	El Gallo-Bedia	1		Impulso a la movilidad conectada		Duplicación de calzada
287	RIP	N-629	Cantabria-Cantabria	Lanestosa-L.P. Cantabria	1			Acondicionamiento y ensanche	
288	RIP	N-629	Cantabria-Cantabria	Travesía Lanestosa	1				
289	RIP	N-629	Cantabria-Cantabria	Lanestosa-L.P. Cantabria	1			Acondicionamiento y ensanche	
291	RIP	N-633	Derio-Aldekone	E. Ugaldeguren-E.Aldekone (Aeropuerto)	1				
291	RIP	N-633	Derio-Aldekone	E. Ugaldeguren-E.Aldekone (Aeropuerto)	2				
292	RIP	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	1				
292	RIP	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	2				
290	RIP	N-633	Derio-Aldekone	E.Derio-E. Ugaldeguren	1				
290	RIP	N-633	Derio-Aldekone	E.Derio-E. Ugaldeguren	2				
314	RIP	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Galdakao-Travesía Galdakao	1	Reducción de impacto en medio urbano			
315	RIP	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Travesía Galdakao	1	Reducción de impacto en medio urbano			
316	RIP	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Travesía Galdakao-Irubide	1		Ordenación de accesos		
316	RIP	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Travesía Galdakao-Irubide	2		Ordenación de accesos		
317	RIP	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Irubide-Etxebarri	1		Ordenación de accesos		
317	RIP	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Irubide-Etxebarri	2		Ordenación de accesos		
318	RIP	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Etxebarri-Ibarsusi	1				

	RED	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	Actuación necesaria grupo Ia	Actuación necesaria grupo Ib	Actuación necesaria grupo IIa	Actuación necesaria grupo IIb
293	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	L.P. Gipuzkoa-Vte Ermua	1				
294	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Vte Ermua	1				
294	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Vte Ermua	2				
295	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Vte Ermua-BI-3334	1				
295	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Vte Ermua-BI-3334	2				
296	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	BI-3344-BI-3342	1				
297	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	BI-3342-Bilbao Metropolitano	1			Acondicionamiento y ensanche	
298	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Bilbao Metropolitano-Zaldibar	1			Acondicionamiento y ensanche	
299	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Zaldibar-Travesía Zaldibar	1			Acondicionamiento y ensanche	
300	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Travesía Zaldibar	1				
301	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Travesía Zaldibar-Travesía Olakueta	1				
302	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Travesía Olakueta	1				
303	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	T. Olakueta-Matiena	1				
303	RIP	N-634	Gipuzkoa-Matiena	T. Olakueta-Matiena	2				
304	RIP	N-634	Matiena-Erletxe	Matiena-Durango	1				
304	RIP	N-634	Matiena-Erletxe	Matiena-Durango	2				
305	RIP	N-634	Matiena-Erletxe	Durango-E. Iurreta	1	Reducción de impacto en medio natural			
306	RIP	N-634	Matiena-Erletxe	E. Iurreta-La Pilastra	1				
307	RIP	N-634	Matiena-Erletxe	La Pilastra-BI-4337	1	Reducción de impacto en medio natural			
308	RIP	N-634	Matiena-Erletxe	BI-4337-E. Amorebieta E.	1	Reducción de impacto en medio natural			
308	RIP	N-634	Matiena-Erletxe	BI-4337-E. Amorebieta E.	2	Reducción de impacto en medio natural			
309	RIP	N-634	Matiena-Erletxe	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1	Reducción de impacto en medio urbano			
309	RIP	N-634	Matiena-Erletxe	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2	Reducción de impacto en medio urbano			
310	RIP	N-634	Matiena-Erletxe	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1	Reducción de impacto en medio urbano		Desdoblamiento de calzada	
310	RIP	N-634	Matiena-Erletxe	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2	Reducción de impacto en medio urbano		Desdoblamiento de calzada	
311	RIP	N-634	Matiena-Erletxe	E. Boroa-Erletxe	1	Reducción de impacto en medio natural			
311	RIP	N-634	Matiena-Erletxe	E. Boroa-Erletxe	2	Reducción de impacto en medio natural			
312	RIP	N-634	Erletxe-El Gallo	Erletxe-El Gallo	1	Reducción de impacto en medio natural	Ordenación de accesos		
312	RIP	N-634	Erletxe-El Gallo	Erletxe-El Gallo	1	Reducción de impacto en medio natural	Ordenación de accesos		
313	RIP	N-634	El Gallo-Ibarsusi	El Gallo-Galdakao	1	Reducción de impacto en medio urbano	Ordenación de accesos		
324	RIP	N-636	Elorrio-Gipuzkoa	E. Elorrio E. - L.P. Gipuzkoa	2	Reducción de impacto en medio natural	Rectificación de trazado + Impulso a la movilidad conectada		
325	RIP	N-636	Elorrio-Gipuzkoa	E. Elorrio - E. Elorrio E.	1		Impulso a la movilidad conectada		
325	RIP	N-636	Elorrio-Gipuzkoa	E. Elorrio - E. Elorrio E.	2		Impulso a la movilidad conectada		
326	RIP	N-636	Gerediaga-Elorrio	E. Elorrio O. - E. Elorrio	1		Impulso a la movilidad conectada		
326	RIP	N-636	Gerediaga-Elorrio	E. Elorrio O. - E. Elorrio	2		Impulso a la movilidad conectada		
333	RIP	N-636	Gerediaga-Elorrio	Muntzaratz - E. Elorrio O.	1		Impulso a la movilidad conectada		
333	RIP	N-636	Gerediaga-Elorrio	Muntzaratz - E. Elorrio O.	2		Impulso a la movilidad conectada		
334	RIP	N-636	Gerediaga-Elorrio	E. Gerediaga - Muntzaratz	1		Impulso a la movilidad conectada		
334	RIP	N-636	Gerediaga-Elorrio	E. Gerediaga - Muntzaratz	2		Impulso a la movilidad conectada		
328	RIP	N-639	Santurtzi-A-8	E. Puerto Santurtzi-Zierbena (La Cuesta)	1			Rectificación de trazado	
329	RIP	N-639	Santurtzi-A-8	Zierbena(La Cuesta)-A8	1				
329	RIP	N-639	Santurtzi-A-8	Zierbena(La Cuesta)-A8	2				
330	RIP	N-639	Santurtzi-A-8	A8-El Casal	1				
330	RIP	N-639	Santurtzi-A-8	A8-El Casal	2				
331	RIP	N-644	A-8-Puerto Santurtzi	A-8-Puerto Santurtzi	1				
331	RIP	N-644	A-8-Puerto Santurtzi	A-8-Puerto Santurtzi	2				
32	RB	BI-11	Deusto-Kukularra	Deusto-Enekuri	1	Reducción de impacto en medio urbano			
32	RB	BI-11	Deusto-Kukularra	Deusto-Enekuri	2	Reducción de impacto en medio urbano			
33	RB	BI-11	Deusto-Kukularra	Enekuri-Kukularra/Txorierri	1		Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella		
33	RB	BI-11	Deusto-Kukularra	Enekuri-Kukularra/Txorierri	2				
34	RB	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	Kukularra/Txorierri-Asua	1			Rectificación de trazado	

	RED	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	Actuación necesaria grupo Ia	Actuación necesaria grupo Ib	Actuación necesaria grupo IIa	Actuación necesaria grupo IIb
34	RB	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	Kukularra/Txorierri-Asua	2			Rectificación de trazado	
35	RB	BI-20	Miribilla-Bolueta	Miribilla-Miraflores	1				
35	RB	BI-20	Miribilla-Bolueta	Miribilla-Miraflores	2				
36	RB	BI-20	Miribilla-Bolueta	Miraflores-Bolueta	1			Desdoblamiento de calzada	
37	RB	BI-20	Ibarsusi-Derio	Ibarsusi-Orueta	1				
37	RB	BI-20	Ibarsusi-Derio	Ibarsusi-Orueta	2				
38	RB	BI-20	Ibarsusi-Derio	Orueta-Santo Domingo	1				Duplicación de calzada
38	RB	BI-20	Ibarsusi-Derio	Orueta-Santo Domingo	2				Duplicación de calzada
39	RB	BI-20	Ibarsusi-Derio	Santo Domingo - Galbarriatu	1				Duplicación de calzada
39	RB	BI-20	Ibarsusi-Derio	Santo Domingo - Galbarriatu	2				
151	RB	BI-623	Iurreta-Mañaria	Iurreta-Arriluzea kalea	1				
152	RB	BI-623	Iurreta-Mañaria	Arriluzea kalea-Izurtza	1				
153	RB	BI-623	Iurreta-Mañaria	Travesía Izurtza	1				
154	RB	BI-623	Iurreta-Mañaria	Travesía Izurtza-Bilbao Metropolitano	1				
155	RB	BI-623	Iurreta-Mañaria	Bilbao Metropolitano- Mañaria	1				
156	RB	BI-623	Iurreta-Mañaria	Travesía Mañaria	1				
157	RB	BI-623	Mañaria-Otxandio	Mañaria-Urkiola	1			Rectificación de trazado	
158	RB	BI-623	Mañaria-Otxandio	Urkiola-Andaparaluzeta	1	Reducción de impacto en medio natural		Rectificación de trazado	
159	RB	BI-623	Mañaria-Otxandio	Andaparaluzeta-Int. BI-3542	1			Acondicionamiento y ensanche	
160	RB	BI-623	Otxandio-Álava	Int.Bi-3542 - Vte.Otxandio S.	1				
161	RB	BI-623	Otxandio-Álava	Vte. Otxandio S.-L.P. (Álava)	1				
162	RB	BI-624	La Pinilla-Artziniega	La Pinilla-Artziniega	1			Rectificación de trazado	
163	RB	BI-625	Orduña-Álava	BI-2625-BI-2521	1				
164	RB	BI-625	Orduña-Álava	BI-2521-L.T.H Álava	1	Reducción de impacto en medio natural			
165	RB	BI-625	Álava-Arrigorriaga	L.T.H. Álava-E. Areta Norte	1	Reducción de impacto en medio natural			
166	RB	BI-625	Álava-Arrigorriaga	E. Areta Norte-Arrankudiaga	1	Reducción de impacto en medio natural		Acondicionamiento y ensanche	
167	RB	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Travesia Arrankugiaga	1				
168	RB	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Arrankudiaga-BI-3524	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		Variante de población
169	RB	BI-625	Álava-Arrigorriaga	BI-3524-Ugao-Miraballes	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
170	RB	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Ugao-Miraballes-Travesía Ugao-Miraballes	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
171	RB	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Travesía Ugao-Miraballes	1		Impulso a la movilidad conectada		Variante de población
172	RB	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Ugao-Miraballes-Bentakoerreka	1		Impulso a la movilidad conectada	Acondicionamiento y ensanche	
173	RB	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Bentakoerreka-E. Arrigorriaga (AP-68)	1		Impulso a la movilidad conectada		
174	RB	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	1		Impulso a la movilidad conectada		
174	RB	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	2		Impulso a la movilidad conectada		
175	RB	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	Moyordin-E. Arrigorriaga N	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
175	RB	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	Moyordin-E. Arrigorriaga N	2	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
176	RB	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	1	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
176	RB	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	2	Reducción de impacto en medio natural	Impulso a la movilidad conectada		
177	RB	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	Enlace Basauri-Irubide	1		Impulso a la movilidad conectada		
177	RB	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	Enlace Basauri-Irubide	2		Impulso a la movilidad conectada		
179	RB	BI-626	Túnel La Salve - Txorierri	Túnel La Salve - Txorierri	1				
179	RB	BI-626	Túnel La Salve - Txorierri	Túnel La Salve - Txorierri	2				
180	RB	BI-627	Túnel Ugasko - Txorierri	Túnel Ugasko - Txorierri	1				
180	RB	BI-627	Túnel Ugasko - Txorierri	Túnel Ugasko - Txorierri	2				
178	RB	BI-629	Túnel La Salve - Ugasko	Túnel La Salve - Ugasko	1				
178	RB	BI-629	Túnel La Salve - Ugasko	Túnel La Salve - Ugasko	2				
188	RB	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Balmaseda-Malabrigo	1			Rectificación de trazado	

	RED	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	Actuación necesaria grupo Ia	Actuación necesaria grupo Ib	Actuación necesaria grupo IIa	Actuación necesaria grupo IIb
189	RB	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Malabrigo-Herbosa	1				
190	RB	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Herbosa-Traslaviña	1				
191	RB	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Travesía Traslaviña	1				
192	RB	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Traslaviña-Villaverde Trucíos	1				
193	RB	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	Villaverde de Trucíos-BI4671	1			Rectificación de trazado	
194	RB	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	BI4671-BI4675	1			Rectificación de trazado	
195	RB	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	BI4675-Ambasaguas	1			Acondicionamiento y ensanche	
196	RB	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	Ambasaguas-BI4678	1			Rectificación de trazado	
197	RB	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	BI4678-L.P. Cantabria	1			Acondicionamiento y ensanche	
198	RB	BI-631	Aldekone-Mungia	N-633 (Aldekone) - Zabalondo	1				
198	RB	BI-631	Aldekone-Mungia	N-633 (Aldekone) - Zabalondo	2				
199	RB	BI-631	Aldekone-Mungia	Zabalondo-E. BI-634	1				
199	RB	BI-631	Aldekone-Mungia	Zabalondo-E. BI-634	2				
200	RB	BI-631	Aldekone-Mungia	E. BI-634 - E. BI-2120	1				
200	RB	BI-631	Aldekone-Mungia	E. BI-634 - E. BI-2120	2				
201	RB	BI-631	Aldekone-Mungia	E. BI-2120 - Int. BI-2121	1				
201	RB	BI-631	Aldekone-Mungia	E. BI-2120 - Int. BI-2121	2				
202	RB	BI-631	Mungia-Larrauri	Int. BI-2121-BI-3108	1			Aumento de capacidad en la red convencional	
203	RB	BI-631	Mungia-Larrauri	BI-3108-BI-4105	1			Rectificación de trazado	
204	RB	BI-631	Mungia-Larrauri	BI-4105-BI-2101	1			Acondicionamiento y ensanche	
205	RB	BI-631	Larrauri-Bermeo	BI-2101-BI-3174	1			Rectificación de trazado	
206	RB	BI-631	Larrauri-Bermeo	BI-3174-Sollube	1			Rectificación de trazado	
207	RB	BI-631	Larrauri-Bermeo	Sollube-Bermeo	1	Reducción de impacto en medio natural		Rectificación de trazado	
208	RB	BI-631	Variante Bermeo	Variante Bermeo	1				
209	RB	BI-633	Matiena-Markina	Matiena-Gerediaga	1				
209	RB	BI-633	Matiena-Markina	Matiena-Gerediaga	2				
210	RB	BI-633	Matiena-Markina	Gerediaga-Ormaiztegi	1	Reducción de impacto en medio natural			
210	RB	BI-633	Matiena-Markina	Gerediaga-Ormaiztegi	2	Reducción de impacto en medio natural			
211	RB	BI-633	Matiena-Markina	Ormaiztegi-Bilbao Metropolitano	1	Reducción de impacto en medio natural			
212	RB	BI-633	Matiena-Markina	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	1	Reducción de impacto en medio natural		Aumento de capacidad en la red convencional	
213	RB	BI-633	Matiena-Markina	Gomezeaga-Trabakua	1	Reducción de impacto en medio natural			
214	RB	BI-633	Matiena-Markina	Trabakua-Iruzubieta	1	Reducción de impacto en medio natural		Aumento de capacidad en la red convencional	
215	RB	BI-633	Matiena-Markina	Iruzubieta-Erdotza	1	Reducción de impacto en medio natural		Aumento de capacidad en la red convencional	
216	RB	BI-633	Matiena-Markina	Erdotza-Vte. Markina	1	Reducción de impacto en medio natural		Aumento de capacidad en la red convencional	
217	RB	BI-633	Matiena-Markina	Variante Markina	1	Reducción de impacto en medio natural			
218	RB	BI-633	Markina-Ondarroa	Vte. Markina-Urberuaga	1	Reducción de impacto en medio natural		Acondicionamiento y ensanche	
219	RB	BI-633	Markina-Ondarroa	Urberuaga- BI4403	1			Rectificación de trazado	
220	RB	BI-633	Markina-Ondarroa	BI4403- Plazakola	1			Rectificación de trazado	
221	RB	BI-633	Markina-Ondarroa	Plazakola-Travesía Berriatua	1			Rectificación de trazado	
222	RB	BI-633	Markina-Ondarroa	Travesía Berriatua	1				
223	RB	BI-633	Markina-Ondarroa	Travesía Berriatua-Vte. Ondarroa	1			Rectificación de trazado	
224	RB	BI-633	Vte. Ondarroa	Vte. Ondarroa	1				
228	RB	BI-635	Amorebieta-Muxika	Amorebieta-Inicio túnel Autzagane	1				
228	RB	BI-635	Amorebieta-Muxika	Amorebieta-Inicio túnel Autzagane	2				
229	RB	BI-635	Amorebieta-Muxika	Inicio túnel-Bilbao Metropolitano	1	Reducción de impacto en medio natural			
230	RB	BI-635	Amorebieta-Muxika	Bilbao Metropolitano-fin túnel Autzagane	1	Reducción de impacto en medio natural			
231	RB	BI-635	Amorebieta-Muxika	Fin túnel Autzgane-Gorozika	1	Reducción de impacto en medio natural			Duplicación de calzada

	RED	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	Actuación necesaria grupo Ia	Actuación necesaria grupo Ib	Actuación necesaria grupo IIa	Actuación necesaria grupo IIb
232	RB	BI-635	Amorebieta-Muxika	Gorozika-Zugastieta	1	Reducción de impacto en medio natural		Desdoblamiento de calzada	
233	RB	BI-635	Amorebieta-Muxika	Zugastieta-Vista Alegre	1	Reducción de impacto en medio natural			Duplicación de calzada
234	RB	BI-635	Muxika-Gernika	Vista Alegre - E. Gernika S.	1	Reducción de impacto en medio natural		Desdoblamiento de calzada	
235	RB	BI-635	Muxika-Gernika	E. Gernika S. - E. Barrutia	1	Reducción de impacto en medio natural		Desdoblamiento de calzada	
240	RB	BI-636	A-8-Aranguren	Arbuio-Sodupe	1	Reducción de impacto en medio natural			
240	RB	BI-636	A-8-Aranguren	Arbuio-Sodupe	2	Reducción de impacto en medio natural			
241	RB	BI-636	A-8-Aranguren	Sodupe-BI3641	1	Reducción de impacto en medio natural			
241	RB	BI-636	A-8-Aranguren	Sodupe-BI3641	2	Reducción de impacto en medio natural			
242	RB	BI-636	A-8-Aranguren	BI3641-Artxube	1	Reducción de impacto en medio natural			
243	RB	BI-636	A-8-Aranguren	Artxube-Aranguren	1	Reducción de impacto en medio natural			
244	RB	BI-636	Aranguren-La Herrera	Aranguren - Llantada	1	Reducción de impacto en medio natural			
245	RB	BI-636	Aranguren-La Herrera	Llantada-La Herrera	1	Reducción de impacto en medio natural			
246	RB	BI-636	La Herrera-Burgos	La Herrera-E. Balmaseda N	1	Reducción de impacto en medio natural			
247	RB	BI-636	La Herrera-Burgos	E. BalmasedaN.-E. Balmaseda C	1	Reducción de impacto en medio natural		Aumento de capacidad en la red convencional	
248	RB	BI-636	La Herrera-Burgos	E. Balmaseda C-La Pinilla	1	Reducción de impacto en medio natural		Aumento de capacidad en la red convencional	
249	RB	BI-636	La Herrera-Burgos	La Pinilla-L.P. Burgos	1	Reducción de impacto en medio natural		Aumento de capacidad en la red convencional	
236	RB	BI-636	A-8-Aranguren	E. A-8 - Kastrexana	1				
236	RB	BI-636	A-8-Aranguren	E. A-8 - Kastrexana	2				
237	RB	BI-636	A-8-Aranguren	Kastrexana - E. VSM	1				
237	RB	BI-636	A-8-Aranguren	Kastrexana - E. VSM	2				
238	RB	BI-636	A-8-Aranguren	Kastrexana-Alonsotegi	1	Reducción de impacto en medio natural			
238	RB	BI-636	A-8-Aranguren	Kastrexana-Alonsotegi	2	Reducción de impacto en medio natural			
239	RB	BI-636	A-8-Aranguren	Alonsotegi-Arbuio	1	Reducción de impacto en medio natural			
239	RB	BI-636	A-8-Aranguren	Alonsotegi-Arbuio	2	Reducción de impacto en medio natural			
253	RB	BI-637	Universidad-Artaza	Leioa-Artatza	1	Reducción de impacto en medio urbano	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
253	RB	BI-637	Universidad-Artaza	Leioa-Artatza	2	Reducción de impacto en medio urbano	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
254	RB	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Artatza-Bolue	1	Reducción de impacto en medio urbano	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
254	RB	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Artatza-Bolue	2	Reducción de impacto en medio urbano	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
255	RB	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Bolue-Berango	1	Reducción de impacto en medio urbano	Impulso a la movilidad conectada		
255	RB	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Bolue-Berango	2	Reducción de impacto en medio urbano	Impulso a la movilidad conectada		
256	RB	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Berango-Larrabasterra	1	Reducción de impacto en medio urbano	Impulso a la movilidad conectada		
256	RB	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Berango-Larrabasterra	2	Reducción de impacto en medio urbano	Impulso a la movilidad conectada		
250	RB	BI-637	Kukularra-Universidad	E. Kukularra- La Campa	1	Reducción de impacto en medio natural	Aumento de capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
250	RB	BI-637	Kukularra-Universidad	E. Kukularra- La Campa	2	Reducción de impacto en medio natural	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de		

	RED	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	Actuación necesaria grupo Ia	Actuación necesaria grupo Ib	Actuación necesaria grupo IIa	Actuación necesaria grupo IIb
							cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		
251	RB	BI-637	Kukularra-Universidad	La Campa-E. Universidad	1	Reducción de impacto en medio natural	Aumento de capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
251	RB	BI-637	Kukularra-Universidad	La Campa-E. Universidad	2	Reducción de impacto en medio natural	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
252	RB	BI-637	Universidad-Artaza	E. Universidad-Leioa	1	Reducción de impacto en medio urbano	Aumento de capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
252	RB	BI-637	Universidad-Artaza	E. Universidad-Leioa	2	Reducción de impacto en medio urbano	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada		Nueva infraestructura
257	RB	BI-638	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	1			Rectificación de trazado	
111	RComp	BI-704	Asua-Loiu	Asua-Loiu	1				
111	RComp	BI-704	Asua-Loiu	Asua-Loiu	2				
150	RComp	BI-707	Loiu-Derio	Larrakoetxe-Derio	1			Acondicionamiento y ensanche	
150	RComp	BI-707	Loiu-Derio	Larrakoetxe-Derio	2			Acondicionamiento y ensanche	
124	RComp	BI-707	Universidad-Loiu	Universidad-Arostegi	1				
125	RComp	BI-707	Universidad-Loiu	Arostegi-Unbe	1				
149	RComp	BI-707	Loiu-Derio	Loiu-Larrakoetxe	1			Acondicionamiento y ensanche	
258	RComp	BI-712	Bolueta-Basauri	El Bokete-Basauri	1			Acondicionamiento y ensanche	
259	RComp	BI-712	Bolueta-Basauri	Bolueta-El Bokete	1				
227	RComp	BI-725	Lemoa-Amorebieta	Lemoa-Amorebieta	1	Reducción de impacto en medio natural			
182	RComp	BI-728	Ría-Kueto	El Carmen - Kueto	1				
182	RComp	BI-728	Ría-Kueto	El Carmen - Kueto	2				
183	RComp	BI-728	Kueto-A-8	Kueto - Markonzaga	1				
183	RComp	BI-728	Kueto-A-8	Kueto - Markonzaga	2				
184	RComp	BI-728	Kueto-A-8	Markonzaga - Rotonda Galindo	1			Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes	
184	RComp	BI-728	Kueto-A-8	Markonzaga - Rotonda Galindo	2			Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes	
341	RComp	BI-728	Kueto-A-8	Rotonda Galindo - Portugalete	1				
185	RComp	BI-728	Kueto-A-8	Balparda -E. Puerto (A-8)	1				
185	RComp	BI-728	Kueto-A-8	Balparda -E. Puerto (A-8)	2				
186	RComp	BI-728	A-8-Nocedal	E. Puerto (A-8)-E. N-634	1				
186	RComp	BI-728	A-8-Nocedal	E. Puerto (A-8)-E. N-634	2				
187	RComp	BI-728	A-8-Nocedal	E. N-634-Nocedal	1				
181	RComp	BI-728	Ría-Kueto	Rotonda Kaiku-El Carmen	1				
260	RComp	BI-732	Durango- Abadiño	Durango- Abadiño	1			Acondicionamiento y ensanche	
332	RComp	BI-732	Durango- Abadiño	N-634-BI-3333	1				
319	RComp	BI-734	El Casal-Cantabria	El Casal-Travesía Las Carreras	1				
319	RComp	BI-734	El Casal-Cantabria	El Casal-Travesía Las Carreras	2				
320	RComp	BI-734	El Casal-Cantabria	Travesía Las Carreras	1				Variante de población
321	RComp	BI-734	El Casal-Cantabria	Travesía Las Carreras-Travesía Muskiz	1				Variante de población

	RED	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	Actuación necesaria grupo Ia	Actuación necesaria grupo Ib	Actuación necesaria grupo IIa	Actuación necesaria grupo IIb
322	RComp	BI-734	El Casal-Cantabria	Travesía Muskiz	1				Variante de población
323	RComp	BI-734	El Casal-Cantabria	Travesía Muskiz-L.P. Cantabria	1			Acondicionamiento y ensanche	
264	RComp	BI-735	Lutxana-Sangroniz	Asua-Sangroniz	1				
261	RComp	BI-735	Lutxana-Sangroniz	Lutxana(Erandio)-BI4736	1				
262	RComp	BI-735	Lutxana-Sangroniz	BI4736-Rotonda Plaiabarri	1			Acondicionamiento y ensanche	
263	RComp	BI-735	Lutxana-Sangroniz	Rotonda Plaiabarri-Asua	1				
268	RComp	BI-738	E. Universidad-E. Udondo (Sentido Getxo)	E. Universidad-E. Udondo (Sentido Getxo)	1			Aumento de capacidad en la red convencional	
267	RComp	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Universidad (Sentido Getxo)	Vías de servicio E. N-637-E. Universidad (Sentido Getxo)	1				
266	RComp	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Udondo (Sentido Bilbao)	Vías de servicio E. N-637-E. Udondo (Sentido Bilbao)	1				
271	RComp	BI-744	Ugarte-Kueto	Rot. Aparcarbisa-Rot. Carrefour	1				
271	RComp	BI-744	Ugarte-Kueto	Rot. Aparcarbisa-Rot. Carrefour	2				
335	RComp	BI-744	Ugarte-Kueto	Rot. Carrefour - Kueto	1				
269	RComp	BI-744	Ugarte-Kueto	Ugarte-E.Sestao	1				
269	RComp	BI-744	Ugarte-Kueto	Ugarte-E.Sestao	2				
270	RComp	BI-744	Ugarte-Kueto	E. Sestao-Rot. Aparcabisa	1				
270	RComp	BI-744	Ugarte-Kueto	E. Sestao-Rot. Aparcabisa	2				
272	RComp	BI-747	Axpe-BI-637	Axpe - E. Universidad	1				
272	RComp	BI-747	Axpe-BI-637	Axpe - E. Universidad	2				
273	RComp	BI-747	Axpe-BI-637	E. Universidad	1				
273	RComp	BI-747	Axpe-BI-637	E. Universidad	2				
274	RComp	BI-747	BI-637-Universidad	E. Universidad-Universidad	1				
274	RComp	BI-747	BI-637-Universidad	E. Universidad-Universidad	2				
126	RComp	BI-757	Sta Juliana-Triano	Sta Juliana - Gallarta	1				
126	RComp	BI-757	Sta Juliana-Triano	Sta Juliana - Gallarta	2				
127	RComp	BI-757	Sta Juliana-Triano	Gallarta - BI-3755	1				
128	RComp	BI-757	Sta Juliana-Triano	BI-3755 - Triano	1				
129	RComp	BI-794	A-8-La Arena	Enlace A-8 - BI-3794	1				
130	RComp	BI-794	A-8-La Arena	BI-3794 -La Arena	1				
40	RC	BI-2101	Larrauri-Bakio	Larrauri-BI3174	1				
41	RC	BI-2101	Larrauri-Bakio	BI3174-Bilbao Metropolitano	1			Rectificación de trazado	
42	RC	BI-2101	Larrauri-Bakio	Bilbao Metropolitano - Bakio	1				
43	RC	BI-2120	Mungia-Gandia	Mungia-BI3103	1			Acondicionamiento y ensanche	
44	RC	BI-2120	Mungia-Gandia	BI3103-BI4104	1			Acondicionamiento y ensanche	
45	RC	BI-2120	Mungia-Gandia	BI4104-Maruri	1			Acondicionamiento y ensanche	
46	RC	BI-2120	Mungia-Gandia	Maruri-BI3111	1				
47	RC	BI-2120	Mungia-Gandia	BI-3111-Andraka	1			Rectificación de trazado	
48	RC	BI-2120	Mungia-Gandia	Andraka-Bilbao Metropolitano	1			Rectificación de trazado	
49	RC	BI-2120	Mungia-Gandia	Bilbao Metropolitano-Krutzeta	1			Rectificación de trazado	
50	RC	BI-2120	Mungia-Gandia	Krutzeta-Gandia	1				
51	RC	BI-2121	Mungia-Muxika	Mungia-BI3122	1				
52	RC	BI-2121	Mungia-Muxika	BI3122-Llona	1				
53	RC	BI-2121	Mungia-Muxika	Llona - Bilbao Metropolitano	1			Acondicionamiento y ensanche	
54	RC	BI-2121	Mungia-Muxika	Bilbao Metropolitano - Soietxe	1				
55	RC	BI-2121	Mungia-Muxika	Soietxe-Fruiz	1			Acondicionamiento y ensanche	
56	RC	BI-2121	Mungia-Muxika	Fruiz- Errigoitiolea	1			Acondicionamiento y ensanche	
57	RC	BI-2121	Mungia-Muxika	Errigoitiolea-Morga	1			Acondicionamiento y ensanche	
58	RC	BI-2121	Mungia-Muxika	Morga-Alto de Morga	1			Acondicionamiento y ensanche	
59	RC	BI-2121	Mungia-Muxika	Alto de Morga-Muxika	1	Reducción de impacto en medio natural		Acondicionamiento y ensanche	
60	RC	BI-2121	Mungia-Muxika	Muxika-Vista Alegre	1	Reducción de impacto en medio natural			
142	RC	BI-2124	Asteinza-Larrabasterra	Larrabasterra-BI-2704 (Casarreina)	1				

	RED	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	Actuación necesaria grupo Ia	Actuación necesaria grupo Ib	Actuación necesaria grupo IIa	Actuación necesaria grupo IIb
141	RC	BI-2124	Asteinza-Larrabasterra	Asteinza - Igartua	1				
225	RC	BI-2124	Asteinza-Larrabasterra	Elortza-BI-3105	1				
226	RC	BI-2124	Asteinza-Larrabasterra	BI-3105-BI-3134	1				
61	RC	BI-2153	Andraka-Armintza	Andraka-Lemoiz	1				
62	RC	BI-2153	Andraka-Armintza	Lemoiz-Goikoerrota	1				
63	RC	BI-2153	Andraka-Armintza	Goikoerrota-Armintza	1			Acondicionamiento y ensanche	
64	RC	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Gernika-Uharka	1	Reducción de impacto en medio natural		Acondicionamiento y ensanche	
65	RC	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Uharka-Loiola	1	Reducción de impacto en medio natural		Acondicionamiento y ensanche	
66	RC	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Loiola-BI3224	1	Reducción de impacto en medio natural		Acondicionamiento y ensanche	
67	RC	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	BI3224-Munitibar	1	Reducción de impacto en medio natural		Acondicionamiento y ensanche	
68	RC	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Munitibar-Bolibar	1			Acondicionamiento y ensanche	
69	RC	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Bolibar- Iruzubieta	1				
70	RC	BI-2235	Mundaka-Bermeo	Mundaka-Bermeo	1				
74	RC	BI-2238	Gernika-Zelaieta	Gernika-BI-4244	1	Reducción de impacto en medio natural		Aumento de capacidad en la red convencional	
75	RC	BI-2238	Gernika-Zelaieta	BI-4244-Kortezubi	1	Reducción de impacto en medio natural		Aumento de capacidad en la red convencional	
76	RC	BI-2238	Gernika-Zelaieta	Travesía Kortezubi	1				
77	RC	BI-2238	Gernika-Zelaieta	Kortezubi-Zelaieta	1				
78	RC	BI-2238	Gernika-Zelaieta	Travesía Zelaieta	1				
79	RC	BI-2238	Zelaieta-Elantxobe	Zelaieta-Muruetagana	1	Reducción de impacto en medio natural		Acondicionamiento y ensanche	
71	RC	BI-2238	Zelaieta-Elantxobe	Muruetagana-Basetxeta	1	Reducción de impacto en medio natural			
72	RC	BI-2238	Zelaieta-Elantxobe	Basetxeta-Ibarrangelu	1				
73	RC	BI-2238	Zelaieta-Elantxobe	Ibarrangelu-Elantxobe	1			Acondicionamiento y ensanche	
144	RC	BI-2239	Ibarrengelu-Ea	BI-2238 - Natxitua(BI-3238)	1			Acondicionamiento y ensanche	
143	RC	BI-2239	Ibarrengelu-Ea	Natxitua-Ea	1			Acondicionamiento y ensanche	
80	RC	BI-2301	Ermua-Trabakua	Travesía Ermua	1				Variante de población
81	RC	BI-2301	Ermua-Trabakua	Ermua-Bilbao Metropolitano	1				
82	RC	BI-2301	Ermua-Trabakua	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	1				
83	RC	BI-2301	Ermua-Trabakua	Gomezeaga-Trabakua	1			Rectificación de trazado	
84	RC	BI-2405	Plazakola-Lekeitio	Plazakola-Int. BI-4406	1				
85	RC	BI-2405	Plazakola-Lekeitio	Int. BI-4406-Oleta	1				
86	RC	BI-2405	Plazakola-Lekeitio	Oleta-Ugaran	1				
87	RC	BI-2405	Plazakola-Lekeitio	Ugaran-Lekeitio	1				
88	RC	BI-2405	Variante de Lekeitio	Variante de Lekeitio	1				
89	RC	BI-2521	Orduña-Álava	Orduña (BI-625) - BI-4907	1			Acondicionamiento y ensanche	
90	RC	BI-2521	Orduña-Álava	BI-4907 - L.T.H. Araba	1			Acondicionamiento y ensanche	
91	RC	BI-2522	Orozko-Álava	E. Llodio-Int.Bi-4511	1	Reducción de impacto en medio natural			
92	RC	BI-2522	Orozko-Álava	Int. BI-4511-Orozko	1	Reducción de impacto en medio natural			
93	RC	BI-2522	Orozko-Álava	Orozko-L.P. (Ziorroga)	1	Reducción de impacto en medio natural		Acondicionamiento y ensanche	
145	RC	BI-2524	Miraballes-Artea	Travesía Ugao-Miraballes	1				
146	RC	BI-2524	Miraballes-Artea	Ugao-Miraballes - Arkulanda	1	Reducción de impacto en medio natural			
147	RC	BI-2524	Miraballes-Artea	Arkulanda-Zeberio	1			Acondicionamiento y ensanche	
148	RC	BI-2524	Miraballes-Artea	Zeberio-Artea	1			Acondicionamiento y ensanche	
94	RC	BI-2617	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	1			Acondicionamiento y ensanche	
95	RC	BI-2625	Orduña - L.P. (Burgos)	Orduña - L.P. (Burgos)	1				
96	RC	BI-2632	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	1			Acondicionamiento y ensanche	
97	RC	BI-2636	Markina-Gipuzkoa	Markina-Etxebarria	1	Reducción de impacto en medio natural			
98	RC	BI-2636	Markina-Gipuzkoa	Etxebarria-L.P. Gipuzkoa	1			Acondicionamiento y ensanche	
99	RC	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Travesía Muskiz	1				Variante de población
100	RC	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Muskiz-Bilbao Metropolitano	1	Reducción de impacto en medio natural			
101	RC	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Bilbao Metropolitano-El Arenao	1	Reducción de impacto en medio natural			

	RED	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	Actuación necesaria grupo Ia	Actuación necesaria grupo Ib	Actuación necesaria grupo IIa	Actuación necesaria grupo IIb
102	RC	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	El Arenao-BI-3631	1				
103	RC	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	BI-3631-Mercadillo	1				
104	RC	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Travesía Mercadillo	1				
105	RC	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	T. Mercadillo-T. S. Martín de Carral	1				
106	RC	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Travesía S. Martín de Carral	1				
107	RC	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	S. Martín de Carral-Bilbao Metropolitano	1			Acondicionamiento y ensanche	
108	RC	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Bilbao Metropolitano-Retola	1				
109	RC	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Retola-Malabrigo	1			Acondicionamiento y ensanche	
110	RC	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Malabrigo-Basoaga	1			Acondicionamiento y ensanche	
113	RC	BI-2704	Loiu-Plentzia	Unbe-Alto Unbe	1			Rectificación de trazado	
114	RC	BI-2704	Loiu-Plentzia	Alto Unbe-BI-3124 (Casareina)	1			Rectificación de trazado	
115	RC	BI-2704	Loiu-Plentzia	BI-3124-Elortza(Urduliz)	1			Rectificación de trazado	
116	RC	BI-2704	Loiu-Plentzia	Elortza-Plentzia	1			Rectificación de trazado	
117	RC	BI-2704	Loiu-Plentzia	Plentzia-Gandia	1				
112	RC	BI-2704	Loiu-Plentzia	Loiu-Unbe	1				
118	RC	BI-2713	Erletxe-Morga	Vte. Larrabetzu	1	Reducción de impacto en medio natural			
118	RC	BI-2713	Erletxe-Morga	Vte. Larrabetzu	2	Reducción de impacto en medio natural			
119	RC	BI-2713	Erletxe-Morga	Larrabetzu-Astoreka	1				
120	RC	BI-2713	Erletxe-Morga	Astoreka-Bilbao Metropolitano	1				
121	RC	BI-2713	Erletxe-Morga	Bilbao Metropolitano-BI-3148	1				
122	RC	BI-2713	Erletxe-Morga	BI-3148-Alto de Morga	1				
123	RC	BI-2713	Erletxe-Morga	Alto de Morga-BI-2121	1	Reducción de impacto en medio natural			
265	RC	BI-2713	Erletxe-Morga	Erletxe-Larrabetzu	1	Reducción de impacto en medio natural			
265	RC	BI-2713	Erletxe-Morga	Erletxe-Larrabetzu	2	Reducción de impacto en medio natural			

5.2.5 Fase 5: Análisis de alternativas

En esta fase se incluyen dos tipos de estudios de alternativas.

Por un lado, para aquellas actuaciones que supongan ocupaciones de suelo fuera del canal viario preexistente (las incluidas en el denominado Grupo II de acuerdo a la clasificación realizada anteriormente), se realizará un estudio en el que se planteen alternativas de diferente profundidad de intervención, que determine si es necesario modificar el tipo de actuación inicialmente asignado en la fase anterior debido a que los condicionantes que impone el territorio cuya ocupación exigiría la nueva actuación propuesta son de mayor importancia que la funcionalidad que se pretende mejorar con dicha actuación.

En segundo lugar, para aquellas actuaciones de los tipos Nueva infraestructura o Duplicación de calzada que buscan resolver una necesidad determinada por el diagnóstico de vulnerabilidad de la Red, se realizará un estudio de alternativas que permita establecer cuál es la solución más eficaz para resolver la problemática diagnosticada, teniendo siempre en cuenta en primer lugar aquellas soluciones que vengan recogidas en otros instrumentos de planificación de rango superior.

5.2.5.1 Alternativas relativas a la profundidad de la intervención

Tal y como se ha detallado previamente, como resultado de una asignación directa necesidad-actuación se ha obtenido un listado preliminar de actuaciones a incluir en el Plan. Ahora bien, esa asignación no ha tenido en cuenta determinados condicionantes de carácter territorial, funcional y constructivo, que deben ser considerados de cara a la propuesta final de actuaciones a incluir en el Plan dado que, según sea su importancia, pudieran desaconsejar o impedir la materialización de determinadas actuaciones por su elevado impacto social, económico o ambiental en comparación con los beneficios obtenidos de su puesta en servicio, siendo necesario en ese caso replantearse la tipología de actuación elegida o, incluso, en casos extremos, eliminar alguna de las actuaciones inicialmente planteadas.

Los condicionantes a incorporar en esta fase de análisis serán:

- Capacidad de acogida de las nuevas infraestructuras viarias por parte del territorio en el que se deben implantar. Esta capacidad de acogida vendrá condicionada por la presencia de valores significativos de carácter
  - Medioambiental. Se considerará que un territorio presenta una capacidad de acogida baja por razones medioambientales si está catalogado como zonas ambientalmente sensibles.
  - Urbanístico. Se considerará que un territorio adyacente a una carretera presenta una capacidad de acogida baja por razones urbanísticas si presenta un elevado porcentaje de suelo ocupado por edificaciones de carácter residencial o industrial
- Grado de utilización que presenta la carretera sobre la que se plantea la actuación caracterizado por la IMD que soporta. Se considerará que una carretera perteneciente a la red comarcal presenta un grado de utilización marginal siempre que su IMD sea inferior a 3.000 vehículos/día. Este filtro no es de aplicación en la red de interés preferente, básica y complementaria.
- Dificultades de tipo constructivo que impidan o encarezcan de forma muy significativa la ejecución de determinados tipos de actuaciones. A modo de ejemplo, se considerará condicionante a este respecto la presencia de túneles de cierta longitud.

Por lo tanto, la incorporación al proceso de decisión de esos condicionantes territoriales, funcionales y constructivos requerirá la identificación previa de aquellos tramos de la Red Objeto del Plan en los que se presenta alguno de dichos condicionantes.

A continuación, para cada una de las actuaciones del grupo II, se realiza un planteamiento de tres posibles alternativas:

- Alternativa "o", en la que como consecuencia de la existencia de condicionantes muy importantes en cualquiera de los ámbitos considerados (medioambiental, urbanístico, funcional, constructivo) se descarta el actuar sobre el tramo en cuestión
- Alternativa A, en la que se prioriza la funcionalidad de la carretera y por lo tanto se mantiene la actuación obtenida de la aplicación directa de los criterios de asignación necesidad-actuación
- Alternativa B, en la que se priorizan los valores ambientales o urbanísticos del entorno en el que se debería implantar la actuación o la importancia de los condicionantes constructivos existentes frente a la funcionalidad de la carretera y por lo tanto se cambia la propuesta de actuación por una solución de menor impacto territorial.

A la vista de los condicionantes territoriales existentes y de la funcionalidad que desempeña la carretera objeto de análisis, se elegirá en cada tramo la alternativa más idónea de acuerdo a los criterios de sostenibilidad medioambiental, social y financiera.

En el cuadro siguiente se recoge el cuadro que esquematiza el análisis efectuado y los resultados obtenidos del mismo:

	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	IMD<3000	Zona sensible medioambiente	Zona sensible urbano	Dificultades constructivas	Alternativa actuación (0,A ó B)	Priorizar valores ambientales/sociales
1	A-8	Erletxe-Basauri	E. Galdakao - E. Irubide	1					A	
1	A-8	Erletxe-Basauri	E. Galdakao - E. Irubide	2					A	
2	A-8	Erletxe-Basauri	E. Irubide - E. Basauri	1					A	
2	A-8	Erletxe-Basauri	E. Irubide - E. Basauri	2					A	
3	A-8	E. Basauri-Buia	E. Basauri-Buia	1				X	0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO IIa (Acondicionamiento y ensanche)
3	A-8	E. Basauri-Buia	E. Basauri-Buia	2				X	0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO IIa (Acondicionamiento y ensanche)
4	A-8	Buia-Cruces	Buia-Miribilla/Miraflores	1					A	
4	A-8	Buia-Cruces	Buia-Miribilla/Miraflores	2					A	
5	A-8	Cruces-Santurtzi	E. Trapagaran - E. Portugalete	1					A	
6	A-8	Cruces-Santurtzi	E. Portugalete-E. Santurtzi	1					A	
7	A-8	Santurzi-Cantabria	E. Santurtzi-E. S. Fuentes	1					A	
7	A-8	Santurzi-Cantabria	E. Santurtzi-E. S. Fuentes	2					A	
8	A-8	Santurzi-Cantabria	E. San Fuentes-E. La Arena	1					A	
8	A-8	Santurzi-Cantabria	E. San Fuentes-E. La Arena	2					A	
9	A-8	Santurzi-Cantabria	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	1					A	
9	A-8	Santurzi-Cantabria	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	2					A	
12	AP-68	Buia-Llodio	E. Areta Norte - Llodio	1					A	
12	AP-68	Buia-Llodio	E. Areta Norte - Llodio	2					A	
13	AP-68	Llodio - Límite Araba	Llodio - Límite Araba	1					A	
13	AP-68	Llodio - Límite Araba	Llodio - Límite Araba	2					A	
11	AP-68	Buia-Llodio	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	1					A	
11	AP-68	Buia-Llodio	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	2					A	
337	AP-68		Buia-VSM Fase Ib	1					A	
338	AP-68		VSM Fase Ib-E. Arrigorriaga	1					A	
337	AP-68		Buia-VSM Fase Ib	2					A	
338	AP-68		VSM Fase Ib-E. Arrigorriaga	2					A	
20	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Boroa-E. Erletxe	1					A	
20	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Boroa-E. Erletxe	2					A	
21	AP-8	Erletxe-Basauri	E. Erletxe-E. El Gallo	1					A	
21	AP-8	Erletxe-Basauri	E. Erletxe-E. El Gallo	2					A	
22	AP-8	Erletxe-Basauri	E. El Gallo-E. Galdakao	1					A	
22	AP-8	Erletxe-Basauri	E. El Gallo-E. Galdakao	2					A	
24	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Kadagua - E. Trapagaran	1					A	
24	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Kadagua - E. Trapagaran	2					A	
25	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Trapagaran - E. Santurtzi	1					A	
25	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Trapagaran - E. Santurtzi	2					A	
26	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Santurtzi - Cantabria	1					A	
26	AP-8	Kadagua-Santurtzi	E. Santurtzi - Cantabria	2					A	
14	AP-8	Gerediaga-Gipuzkoa	LTH Gipuzkoa - E. Ermua	1					A	
14	AP-8	Gerediaga-Gipuzkoa	LTH Gipuzkoa - E. Ermua	2					A	
15	AP-8	Gerediaga-Gipuzkoa	E. Ermua - E. Gerediaga	1				X	0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO IIa
15	AP-8	Gerediaga-Gipuzkoa	E. Ermua - E. Gerediaga	2				X	0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO IIa

	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	IMD<3000	Zona sensible medioambiente	Zona sensible urbano	Dificultades constructivas	Alternativa actuación (0,A ó B)	Priorizar valores ambientales/sociales
16	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Gerediaga- E. Durango	1					A	
16	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Gerediaga- E. Durango	2					A	
17	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Durango-E. Amorebieta E.	1					A	
17	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Durango-E. Amorebieta E.	2					A	
18	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1					A	
18	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2					A	
19	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1					A	
19	AP-8	Erletxe-Gerediaga	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2					A	
336	AP-8		VSM Fase Ib	1					A	
339	AP-8		E. Larraskitu - VSM Fase Ib	1					A	
340	AP-8		VSM Fase Ib - E. Kadagua	1					A	
336	AP-8		VSM Fase Ib	2					A	
339	AP-8		E. Larraskitu - VSM Fase Ib	2					A	
340	AP-8		VSM Fase Ib - E. Kadagua	2					A	
27	BI-10	Buia-Cruces	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	1			X		0/B	eliminar actuación prevista de aumento de capacidad
27	BI-10	Buia-Cruces	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	2			X		0/B	eliminar actuación prevista de aumento de capacidad
28	BI-10	Buia-Cruces	E. San Mames. - E. Kastrexana	1			X		0/B	Sin necesidad de actuación
28	BI-10	Buia-Cruces	E. San Mames. - E. Kastrexana	2			X		0/B	Sin necesidad de actuación
29	BI-10	Buia-Cruces	E. Kastrexana-E. Cruces	1			X		0/B	eliminar actuación prevista de aumento de capacidad
29	BI-10	Buia-Cruces	E. Kastrexana-E. Cruces	2			X		0/B	Actuación propuesta fuera del canal viario actual
30	BI-10	Cruces-Santurtzi	E. Cruces-E. Sestao	1					A	
30	BI-10	Cruces-Santurtzi	E. Cruces-E. Sestao	2					A	
31	BI-10	Cruces-Santurtzi	E. Sestao-E. Trapagaran	1					A	
31	BI-10	Cruces-Santurtzi	E. Sestao-E. Trapagaran	2					A	
133	BI-30	Kukularra-Derio	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	1					A	
133	BI-30	Kukularra-Derio	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	2					A	
134	BI-30	Kukularra-Derio	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	1					A	
134	BI-30	Kukularra-Derio	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	2					A	
135	BI-30	Kukularra-Derio	Túneles Artxanda - E. Larrondo	1					A	
135	BI-30	Kukularra-Derio	Túneles Artxanda - E. Larrondo	2					A	
136	BI-30	Kukularra-Derio	E. Larrondo-E. Derio	1					A	
136	BI-30	Kukularra-Derio	E. Larrondo-E. Derio	2					A	
137	BI-30	Derio-Erletxe	E. Derio-E. Zamudio	1					A	
137	BI-30	Derio-Erletxe	E. Derio-E. Zamudio	2					A	
138	BI-30	Derio-Erletxe	E. Zamudio-E. Lezama	1					A	
138	BI-30	Derio-Erletxe	E. Zamudio-E. Lezama	2					A	
139	BI-30	Derio-Erletxe	E. Lezama-E. Larrabetzu	1					A	
139	BI-30	Derio-Erletxe	E. Lezama-E. Larrabetzu	2					A	
140	BI-30	Derio-Erletxe	E. Larrabetzu - E. Erletxe	1					A	
140	BI-30	Derio-Erletxe	E. Larrabetzu - E. Erletxe	2					A	

	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	IMD<3000	Zona sensible medioambiente	Zona sensible urbano	Dificultades constructivas	Alternativa actuación (0,A ó B)	Priorizar valores ambientales/sociales
131	BI-30	Cruces-Kukularra	E. Cruces-E. Barakaldo	1			X		0/B	Actuación propuesta fuera del canal viario actual
131	BI-30	Cruces-Kukularra	E. Cruces-E. Barakaldo	2			X		0/B	Actuación propuesta fuera del canal viario actual (por continuidad con la anterior y posterior)
132	BI-30	Cruces-Kukularra	E. Barakaldo-E. Kukularra	1			X	X	0/B	Actuación propuesta fuera del canal viario actual
132	BI-30	Cruces-Kukularra	E. Barakaldo-E. Kukularra	2			X	X	0/B	Actuación propuesta fuera del canal viario actual
275	N-240	Zeanuri-Álava	Zubizabal-L.P.(Ubidea)	1					A	
276	N-240	Zeanuri-Álava	Barazar-Zubizabal	1					A	
277	N-240	Zeanuri-Álava	Zeanuri-Barazar	1					A	
278	N-240	Lemoa-Zeanuri	Areatza-Zeanuri	1					A	
279	N-240	Lemoa-Zeanuri	Artea-Areatza	1					A	
280	N-240	Lemoa-Zeanuri	E. Arantzazu-Artea	1					A	
281	N-240	Lemoa-Zeanuri	Bilbao Metropolitano-E. Arantzazu	1					A	
282	N-240	Lemoa-Zeanuri	E. Solaguren-Bilbao Metropolitano-	1					A	
283	N-240	Lemoa-Zeanuri	E. Igorre N. - E. Solaguren	1					A	
284	N-240	Lemoa-Zeanuri	Lemoa-Igorre	1					A	
285	N-240	Lemoa-El Gallo	Bedia-Lemoa	1					A	
286	N-240	Lemoa-El Gallo	El Gallo-Bedia	1					A	
287	N-629	Cantabria-Cantabria	Lanestosa-L.P. Cantabria	1					A	
288	N-629	Cantabria-Cantabria	Travesía Lanestosa	1					A	
289	N-629	Cantabria-Cantabria	Lanestosa-L.P. Cantabria	1					A	
291	N-633	Derio-Aldekone	E. Ugaldeguren-E.Aldekone (Aeropuerto)	1					A	
291	N-633	Derio-Aldekone	E. Ugaldeguren-E.Aldekone (Aeropuerto)	2					A	
292	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	1					A	
292	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	2					A	
290	N-633	Derio-Aldekone	E.Derio-E. Ugaldeguren	1					A	
290	N-633	Derio-Aldekone	E.Derio-E. Ugaldeguren	2					A	
314	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Galdakao-Travesía Galdakao	1			X	X	0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO Ia
315	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Travesía Galdakao	1			X	X	0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO Ia
316	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Travesía Galdakao-Irubide	1			X		0/B	Actuación propuesta sin afección a zona urbana
316	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Travesía Galdakao-Irubide	2			X		0/B	Actuación propuesta sin afección a zona urbana
317	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Irubide-Etxebarri	1			X		0/B	Actuación propuesta sin afección a zona urbana
317	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Irubide-Etxebarri	2			X		0/B	Actuación propuesta sin afección a zona urbana
318	N-634	El Gallo-Ibarsusi	Etxebarri-Ibarsusi	1			X		0/B	Sin necesidad de actuación
293	N-634	Gipuzkoa-Matiena	L.P. Gipuzkoa-Vte Ermua	1					A	

	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	IMD<3000	Zona sensible medioambiente	Zona sensible urbano	Dificultades constructivas	Alternativa actuación (o,A ó B)	Priorizar valores ambientales/sociales
294	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Vte Ermua	1					A	
294	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Vte Ermua	2					A	
295	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Vte Ermua-BI-3334	1					A	
295	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Vte Ermua-BI-3334	2					A	
296	N-634	Gipuzkoa-Matiena	BI-3344-BI-3342	1					A	
297	N-634	Gipuzkoa-Matiena	BI-3342-Bilbao Metropolitano	1					A	
298	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Bilbao Metropolitano-Zaldibar	1					A	
299	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Zaldibar-Travesía Zaldibar	1					A	
300	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Travesía Zaldibar	1					A	
301	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Travesía Zaldibar-Travesía Olakueta	1					A	
302	N-634	Gipuzkoa-Matiena	Travesía Olakueta	1					A	
303	N-634	Gipuzkoa-Matiena	T. Olakueta-Matiena	1					A	
303	N-634	Gipuzkoa-Matiena	T. Olakueta-Matiena	2					A	
304	N-634	Matiena-Erletxe	Matiena-Durango	1					A	
304	N-634	Matiena-Erletxe	Matiena-Durango	2					A	
305	N-634	Matiena-Erletxe	Durango-E. Iurreta	1					A	
306	N-634	Matiena-Erletxe	E. Iurreta-La Pilastra	1			X		o/B	Sin necesidad de actuación
307	N-634	Matiena-Erletxe	La Pilastra-BI-4337	1			X		o/B	Se mantiene actuación prevista
308	N-634	Matiena-Erletxe	BI-4337-E. Amorebieta E.	1			X		o/B	Se mantiene actuación prevista
308	N-634	Matiena-Erletxe	BI-4337-E. Amorebieta E.	2			X		o/B	Se mantiene actuación prevista
309	N-634	Matiena-Erletxe	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1			X		o/B	Se mantiene actuación prevista
309	N-634	Matiena-Erletxe	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2			X		o/B	Se mantiene actuación prevista
310	N-634	Matiena-Erletxe	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1			X		o/B	eliminar actuación prevista del GRUPO IIa
310	N-634	Matiena-Erletxe	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2			X		o/B	eliminar actuación prevista del GRUPO IIa
311	N-634	Matiena-Erletxe	E. Boroa-Erletxe	1					A	
311	N-634	Matiena-Erletxe	E. Boroa-Erletxe	2					A	
312	N-634	Erletxe-El Gallo	Erletxe-El Gallo	1				x	o/B	Se mantiene actuación prevista
313	N-634	El Gallo-Ibarsusi	El Gallo-Galdakao	1			X		o/B	Se mantiene actuación prevista
324	N-636	Elorrio-Gipuzkoa	E. Elorrio E. - L.P. Gipuzkoa	2					A	
325	N-636	Elorrio-Gipuzkoa	E. Elorrio - E. Elorrio E.	1					A	
325	N-636	Elorrio-Gipuzkoa	E. Elorrio - E. Elorrio E.	2					A	
326	N-636	Gerediaga-Elorrio	E. Elorrio O. - E. Elorrio	1					A	
326	N-636	Gerediaga-Elorrio	E. Elorrio O. - E. Elorrio	2					A	
333	N-636	Gerediaga-Elorrio	Muntzaratz - E. Elorrio O.	1					A	
333	N-636	Gerediaga-Elorrio	Muntzaratz - E. Elorrio O.	2					A	
334	N-636	Gerediaga-Elorrio	E. Gerediaga - Muntzaratz	1					A	
334	N-636	Gerediaga-Elorrio	E. Gerediaga - Muntzaratz	2					A	
328	N-639	Santurtzi-A-8	E. Puerto Santurtzi-Zierbena (La Cuesta)	1					A	
329	N-639	Santurtzi-A-8	Zierbena(La Cuesta)-A8	1					A	
329	N-639	Santurtzi-A-8	Zierbena(La Cuesta)-A8	2					A	
330	N-639	Santurtzi-A-8	A8-El Casal	1					A	
330	N-639	Santurtzi-A-8	A8-El Casal	2					A	
331	N-644	A-8-Puerto Santurtzi	A-8-Puerto Santurtzi	1					A	

	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	IMD<3000	Zona sensible medioambiente	Zona sensible urbano	Dificultades constructivas	Alternativa actuación (0,A ó B)	Priorizar valores ambientales/sociales
331	N-644	A-8-Puerto Santurtzi	A-8-Puerto Santurtzi	2					A	
32	BI-11	Deusto-Kukularra	Deusto-Enekuri	1					A	
32	BI-11	Deusto-Kukularra	Deusto-Enekuri	2					A	
33	BI-11	Deusto-Kukularra	Enekuri-Kukularra/Txorierri	1					A	
33	BI-11	Deusto-Kukularra	Enekuri-Kukularra/Txorierri	2					A	
34	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	Kukularra/Txorierri-Asua	1					A	
34	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	Kukularra/Txorierri-Asua	2					A	
35	BI-20	Miribilla-Bolueta	Miribilla-Miraflores	1					A	
35	BI-20	Miribilla-Bolueta	Miribilla-Miraflores	2					A	
36	BI-20	Miribilla-Bolueta	Miraflores-Bolueta	1			X		0/B	Duplicación de calzada: Variante Este de Bilbao
37	BI-20	Ibarsusi-Derio	Ibarsusi-Orueta	1					A	
37	BI-20	Ibarsusi-Derio	Ibarsusi-Orueta	2					A	
38	BI-20	Ibarsusi-Derio	Orueta-Santo Domingo	1					A	
38	BI-20	Ibarsusi-Derio	Orueta-Santo Domingo	2					A	
39	BI-20	Ibarsusi-Derio	Santo Domingo - Galbarriatu	1					A	
39	BI-20	Ibarsusi-Derio	Santo Domingo - Galbarriatu	2					A	
151	BI-623	Iurreta-Mañaria	Iurreta-Arriluzea kalea	1					A	
152	BI-623	Iurreta-Mañaria	Arriluzea kalea-Izurtza	1					A	
153	BI-623	Iurreta-Mañaria	Travesía Izurtza	1					A	
154	BI-623	Iurreta-Mañaria	Travesía Izurtza-Bilbao Metropolitano	1					A	
155	BI-623	Iurreta-Mañaria	Bilbao Metropolitano- Mañaria	1					A	
156	BI-623	Iurreta-Mañaria	Travesía Mañaria	1					A	
157	BI-623	Mañaria-Otxandio	Mañaria-Urkiola	1		X			0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO IIa
158	BI-623	Mañaria-Otxandio	Urkiola-Andaparaluzeta	1		X			0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO IIa
159	BI-623	Mañaria-Otxandio	Andaparaluzeta-Int. BI-3542	1		X			0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO IIa
160	BI-623	Otxandio-Álava	Int.Bi-3542 - Vte.Otxandio S.	1					A	
161	BI-623	Otxandio-Álava	Vte. Otxandio S.-L.P. (Álava)	1		X			0/B	Sin necesidad de actuación
162	BI-624	La Pinilla-Artziniega	La Pinilla-Artziniega	1					A	
163	BI-625	Orduña-Álava	BI-2625-BI-2521	1					A	
164	BI-625	Orduña-Álava	BI-2521-L.T.H Álava	1					A	
165	BI-625	Álava-Arrigorriaga	L.T.H. Álava-E. Areta Norte	1					A	
166	BI-625	Álava-Arrigorriaga	E. Areta Norte-Arrankudiaga	1					A	
167	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Travesia Arrankugiaga	1					A	
168	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Arrankudiaga-BI-3524	1					A	
169	BI-625	Álava-Arrigorriaga	BI-3524-Ugao-Miraballes	1					A	
170	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Ugao-Miraballes-Travesía Ugao-Miraballes	1					A	
171	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Travesía Ugao-Miraballes	1					A	
172	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Ugao-Miraballes-Bentakoerreka	1					A	
173	BI-625	Álava-Arrigorriaga	Bentakoerreka-E. Arrigorriaga (AP-68)	1					A	
174	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	1					A	
174	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	2					A	
175	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	Moyordin-E. Arrigorriaga N	1					A	

	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	IMD<3000	Zona sensible medioambiente	Zona sensible urbano	Dificultades constructivas	Alternativa actuación (0,A ó B)	Priorizar valores ambientales/sociales
175	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	Moyordin-E. Arrigorriaga N	2					A	
176	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	1					A	
176	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	2					A	
177	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	Enlace Basauri-Irubide	1					A	
177	BI-625	Arrigorriaga-Irubide	Enlace Basauri-Irubide	2					A	
179	BI-626	Túnel La Salve - Txorierri	Túnel La Salve - Txorierri	1					A	
179	BI-626	Túnel La Salve - Txorierri	Túnel La Salve - Txorierri	2					A	
180	BI-627	Túnel Ugasko - Txorierri	Túnel Ugasko - Txorierri	1					A	
180	BI-627	Túnel Ugasko - Txorierri	Túnel Ugasko - Txorierri	2					A	
178	BI-629	Túnel La Salve - Ugasko	Túnel La Salve - Ugasko	1					A	
178	BI-629	Túnel La Salve - Ugasko	Túnel La Salve - Ugasko	2					A	
188	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Balmaseda-Malabrigo	1					A	
189	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Malabrigo-Herbosa	1					A	
190	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Herbosa-Traslaviña	1					A	
191	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Travesía Traslaviña	1					A	
192	BI-630	Balmaseda-Villaverde Trucíos	Traslaviña-Villaverde Trucíos	1					A	
193	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	Villaverde de Trucíos-BI4671	1		X			0/B	Se mantiene actuación prevista
194	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	BI4671-BI4675	1					A	
195	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	BI4675-Ambasaguas	1					A	
196	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	Ambasaguas-BI4678	1					A	
197	BI-630	Villaverde Trucios-L.P. Cantabria	BI4678-L.P. Cantabria	1					A	
198	BI-631	Aldekone-Mungia	N-633 (Aldekone) - Zabalondo	1					A	
198	BI-631	Aldekone-Mungia	N-633 (Aldekone) - Zabalondo	2					A	
199	BI-631	Aldekone-Mungia	Zabalondo-E. BI-634	1					A	
199	BI-631	Aldekone-Mungia	Zabalondo-E. BI-634	2					A	
200	BI-631	Aldekone-Mungia	E. BI-634 - E. BI-2120	1					A	
200	BI-631	Aldekone-Mungia	E. BI-634 - E. BI-2120	2					A	
201	BI-631	Aldekone-Mungia	E. BI-2120 - Int. BI-2121	1					A	
201	BI-631	Aldekone-Mungia	E. BI-2120 - Int. BI-2121	2					A	
202	BI-631	Mungia-Larrauri	Int. BI-2121-BI-3108	1					A	
203	BI-631	Mungia-Larrauri	BI-3108-BI-4105	1					A	
204	BI-631	Mungia-Larrauri	BI-4105-BI-2101	1				X	0/B	Cambio en tipo de actuación del GRUPO IIa
205	BI-631	Larrauri-Bermeo	BI-2101-BI-3174	1					A	
206	BI-631	Larrauri-Bermeo	BI-3174-Sollube	1					A	
207	BI-631	Larrauri-Bermeo	Sollube-Bermeo	1		X			0/B	Reducir alcance actuación del GRUPO IIa
208	BI-631	Variante Bermeo	Variante Bermeo	1		X			0/B	Sin necesidad de actuación
209	BI-633	Matiena-Markina	Matiena-Gerediaga	1					A	
209	BI-633	Matiena-Markina	Matiena-Gerediaga	2					A	
210	BI-633	Matiena-Markina	Gerediaga-Ormaiztegi	1					A	
210	BI-633	Matiena-Markina	Gerediaga-Ormaiztegi	2					A	
211	BI-633	Matiena-Markina	Ormaiztegi-Bilbao Metropolitano	1					A	
212	BI-633	Matiena-Markina	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	1					A	
213	BI-633	Matiena-Markina	Gomezeaga-Trabakua	1					A	
214	BI-633	Matiena-Markina	Trabakua-Iruzubieta	1					A	

	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	IMD<3000	Zona sensible medioambiente	Zona sensible urbano	Dificultades constructivas	Alternativa actuación (o,A ó B)	Priorizar valores ambientales/sociales
215	BI-633	Matiena-Markina	Iruzubieta-Erdotza	1					A	
216	BI-633	Matiena-Markina	Erdotza-Vte. Markina	1					A	
217	BI-633	Matiena-Markina	Variante Markina	1					A	
218	BI-633	Markina-Ondarroa	Vte. Markina-Urberuaga	1					A	
219	BI-633	Markina-Ondarroa	Urberuaga- BI4403	1					A	
220	BI-633	Markina-Ondarroa	BI4403- Plazakola	1					A	
221	BI-633	Markina-Ondarroa	Plazakola-Travesía Berriatua	1					A	
222	BI-633	Markina-Ondarroa	Travesía Berriatua	1					A	
223	BI-633	Markina-Ondarroa	Travesía Berriatua-Vte. Ondarroa	1					A	
224	BI-633	Vte. Ondarroa	Vte. Ondarroa	1					A	
228	BI-635	Amorebieta-Muxika	Amorebieta-Inicio túnel Autzagane	1					A	
228	BI-635	Amorebieta-Muxika	Amorebieta-Inicio túnel Autzagane	2					A	
229	BI-635	Amorebieta-Muxika	Inicio túnel-Bilbao Metropolitano	1					A	
230	BI-635	Amorebieta-Muxika	Bilbao Metropolitano-fin túnel Autzagane	1		X			o/B	Se mantiene actuación prevista
231	BI-635	Amorebieta-Muxika	Fin túnel Autzgane-Gorozika	1		X			o/B	Reducir alcance actuación del GRUPO IIb
232	BI-635	Amorebieta-Muxika	Gorozika-Zugastieta	1		X			o/B	Reducir alcance actuación del GRUPO IIa
233	BI-635	Amorebieta-Muxika	Zugastieta-Vista Alegre	1		X			o/B	Reducir alcance actuación del GRUPO IIb
234	BI-635	Muxika-Gernika	Vista Alegre - E. Gernika S.	1		X		X	o/B	Reducir alcance actuación del GRUPO IIa
235	BI-635	Muxika-Gernika	E. Gernika S. - E. Barrutia	1		X			o/B	Reducir alcance actuación del GRUPO IIa
240	BI-636	A-8-Aranguren	Arbuio-Sodupe	1					A	
240	BI-636	A-8-Aranguren	Arbuio-Sodupe	2					A	
241	BI-636	A-8-Aranguren	Sodupe-BI3641	1					A	
241	BI-636	A-8-Aranguren	Sodupe-BI3641	2					A	
242	BI-636	A-8-Aranguren	BI3641-Artxube	1					A	
243	BI-636	A-8-Aranguren	Artxube-Aranguren	1					A	
244	BI-636	Aranguren-La Herrera	Aranguren - Llantada	1					A	
245	BI-636	Aranguren-La Herrera	Llantada-La Herrera	1		X			o/B	Se mantiene actuación prevista
246	BI-636	La Herrera-Burgos	La Herrera-E. Balmaseda N	1		X			o/B	Se mantiene actuación prevista
247	BI-636	La Herrera-Burgos	E. BalmasedaN.-E. Balmaseda C	1					A	
248	BI-636	La Herrera-Burgos	E. Balmaseda C-La Pinilla	1					A	
249	BI-636	La Herrera-Burgos	La Pinilla-L.P. Burgos	1					A	
236	BI-636	A-8-Aranguren	E. A-8 - Kastrexana	1					A	
236	BI-636	A-8-Aranguren	E. A-8 - Kastrexana	2					A	
237	BI-636	A-8-Aranguren	Kastrexana - E. VSM	1					A	
237	BI-636	A-8-Aranguren	Kastrexana - E. VSM	2					A	
238	BI-636	A-8-Aranguren	Kastrexana-Alonsotegi	1					A	
238	BI-636	A-8-Aranguren	Kastrexana-Alonsotegi	2					A	
239	BI-636	A-8-Aranguren	Alonsotegi-Arbuio	1					A	
239	BI-636	A-8-Aranguren	Alonsotegi-Arbuio	2					A	
253	BI-637	Universidad-Artaza	Leioa-Artatza	1			X	X	o/B	eliminar actuación prevista del GRUPO Ia
253	BI-637	Universidad-Artaza	Leioa-Artatza	2			X	X	o/B	eliminar actuación prevista del GRUPO Ia
254	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Artatza-Bolue	1			X		o/B	eliminar actuación prevista del GRUPO Ia
254	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Artatza-Bolue	2			X		o/B	eliminar actuación prevista del GRUPO Ia

	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	IMD<3000	Zona sensible medioambiente	Zona sensible urbano	Dificultades constructivas	Alternativa actuación (0,A ó B)	Priorizar valores ambientales/sociales
255	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Bolue-Berango	1					A	
255	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Bolue-Berango	2					A	
256	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Berango-Larrabasterra	1					A	
256	BI-637	Artaza-Larrabasterra	Berango-Larrabasterra	2					A	
250	BI-637	Kukularra-Universidad	E. Kukularra- La Campa	1					A	
250	BI-637	Kukularra-Universidad	E. Kukularra- La Campa	2					A	
251	BI-637	Kukularra-Universidad	La Campa-E. Universidad	1					A	
251	BI-637	Kukularra-Universidad	La Campa-E. Universidad	2					A	
252	BI-637	Universidad-Artaza	E. Universidad-Leioa	1				X	0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO Ia
252	BI-637	Universidad-Artaza	E. Universidad-Leioa	2				X	0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO Ia
257	BI-638	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	1				X	0/B	Reducir alcance actuación del GRUPO IIa
111	BI-704	Asua-Loiu	Asua-Loiu	1					A	
111	BI-704	Asua-Loiu	Asua-Loiu	2					A	
150	BI-707	Loiu-Derio	Larrakoetxe-Derio	1					A	
150	BI-707	Loiu-Derio	Larrakoetxe-Derio	2					A	
124	BI-707	Universidad-Loiu	Universidad-Arostegi	1					A	
125	BI-707	Universidad-Loiu	Arostegi-Unbe	1					A	
149	BI-707	Loiu-Derio	Loiu-Larrakoetxe	1					A	
258	BI-712	Bolueta-Basauri	El Bokete-Basauri	1			X		0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO IIa
259	BI-712	Bolueta-Basauri	Bolueta-El Bokete	1					A	
227	BI-725	Lemoa-Amorebieta	Lemoa-Amorebieta	1					A	
182	BI-728	Ría-Kueto	El Carmen - Kueto	1					A	
182	BI-728	Ría-Kueto	El Carmen - Kueto	2					A	
183	BI-728	Kueto-A-8	Kueto - Markonzaga	1					A	
183	BI-728	Kueto-A-8	Kueto - Markonzaga	2					A	
184	BI-728	Kueto-A-8	Markonzaga - Rotonda Galindo	1					A	
184	BI-728	Kueto-A-8	Markonzaga - Rotonda Galindo	2					A	
341	BI-728	Kueto-A-8	Rotonda Galindo - Portugalete	1					A	
185	BI-728	Kueto-A-8	Balparda -E. Puerto (A-8)	1					A	
185	BI-728	Kueto-A-8	Balparda -E. Puerto (A-8)	2					A	
186	BI-728	A-8-Nocedal	E. Puerto (A-8)-E. N-634	1					A	
186	BI-728	A-8-Nocedal	E. Puerto (A-8)-E. N-634	2					A	
187	BI-728	A-8-Nocedal	E. N-634-Nocedal	1					A	
181	BI-728	Ría-Kueto	Rotonda Kaiku-El Carmen	1					A	
260	BI-732	Durango- Abadiño	Durango- Abadiño	1			X		0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO IIa
332	BI-732	Durango- Abadiño	N-634-BI-3333	1					A	
319	BI-734	El Casal-Cantabria	El Casal-Travesía Las Carreras	1					A	
319	BI-734	El Casal-Cantabria	El Casal-Travesía Las Carreras	2					A	
320	BI-734	El Casal-Cantabria	Travesía Las Carreras	1					A	
321	BI-734	El Casal-Cantabria	Travesía Las Carreras-Travesía Muskiz	1					A	
322	BI-734	El Casal-Cantabria	Travesía Muskiz	1					A	
323	BI-734	El Casal-Cantabria	Travesía Muskiz-L.P. Cantabria	1			X		0/B	eliminar actuación prevista del GRUPO IIa
264	BI-735	Lutxana-Sangroniz	Asua-Sangroniz	1					A	
261	BI-735	Lutxana-Sangroniz	Lutxana(Erandio)-BI4736	1					A	

	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	IMD<3000	Zona sensible medioambiente	Zona sensible urbano	Dificultades constructivas	Alternativa actuación (o,A ó B)	Priorizar valores ambientales/sociales
262	BI-735	Lutxana-Sangroniz	BI4736-Rotonda Plaiabarri	1					A	
263	BI-735	Lutxana-Sangroniz	Rotonda Plaiabarri-Asua	1					A	
268	BI-738	E. Universidad-E. Udondo (Sentido Getxo)	E. Universidad-E. Udondo (Sentido Getxo)	1			X		o/B	eliminar actuación prevista del GRUPO IIa
267	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Universidad (Sentido Getxo)	Vías de servicio E. N-637-E. Universidad (Sentido Getxo)	1					A	
266	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Udondo (Sentido Bilbao)	Vías de servicio E. N-637-E. Udondo (Sentido Bilbao)	1					A	
271	BI-744	Ugarte-Kueto	Rot. Aparcarbisa-Rot. Carrefour	1					A	
271	BI-744	Ugarte-Kueto	Rot. Aparcarbisa-Rot. Carrefour	2					A	
335	BI-744	Ugarte-Kueto	Rot. Carrefour - Kueto	1					A	
269	BI-744	Ugarte-Kueto	Ugarte-E.Sestao	1					A	
269	BI-744	Ugarte-Kueto	Ugarte-E.Sestao	2					A	
270	BI-744	Ugarte-Kueto	E. Sestao-Rot. Aparcabisa	1					A	
270	BI-744	Ugarte-Kueto	E. Sestao-Rot. Aparcabisa	2					A	
272	BI-747	Axpe-BI-637	Axpe - E. Universidad	1					A	
272	BI-747	Axpe-BI-637	Axpe - E. Universidad	2					A	
273	BI-747	Axpe-BI-637	E. Universidad	1					A	
273	BI-747	Axpe-BI-637	E. Universidad	2					A	
274	BI-747	BI-637-Universidad	E. Universidad-Universidad	1					A	
274	BI-747	BI-637-Universidad	E. Universidad-Universidad	2					A	
126	BI-757	Sta Juliana-Triano	Sta Juliana - Gallarta	1					A	
126	BI-757	Sta Juliana-Triano	Sta Juliana - Gallarta	2					A	
127	BI-757	Sta Juliana-Triano	Gallarta - BI-3755	1					A	
128	BI-757	Sta Juliana-Triano	BI-3755 - Triano	1					A	
129	BI-794	A-8-La Arena	Enlace A-8 - BI-3794	1		X			o/B	Sin necesidad de actuación
130	BI-794	A-8-La Arena	BI-3794 -La Arena	1					A	
40	BI-2101	Larrauri-Bakio	Larrauri-BI3174	1					A	
41	BI-2101	Larrauri-Bakio	BI3174-Bilbao Metropolitano	1					A	
42	BI-2101	Larrauri-Bakio	Bilbao Metropolitano - Bakio	1					A	
43	BI-2120	Mungia-Gandia	Mungia-BI3103	1					A	
44	BI-2120	Mungia-Gandia	BI3103-BI4104	1					A	
45	BI-2120	Mungia-Gandia	BI4104-Maruri	1					A	
46	BI-2120	Mungia-Gandia	Maruri-BI3111	1					A	
47	BI-2120	Mungia-Gandia	BI-3111-Andraka	1					A	
48	BI-2120	Mungia-Gandia	Andraka-Bilbao Metropolitano	1					A	
49	BI-2120	Mungia-Gandia	Bilbao Metropolitano-Krutzeta	1					A	
50	BI-2120	Mungia-Gandia	Krutzeta-Gandia	1					A	
51	BI-2121	Mungia-Muxika	Mungia-BI3122	1					A	
52	BI-2121	Mungia-Muxika	BI3122-Llona	1					A	
53	BI-2121	Mungia-Muxika	Llona - Bilbao Metropolitano	1					A	
54	BI-2121	Mungia-Muxika	Bilbao Metropolitano - Soietxe	1					A	
55	BI-2121	Mungia-Muxika	Soietxe-Fruiz	1					A	
56	BI-2121	Mungia-Muxika	Fruiz- Errigoitiolea	1	X				o/B	Se mantiene actuación prevista

	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	IMD<3000	Zona sensible medioambiente	Zona sensible urbano	Dificultades constructivas	Alternativa actuación (0,A ó B)	Priorizar valores ambientales/sociales
57	BI-2121	Mungia-Muxika	Errigoitiolea-Morga	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
58	BI-2121	Mungia-Muxika	Morga-Alto de Morga	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
59	BI-2121	Mungia-Muxika	Alto de Morga-Muxika	1	X	X			0/B	Se mantiene actuación prevista
60	BI-2121	Mungia-Muxika	Muxika-Vista Alegre	1		X			0/B	Se mantiene actuación prevista
142	BI-2124	Asteinza-Larrabasterra	Larrabasterra-BI-2704 (Casarreina)	1					A	
141	BI-2124	Asteinza-Larrabasterra	Asteinza - Igartua	1					A	
225	BI-2124	Asteinza-Larrabasterra	Elortza-BI-3105	1					A	
226	BI-2124	Asteinza-Larrabasterra	BI-3105-BI-3134	1					A	
61	BI-2153	Andraka-Armintza	Andraka-Lemoiz	1	X				0/B	Sin necesidad de actuación
62	BI-2153	Andraka-Armintza	Lemoiz-Goikoerrota	1	X				0/B	Sin necesidad de actuación
63	BI-2153	Andraka-Armintza	Goikoerrota-Armintza	1	X				0/B	Reducir alcance actuación del GRUPO IIa
64	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Gernika-Uharka	1		X			0/B	Se mantiene actuación prevista
65	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Uharka-Loiola	1	X	X			0/B	Se mantiene actuación prevista
66	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Loiola-BI3224	1	X	X			0/B	Se mantiene actuación prevista
67	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	BI3224-Munitibar	1	X	X			0/B	Se mantiene actuación prevista
68	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Munitibar-Bolibar	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
69	BI-2224	Gernika-Iruzubieta	Bolibar- Iruzubieta	1	X				0/B	Sin necesidad de actuación
70	BI-2235	Mundaka-Bermeo	Mundaka-Bermeo	1	X	X			0/B	Sin necesidad de actuación
74	BI-2238	Gernika-Zelaieta	Gernika-BI-4244	1		X			0/B	Se mantiene actuación prevista
75	BI-2238	Gernika-Zelaieta	BI-4244-Kortezubi	1		X			0/B	Se mantiene actuación prevista
76	BI-2238	Gernika-Zelaieta	Travesía Kortezubi	1		X			0/B	Sin necesidad de actuación
77	BI-2238	Gernika-Zelaieta	Kortezubi-Zelaieta	1		X			0/B	Sin necesidad de actuación
78	BI-2238	Gernika-Zelaieta	Travesía Zelaieta	1		X			0/B	Sin necesidad de actuación
79	BI-2238	Zelaieta-Elantxobe	Zelaieta-Muruetagana	1	X	X			0/B	Se mantiene actuación prevista
71	BI-2238	Zelaieta-Elantxobe	Muruetagana-Basetxeta	1		X			0/B	Se mantiene actuación prevista
72	BI-2238	Zelaieta-Elantxobe	Basetxeta-Ibarrangelu	1	X	X			0/B	Sin necesidad de actuación
73	BI-2238	Zelaieta-Elantxobe	Ibarrangelu-Elantxobe	1	X	X			0/B	Se mantiene actuación prevista
144	BI-2239	Ibarrengelu-Ea	BI-2238 - Natxitua(BI-3238)	1	X	X			0/B	Se mantiene actuación prevista
143	BI-2239	Ibarrengelu-Ea	Natxitua-Ea	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
80	BI-2301	Ermua-Trabakua	Travesía Ermua	1					A	
81	BI-2301	Ermua-Trabakua	Ermua-Bilbao Metropolitano	1					A	
82	BI-2301	Ermua-Trabakua	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	1					A	
83	BI-2301	Ermua-Trabakua	Gomezeaga-Trabakua	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
84	BI-2405	Plazakola-Lekeitio	Plazakola-Int. BI-4406	1					A	
85	BI-2405	Plazakola-Lekeitio	Int. BI-4406-Oleta	1					A	
86	BI-2405	Plazakola-Lekeitio	Oleta-Ugaran	1					A	
87	BI-2405	Plazakola-Lekeitio	Ugaran-Lekeitio	1					A	
88	BI-2405	Variante de Lekeitio	Variante de Lekeitio	1					A	
89	BI-2521	Orduña-Álava	Orduña (BI-625) - BI-4907	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
90	BI-2521	Orduña-Álava	BI-4907 - L.T.H. Araba	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
91	BI-2522	Orozko-Álava	E. Llodio-Int.Bi-4511	1					A	
92	BI-2522	Orozko-Álava	Int. BI-4511-Orozko	1					A	

	CRTA	SUPERTRAMO	TRAMO	SENTIDO	IMD<3000	Zona sensible medioambiente	Zona sensible urbano	Dificultades constructivas	Alternativa actuación (0,A ó B)	Priorizar valores ambientales/sociales
93	BI-2522	Orozko-Álava	Orozko-L.P. (Ziorroga)	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
145	BI-2524	Miraballes-Artea	Travesía Ugao-Miraballes	1					A	
146	BI-2524	Miraballes-Artea	Ugao-Miraballes - Arkulanda	1					A	
147	BI-2524	Miraballes-Artea	Arkulanda-Zeberio	1					A	
148	BI-2524	Miraballes-Artea	Zeberio-Artea	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
94	BI-2617	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
95	BI-2625	Orduña - L.P. (Burgos)	Orduña - L.P. (Burgos)	1	X				0/B	Sin necesidad de actuación
96	BI-2632	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
97	BI-2636	Markina-Gipuzkoa	Markina-Etxebarria	1					A	
98	BI-2636	Markina-Gipuzkoa	Etxebarria-L.P. Gipuzkoa	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
99	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Travesía Muskiz	1					A	
100	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Muskiz-Bilbao Metropolitano	1					A	
101	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Bilbao Metropolitano-El Arenao	1					A	
102	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	El Arenao-BI-3631	1					A	
103	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	BI-3631-Mercadillo	1					A	
104	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Travesía Mercadillo	1					A	
105	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	T. Mercadillo-T. S. Martín de Carral	1					A	
106	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Travesía S. Martín de Carral	1					A	
107	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	S. Martín de Carral-Bilbao Metropolitano	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
108	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Bilbao Metropolitano-Retola	1					A	
109	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Retola-Malabrigo	1					A	
110	BI-2701	Muskiz-Malabrigo	Malabrigo-Basoaga	1					A	
113	BI-2704	Loiu-Plentzia	Unbe-Alto Unbe	1					A	
114	BI-2704	Loiu-Plentzia	Alto Unbe-BI-3124 (Casareina)	1					A	
115	BI-2704	Loiu-Plentzia	BI-3124-Elortza(Urduliz)	1					A	
116	BI-2704	Loiu-Plentzia	Elortza-Plentzia	1					A	
117	BI-2704	Loiu-Plentzia	Plentzia-Gandia	1					A	
112	BI-2704	Loiu-Plentzia	Loiu-Unbe	1					A	
118	BI-2713	Erletxe-Morga	Vte. Larrabetzu	1					A	
118	BI-2713	Erletxe-Morga	Vte. Larrabetzu	2					A	
119	BI-2713	Erletxe-Morga	Larrabetzu-Astoreka	1					A	
120	BI-2713	Erletxe-Morga	Astoreka-Bilbao Metropolitano	1	X				0/B	Sin necesidad de actuación
121	BI-2713	Erletxe-Morga	Bilbao Metropolitano-BI-3148	1	X				0/B	Sin necesidad de actuación
122	BI-2713	Erletxe-Morga	BI-3148-Alto de Morga	1	X				0/B	Sin necesidad de actuación
123	BI-2713	Erletxe-Morga	Alto de Morga-BI-2121	1	X				0/B	Se mantiene actuación prevista
265	BI-2713	Erletxe-Morga	Erletxe-Larrabetzu	1					A	
265	BI-2713	Erletxe-Morga	Erletxe-Larrabetzu	2					A	

5.2.5.2 Alternativas de soluciones a la problemática de vulnerabilidad de la Red

En el proceso de diagnóstico se han identificado los siguientes tramos con necesidad de intervención por vulnerabilidad de la Red:

- A-8 tramo Basauri-Buia (túneles de Malmasín)
- BI-10
  - Tramo Sestao-Cruces para los tráficos entre las dos márgenes de la Ría
  - Tramo Cruces-Kastrexana para tráficos entre Margen Derecha y Sur de Bilbao
- BI-30
  - Tramo Cruces-Kukularra (puente de Rontegi) para los tráficos entre las dos márgenes de la Ría
  - Tramo Kukularra-Túneles de Artxanda para los tráficos entre Margen Derecha y Norte de Bilbao, Txorierri o zonas situadas más al Este
- BI-637 tramo Bolue-Kukularra para tráficos entre Uribe Kosta y resto del territorio

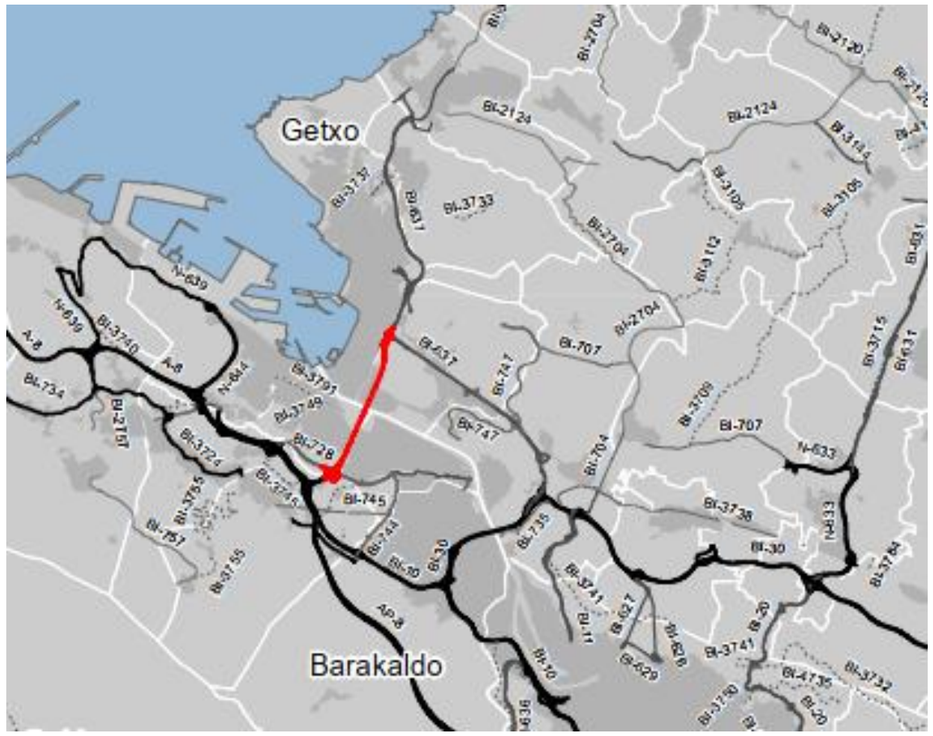
Para resolver la problemática asociada al tramo de la A-8 correspondiente a los túneles de Malmasín ya se ha propuesto previamente una solución en el capítulo dedicado a las medidas de gestión de la demanda, ya que la necesidad de proporcionar un itinerario alternativo de calidad al tráfico de mercancías de largo recorrido derivado a la circunvalación Sur de Bilbao como consecuencia de la imposición de canon a dicho tráfico en la BI-30, obligaba a la propuesta de un by pass a los túneles citados para evitar su colapso. Con el fin de minimizar en lo posible la ocupación de nuevos suelos con dicho by pass, se deberá buscar un trazado que aproveche al máximo otras carreteras existentes (VSM, AP-68, BI-625) que puedan entrar a formar parte de la solución, aunque evitando aquellos tramos de esas carreteras que por sus características o el entorno que atraviesan no sean adecuadas para canalizar un tráfico de largo recorrido (por ejemplo el tramo Arrigorriaga-Zaratamo de la BI-625).

Por su parte, los otros tramos con necesidad por vulnerabilidad de la Red (BI-10, BI-30 y BI-637) son contiguos. Por lo tanto la solución podría, en función de dónde y cómo se plantee, ser conjunta para una parte o todos ellos.

A continuación se recoge el análisis de alternativas de posibles soluciones desarrollado.

5.2.5.2.1 Soluciones a la vulnerabilidad de la conexión entre márgenes de la Ría

Para resolver el problema de vulnerabilidad en la conexión entre márgenes de la Ría (puente de Rontegi) se analiza como primera solución posible la actuación del Subfluvial de Lamiako, por estar la misma ya prevista en el III Plan General de Carreteras del País Vasco y en la Ponencia Técnica de 2.018 (Plan Determinista). El esquema tipo de la actuación sería el siguiente:



Los resultados obtenidos al incorporar esta actuación al modelo de transporte y al modelo de microsimulación de tráfico en la Red de Alta Capacidad en los arcos más representativos se recogen en el cuadro siguiente:

			2035D+GD		2035 SUBESCENARIO 1	
RED	**CRTA**	**TRAMO**	**IMD**	**IMD PES**	**IMD**	**IMD PES**
RIP	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	99.201	2.850	97.643	2.832
RIP	BI-10	E. San Mames. - E. Kastrexana	115.031	3.594	113.220	3.582
RIP	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	119.035	4.848	116.782	4.781
RIP	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	135.176	6.880	120.289	6.325
RIP	BI-10	E. Sestao-E. Trapagaran	109.187	5.031	102.727	4.922
RIP	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	151.099	7.748	120.293	6.862
RIP	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	148.367	7.524	109.219	6.492
RIP	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	112.574	5.932	116.697	5.972
RIP	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	95.223	4.953	96.497	5.120
RIP	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	100.465	5.054	101.356	5.207
RIP	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	98.966	4.774	100.181	4.958
RIP	BI-30	E. Derio-E. Zamudio	62.543	4.103	63.177	4.266
RIP	BI-30	E. Zamudio-E. Lezama	57.632	3.842	58.321	3.997
RIP	BI-30	E. Lezama-E. Larrabetzu	59.227	3.999	59.920	4.155
RIP	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	46.293	3.013	47.249	3.131
RB	BI-637	E. Kukularra- La Campa	119.200	3.844	81.100	2.963
RB	BI-637	La Campa-E. Universidad	104.895	2.710	75.461	2.296
RB	BI-637	E. Universidad-Leioa	99.686	2.498	82.050	2.535
RB	BI-637	Leioa-Artatza	99.825	2.772	81.525	2.587
RB	BI-637	Artatza-Bolue	76.304	2.099	79.477	2.140
RB	BI-637	Bolue-Berango	53.404	1.146	55.120	1.171
RB	BI-637	Berango-Larrabasterra	43.512	795	44.871	804
RCOMP	BI-747	Axpe - E. Universidad	14.534	542	14.259	509
RCOMP	BI-747	E. Universidad	14.931	543	14.555	511
RCOMP	BI-747	E. Universidad-Universidad	11.151	977	10.535	796
0	Artatza-Ballonti	Artatza-Ballonti			45.278	1.441

2035D+GD: Escenario 2035 Disruptivo con medidas de gestión de demanda aplicadas

2035 Sub-escenario 1: se añade al escenario anterior la nueva infraestructura "Subfluvial de Lamiako"

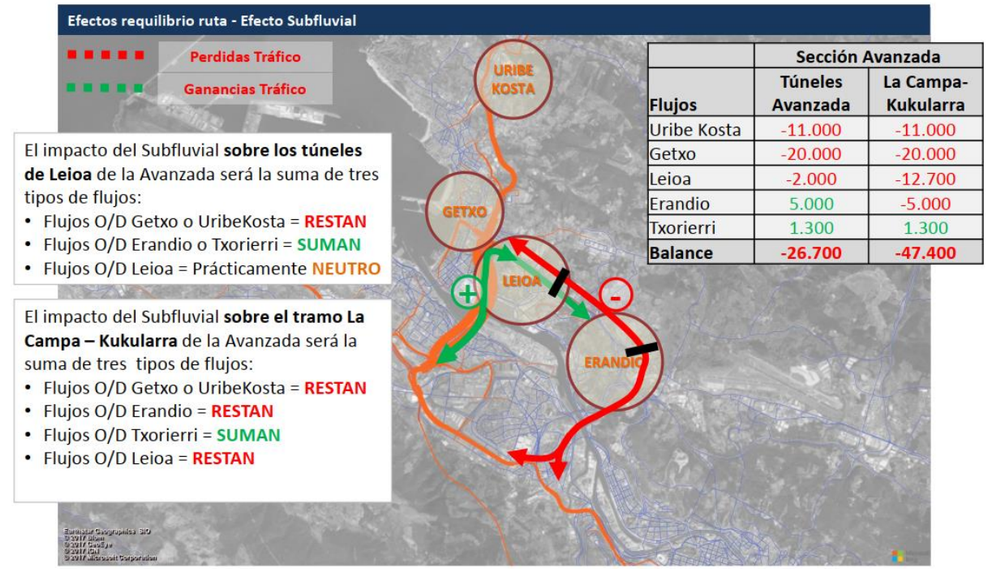
(arco Artatza-Ballonti en el modelo de transporte)

Como se puede observar en las IMDs presentadas en la tabla anterior, la introducción de la nueva infraestructura supone un redireccionamiento de tráficos que modifica todos los movimientos entre margen derecha e izquierda, como es lógico al incluir una nueva conexión entre las mismas, produciendo una disminución del tráfico que en la actualidad utiliza el puente de Rontegi de 39.000 v/d.

En cuanto al efecto de la nueva infraestructura sobre el tráfico en la carretera de la Avanzada (BI-637), es importante tener en cuenta que el Subfluvial produce una reordenación de las rutas de tráfico de forma directa e indirecta:

- Tráficos afectados Directamente : Tráficos USUARIOS/AS del Subfluvial
- Tráficos afectados Indirectamente: Tráficos que NO siendo USUARIOS/AS del subfluvial encuentran nuevas rutas por la descongestión producida en el redireccionamiento del tráfico anterior.

En la Avanzada se suman ambos efectos aunque los más relevantes en cuanto a los impactos en las intensidades de tráfico resultantes son los/las USUARIOS/AS del subfluvial. La siguiente imagen trata de explicar estos redireccionamientos en base a datos de IMD del modelo en día medio laborable, en función del origen/destino de los viajes.



	Sección Avanzada	
Flujos	**Túneles Avanzada**	**La Campa-Kukularra**
Uribe Kosta	-11.000	-11.000
Getxo	-20.000	-20.000
Leioa	-2.000	-12.700
Erandio	5.000	-5.000
Txorierri	1.300	1.300
Balance	**-26.700**	**-47.400**

Estos impactos se ven modulados, no obstante, por el efecto de los tráficos indirectos que no siendo usuarios/as del subfluvial, cambian su ruta como consecuencia de la descongestión producida por el desvío previo de los tráficos del mismo y que, de forma aproximada, suman unos 4.000 v/d a la Avanzada.

Como resultado de todo ello, se obtienen las siguientes diferencias en los tráficos en la Avanzada y el puente de Rontegi:

Sección de control	IMD 2.035 sin subfluvial	IMD 2.035 con subfluvial	Diferencia
Túneles de Leioa	99.825	81.525	- 18.300
Leioa-UPV	99.686	82.050	-17.636
UPV-La Campa	104.895	75.461	-29.434
La Campa-Kukularra	119.200	81.100	-38.100
Puente de Rontegi	148.367	109.219	-39.148

Tal y como se puede apreciar en el cuadro anterior, el efecto de descarga de tráfico que es máxima en el puente de Rontegi, se va laminando a medida que se avanza a lo lago de la BI-637, de manera que a la altura de los túneles esa descarga se limita a aproximadamente 18.000 vehículos/día.

Como conclusiones del estudio del impacto del subfluvial sobre el tráfico en la red se pueden destacar:

- El efecto del Subfluvial difiere en cada tramo, siendo máximo en el puente de Rontegi y reduciéndose de manera paulatina a medida que la sección objeto de análisis se aleja de dicho puente a lo largo de las vías de acceso al mismo, como es la Avanzada.
- Esto es debido a que el enrutamiento de los viajes captados por el subfluvial según sea su Origen o Destino pueden sumar, restar o no afectar a los tráficos en la totalidad de la Avanzada o en parte de ella. De hecho:
    - Los viajes captados de Uribe Kosta y Getxo, restan viajes al total de la Avanzada
    - Los viajes captados de Erandio restan viajes únicamente al tramo Universidad - Kukularra, pero suman viajes al Tramo Universidad-Artaza
    - Los viajes de Leioa suman tráficos en el extremo Oeste (Leioa-Artaza) y restan en el Tramo Udondo-Kukularra. En el tramo de los túneles de la Avanzada, el impacto sobre los tráficos es muy moderado aunque de signo negativo (quita viajes a la Avanzada)
- El tráfico captado por el subfluvial, descarga de tráficos a La Avanzada, reduciendo sus niveles de congestión. Esto produce de forma indirecta una redistribución de flujos hacia la Avanzada que minimizan el impacto directo de reducción de tráficos derivado del Subfluvial, especialmente en el tramo de los túneles de Leioa.

A la vista de los resultados obtenidos de la modelización, se concluye que la solución propuesta resuelve los problemas de vulnerabilidad en los tramos Sestao-Cruces y Cruces-Kastrexana de la BI-10 y Cruces-Kukularra de la BI-30, al proporcionar, en combinación con la VSM, un itinerario alternativo a dichos tramos para los tráficos entre Margen Derecha, Margen Izquierda y Sur de Bilbao, cumpliendo por tanto con el objetivo principal de la misma. No obstante lo anterior, cabe reseñar que a pesar de facilitarse un itinerario alternativo con esta solución al puente de Rontegi (tramo Cruces-Kukularra de la BI-30), ese tramo de la BI-30 presenta una estrechez de carriles y ausencia de arcenes, lo cual implica que en caso de detención de un vehículo por avería o accidente, dicho vehículo ocupa uno de los carriles destinados a la circulación, con la consiguiente merma significativa de la capacidad de la vía, por lo que seguirá siendo necesario desarrollar en ese tramo una actuación complementaria de ampliación de la sección para resolver esa problemática.

Por otra parte, analizando los indicadores de calidad de la oferta en la RAC evaluados mediante la velocidad media y tiempo parado, la redistribución de tráficos que produce la introducción de la nueva infraestructura de mallado entre ambas márgenes de la ría, permite resolver también los problemas de capacidad en la BI-637 en el tramo Artaza-Leioa, aunque sigue dejando sin resolver el problema de vulnerabilidad existente en dicho tramo, que sigue siendo un itinerario sin alternativa razonable para los tráficos entre Getxo/Uribe Kosta y la zona de la UPV, Txorierri (que a su vez engloba a grandes generadores de movilidad como el aeropuerto y el parque Tecnológico) y Norte de Bilbao. Máxime teniendo en cuenta que en ese tramo la reducción de la carga de tráfico por la entrada en servicio del subfluvial se ha visto minimizada por la redistribución de tráficos antes explicada y que la ampliación prevista de la longitud de la cubrición existente (para reducir el impacto sobre el medio urbano circundante) dará lugar a un aumento de la restricción de su capacidad y a importantes limitaciones a su gestión derivadas de las exigencias de la Norma Foral de Túneles. Además, estas limitaciones a la gestión también afectarán al propio Subfluvial, todo lo cual implica la necesidad de buscar un itinerario alternativo a ambos túneles (Subfluvial y Avanzada) que permita dotar de una mayor resiliencia al conjunto de la red en la Margen Derecha.

En definitiva, esta solución se considera adecuada para resolver la problemática diagnosticada de vulnerabilidad de la red en cuanto a la conexión entre márgenes de la ría y para mejorar el Nivel de Servicio en el tramo Artaza-Leioa de la BI-637 y, por lo tanto, **se incorpora a las propuestas del Plan**, pero **deberá ser complementada** con las actuaciones necesarias para resolver la problemática de la vulnerabilidad remanente del tramo Artaza-UPV de la propia BI-637, las cuales deberán pasar por el planteamiento de un nuevo trazado en variante que permita establecer un by pass efectivo a dicho tramo de la Avanzada. Estas actuaciones se plantean y analizan en el epígrafe siguiente.

Además, siguen presentado necesidad de actuación por deficiencias en la calidad de la oferta en la RAC los siguientes tramos, no afectados por la redistribución de tráficos asociada a la puesta en servicio del Subfluvial o que, aun siendo afectados por dicha redistribución, siguen presentando una intensidad de tráfico en hora punta superior a su capacidad:

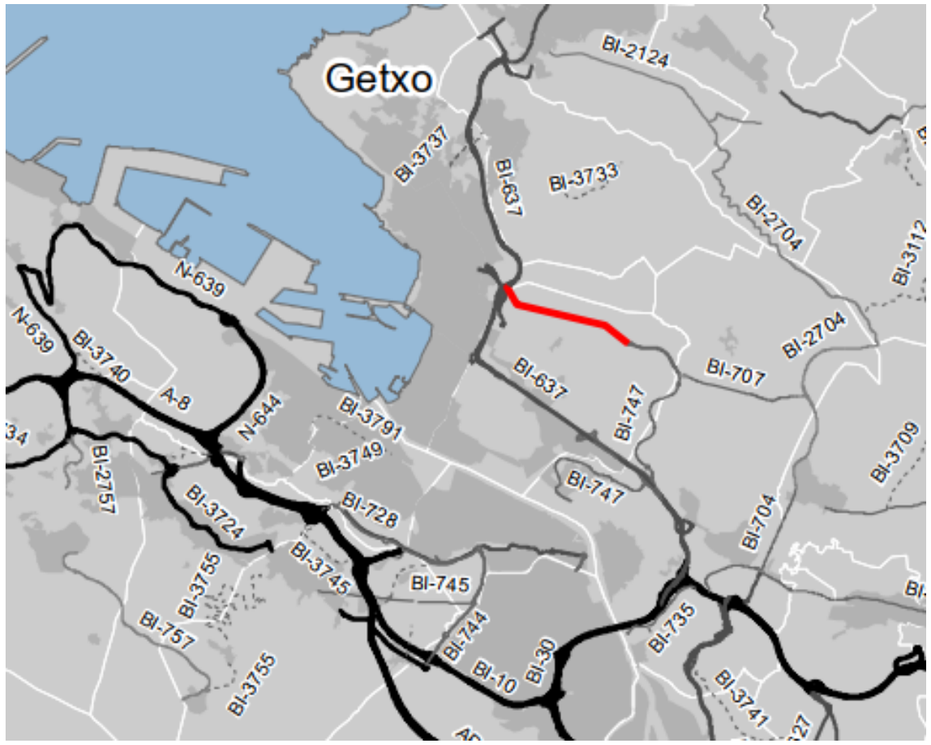
- Tramo E. San Fuentes-E. La Arena en la A-8.
- Tramo Enekuri-Kukularra/Txorierri en la BI-11.
- Tramo Orueta – Santo Domingo en la BI-20.
- Tramo Asua-Derio en la BI-30.
- Tramo E. Universidad-Leioa en la BI-637.

5.2.5.2.2 Soluciones a la vulnerabilidad del tramo Artaza-Enlace UPV de la BI-637

Tal y como se ha puesto de manifiesto en el epígrafe anterior, la ejecución del subfluvial deja sin resolver la problemática de vulnerabilidad del tramo Artaza-UPV de la BI-637, ya existente en la actualidad, y que se verá agravada con la prolongación de la cubrición actual prevista para reducir el impacto sobre la zona urbana de Leioa y teniendo en cuenta además que ese tramo de la Avanzada no experimenta una reducción significativa del tráfico con la entrada en servicio del subfluvial.

Para resolver esa problemática se plantea como solución el establecimiento de una variante por el Norte a la zona urbana de Leioa, conectando el enlace de Bolue con la UPV mediante una nueva infraestructura que pueda servir de alternativa al tramo citado de la BI-637 y que permita además reducir el importante volumen de tráfico que seguirá circulando por dicho tramo una vez puesto en servicio el subfluvial. Además, para que esta solución adquiera una funcionalidad plena y sirva adecuadamente al objetivo de servir de itinerario alternativo a la Avanzada y canalizar los tráficos desde Uribe Kosta hacia el Txorierri y el Norte de Bilbao, deberá necesariamente de complementarse con otras actuaciones que den continuidad a dichos tráficos a partir de la UPV, bien a través de infraestructuras existentes cuya capacidad deberá ampliarse en ese caso (por ejemplo a través de la BI-747 + BI-637, tramo enlace UPV-Kukularra), o bien mediante nuevos itinerarios alternativos a los actuales. Cabrían por lo tanto dos posibles soluciones alternativas para dar esa imprescindible continuidad a partir de la UPV y completar la ruta alternativa, que deberán analizarse comparativamente de cara a la elección de la más adecuada. Este análisis se recoge en el epígrafe siguiente.

Esta nueva infraestructura entre Bolue y la UPV está, al igual que el subfluvial de Lamiako, contemplada en el III Plan General de Carreteras del País Vasco y en la Ponencia Técnica 2.018 (Plan Posibilista). A continuación se representa gráficamente el trazado aproximado de esta actuación:



Por otra parte, para la simulación de este nuevo escenario con la actuación Bolue-UPV se ha considerado procedente incluir también en los modelos de transporte (macro) y tráfico (microsimulación) las siguientes actuaciones (no incluidas en la simulación previa del subfluvial) destinadas a resolver el resto de problemas de nivel de servicio diagnosticados en la Red o con influencia en los posibles repartos de tráfico entre los itinerarios alternativos:

	ACTUACIONES SIMULACIÓN
RED DE INTERÉS PREFERENTE	
A-8	
	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tercer carril Gallarta - El Haya (incluye remodelación del enlace de La Arena)
	Conexión VSM-A8 en Basauri (By pass Túnel de Malmasín)
AP-8	
	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes AP-8 Nuevo semienlace de Zaldibar
	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes Nuevo enlace de Euba
BI-10	
	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella entre Sestao y Cruces (Sentido Bilbao)
	Reducción de impacto en medio urbano: Variante de Rekalde
BI-30	
	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella E. Asua - Túneles de Artxanda (ambos sentidos)
	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella Túneles - E. Larrondo (sentido Derio)
	Aumento de capacidad en red de alta capacidad E. Barakaldo – E. Kukularra (Puente de Rontegi)
N-240	
	Duplicación de calzada Boroa-Apario
RED BÁSICA	
BI-11	
	Aumento de capacidad y eliminación de cuellos de botella Enekuri-Kukularra/Txorierri
	Rectificación de trazado Kukularra/Txorierri-Asua
BI-20	
	Duplicación de calzada: Variante Este de Bilbao Miraflores-Ibarsusi
	Duplicación de calzada: túnel de Santo Domingo
BI-625	
	Variante de población BI-625 Bentakoereka (Arrigorriaga)-Bakiola (Arrankudiaga)
BI-636	
	Desdoblamiento de calzada Aranguren - Llantada
RED COMPLEMENTARIA	
BI-734	
	Variante de Las Carreras
	Variante de Muskiz
RED COMARCAL	
BI-2124	
	Variante de Larrabasterra
BI-2301	
	Variante de Ermua fase II
BI-2636	
	Variante de Markina
BI-2701	
	Variante de Muskiz
BI-2704	
	Variante de Urduliz

La resultados obtenidos de los modelos en cuanto a tráficos en las secciones más representativas se recogen en el cuadro siguiente.

			2035D+GD+ SUBFLUVIAL		2035 D+ GD+SUBFLUVIAL ACTUACIONES+BOLUE	
RED	**CRTA**	**TRAMO**	**IMD**	**IMD PES**	**IMD**	**IMD PES**
RCOMP	BI-707	Universidad-Arostegi	5.113	197	7.253	434
RCOMP	BI-707	Arostegi-Unbe	5.193	218	6.205	355
RCOMP	BI-747	Axpe - E. Universidad	14.259	509	14.303	510
RCOMP	BI-747	E. Universidad	14.555	511	14.652	513
RCOMP	BI-747	E. Universidad-Universidad	10.535	796	8.734	747
RIP	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	120.293	6.862	116.032	6.905
RIP	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	109.219	6.492	107.087	6.574
RIP	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	116.697	5.972	118.396	6.079
RIP	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	96.497	5.120	98.987	5.285
RIP	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	101.356	5.207	103.239	5.374
RIP	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	100.181	4.958	104.735	5.199
RIP	BI-30	E. Derio-E. Zamudio	63.177	4.266	66.329	3.904
RIP	BI-30	E. Zamudio-E. Lezama	58.321	3.997	58.998	3.619
RIP	BI-30	E. Lezama-E. Larrabetzu	59.920	4.155	60.448	3.777
RIP	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	47.249	3.131	45.161	2.730
RCOMP	BI-707	Loiu-Larrakoetxe	7.676	350	8.288	349
RCOMP	BI-707	Larrakoetxe-Derio	6.105	301	6.850	338
RB	BI-637	E. Kukularra- La Campa	81.100	2.963	78.327	2.909
RB	BI-637	La Campa-E. Universidad	75.461	2.296	73.644	2.272
RB	BI-637	E. Universidad-Leioa	82.050	2.535	78.498	2.406
RB	BI-637	Leioa-Artatza	81.525	2.587	73.577	2.245
RB	BI-637	Artatza-Bolue	79.477	2.140	75.030	2.056
RB	BI-637	Bolue-Berango	55.120	1.171	55.754	1.191
RB	BI-637	Berango-Larrabasterra	44.871	804	45.576	818
RIP	N-633	E.Derio-E. Ugaldeguren	61.573	2.026	61.237	2.029
RIP	N-633	E. Ugaldeguren-E.Aldekone (Aeropuerto)	68.799	2.002	68.647	2.039
RIP	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	23.167	640	21.216	686
RC	BI-2704	Loiu-Unbe	6.703	167	8.593	322
RC	BI-2704	Unbe-Alto Unbe	6.389	160	6.255	157
RC	BI-2704	Alto Unbe-BI-3124 (Casareina)	3.350	110	3.890	125
RC	BI-2704	BI-3124-Elortza(Urduliz)	6.701	226	7.745	558
RC	BI-2704	Elortza-Plentzia	7.314	325	7.758	310
RC	BI-2704	Plentzia-Gandia	15.056	393	15.254	393
RCOMP	BI-704	Asua-Loiu	12.860	506	12.525	459
0	E.Artea - E.Universidad	E.Artea - E.Universidad			12.185	416
	Artatza-Ballonti	Artatza-Ballonti	45.278	1.441	45.965	1.377

2035D+GD+SUBFLUVIAL: Escenario 2035 Disruptivo con medidas de gestión de demanda aplicadas más el Subfluvial

2035 D+ GD+ACTUACIONES+BOLUE: se añade al escenario anterior las actuaciones en otros ámbitos recogidas en el cuadro previo y la solución Bolue-Universidad

Tal y como se puede observar en el cuadro anterior, la nueva infraestructura Bolue-Universidad, además de satisfacer su objetivo principal de proporcionar un itinerario alternativo al tramo vulnerable Artaza-UPV de la BI-637, mejorando la resiliencia de la red en la Margen Derecha, implica también una cierta reasignación de los tráficos. Esta reasignación supone una reducción de la carga de tráfico en la BI-637, (8.000 v/d en el tramo Leioa-Artaza) de manera que además de resolver la problemática de vulnerabilidad de la red asociada a este tramo, permite reducir también el impacto actual del tráfico sobre el núcleo de Leioa, reconduciendo una parte de dicho tráfico a través de un itinerario sin afecciones sobre el medio urbano.

No obstante, tal y como ya se ha adelantado previamente, esta solución precisa, para alcanzar su potencialidad plena como itinerario alternativo al tramo vulnerable Artaza-UPV de la BI-637, de una continuidad en condiciones adecuadas de capacidad y funcionalidad desde la UPV hacia el Txorierri y Norte de Bilbao, ya que los posibles itinerarios actualmente existentes configurados por:

- Bien la BI-707 hasta Akarlanda y desde allí por la BI-2704 hacia la rotonda de La Cadena
- Bien la BI-747 nuevamente hacia la BI-637 con la que se conecta en el enlace de la Universidad

adolecen de una capacidad limitada y de la presencia de múltiples accesos directos a la carretera sin ordenar, por lo que no resultan adecuados para dicha función de continuidad del by pass, siendo necesario plantear posibles soluciones que mejoren o sustituyan a esos itinerarios. Estas soluciones se exploran en el epígrafe siguiente.

Por otra parte, es necesario indicar que el resultado de las microsimulaciones de tráfico desarrolladas para diagnosticar este escenario pone de manifiesto la persistencia de problemas de congestión en el tramo Enlace UPV-Leioa de la BI-637, derivados de una deficiente configuración y falta de capacidad del enlace de la Universidad, lo cual origina distorsiones en el tráfico del tronco de la Avanzada, problemática que deberá ser resuelta en cualquier alternativa.

5.2.5.2.3 Planteamiento y análisis de actuaciones de continuidad del by pass Bolue-Universidad. Soluciones a la vulnerabilidad de los tramos Enlace UPV-Kukularra (BI-637) y Kukularra-Túneles de Artxanda (BI-30)

Dado que no existe en el Plan General de Carreteras del País Vasco ninguna actuación predeterminada que dé respuesta a la necesidad de dar continuidad a la infraestructura de conexión entre Bolue y la UPV, de manera que se complete un itinerario alternativo al tramo crítico de la Avanzada en cuanto a vulnerabilidad (túneles de Leioa), se plantean dos posibles alternativas con esa finalidad, ya insinuadas en el epígrafe precedente.

En la primera de las alternativas el encaminamiento del tráfico desde la UPV se apoyaría en la BI-747 y en el tramo Enlace UPV-Kukularra de la BI-637. Para garantizar un funcionamiento aceptable de esos tramos aun en condiciones degradadas como resultado de un incidente, se propondría un desdoblamiento de la BI-747 para garantizar un transvase fluido de tráficos entre la nueva carretera Bolue-Universidad y la BI-637, y un aumento de capacidad del tramo de la BI-637 entre el enlace dela UPV y Kukularra. Esta actuación incluiría además la remodelación del enlace de la BI-637 con la BI-747 (Enlace de la UPV), sustituyendo algunos de los movimientos que en la actualidad se realizan a través de las rotondas existentes por ramales directos, de manera que se resuelvan también los problemas de congestión detectados en el tramo previo de la BI-637 (Leioa-Enlace UPV) antes comentados. Además, como se puede ver en la imagen que se adjunta a continuación, la actuación implicaría una rectificación del trazado actual del tramo La Campa-Kukularra de la BI-637, mejorando su trazado en planta y su perfil longitudinal para corregir las deficiencias actualmente existentes, así como también una remodelación del enlace de acceso a Erandio Goikoa desde la BI-637, con el fin de mejorar su configuración y minimizar las afecciones al flujo del nuevo tronco ampliado.



Por otra parte, en el tramo Kukularra-Túneles de Artxanda de la BI-30, se mantienen en este escenario las actuaciones ya incorporadas en el paso previo (remodelación del enlace de Asua con la BI-11, cuartos carriles entre dicho enlace y los túneles), de manera que dicho tramo tenga una mayor capacidad para hacer frente a incidencias.

El resultado de la simulación de esta solución en los modelos de transporte y tráfico arroja los siguientes tráficos en las secciones representativas:

			2035D+GD		2035 D+GD+SUB+BOLUE-UPV+ DESDOB BI-747+AUMENTO BI-637	
RED	**CRTA**	**TRAMO**	**IMD**	**IMD PES**	**IMD**	**IMD PES**
RCOMP	BI-707	Universidad-Arostegi	5.113	254	7.032	426
RCOMP	BI-707	Arostegi-Unbe	5.786	354	5.886	475
RIP	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	151.099	7.748	116.307	6.875
RIP	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	148.367	7.524	107.377	6.545
RIP	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	112.574	5.932	118.986	5.645
RIP	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	95.223	4.953	99.265	5.202
RIP	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	100.465	5.054	103.515	5.300
RIP	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	98.966	4.774	104.834	5.131
RIP	BI-30	E. Derio-E. Zamudio	62.543	4.103	66.029	3.896
RIP	BI-30	E. Zamudio-E. Lezama	57.632	3.842	59.030	3.611
RIP	BI-30	E. Lezama-E. Larrabetzu	59.227	3.999	60.481	3.769
RIP	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	46.293	3.013	45.186	2.724
RCOMP	BI-707	Loiu-Larrakoetxe	7.672	350	8.222	352
RCOMP	BI-707	Larrakoetxe-Derio	6.129	303	6.777	335
RB	BI-637	E. Kukularra- La Campa	119.200	3.844	77.737	2.158
RB	BI-637	La Campa-E. Universidad	104.895	2.710	90.581*	2.078
RB	BI-637	E. Universidad-Leioa	99.686	2.498	78.947	2.431
RB	BI-637	Leioa-Artatza	99.825	2.772	74.718	2.226
RB	BI-637	Artatza-Bolue	76.304	2.099	74.879	1.930
RB	BI-637	Bolue-Berango	53.404	1.146	56.490	1.169
RB	BI-637	Berango-Larrabasterra	43.512	795	45.596	813
RCOMP	BI-738	Vías de servicio E. N-637- E. Udondo (Sentido Bilbao)	10.944	590	5.470	467
RCOMP	BI-738	Vías de servicio E. N-637- E. Universidad (Sentido Getxo)	22.216	1.294	-	-
RCOMP	BI-738	E. Universidad-E. Udondo (Sentido Getxo)	12.125	850	6.873	602
RCOMP	BI-747	Axpe - E. Universidad	14.534	542	14.398	406
RCOMP	BI-747	E. Universidad	14.931	543	14.883	415
RCOMP	BI-747	E. Universidad-Universidad	11.151	977	8.439	679
RIP	N-633	E.Derio-E. Ugaldeguren	61.314	2.023	61.349	1.999
RIP	N-633	E. Ugaldeguren-E.Aldekone (Aeropuerto)	68.574	1.995	68.779	2.015
RIP	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)- Aeropuerto	23.002	635	21.170	715
RCOMP	BI-704	Asua-Loiu	13.411	467	12.907	428

2035D+GD: Escenario 2035 Disruptivo con medidas de gestión de demanda aplicadas

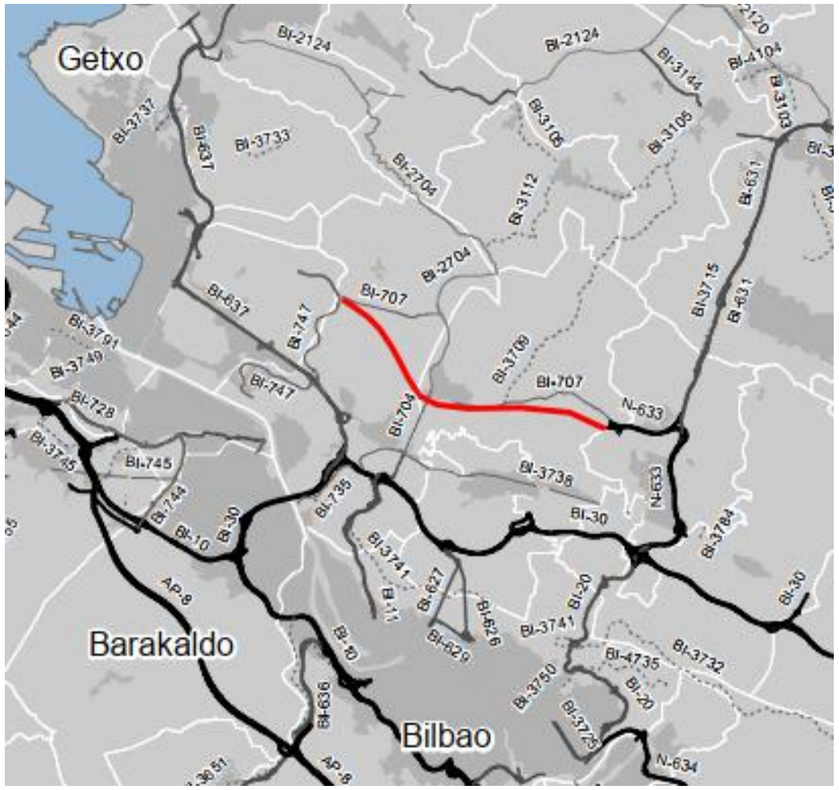
2035 D+GD+SUB+BOLUE-UPV+DESDOB BI-747 + AUMENTO BI-637: se añade al escenario anterior el resto de actuaciones incluidas en el Plan en otros ámbitos, el subfluvial, la solución Bolue-Universidad + Aumento de capacidad de la Avanzada BI-637 + Desdoblamiento de calzada BI-747

*Esta intensidad incorpora los tráficos de la actual vía lateral de la Avanzada BI-637.

La modelización realizada confirma que la solución en estudio resuelve los problemas de capacidad diagnosticados, no presentando la red de alta capacidad necesidades de actuación por problemas de calidad en la oferta, aunque deja sin resolver **de forma definitiva** la problemática de vulnerabilidad de los tramos ya mencionados de la BI-637 (UPV-Kukularra) y la BI-30 (Kukularra-Túneles), ya que, aunque se ha aumentado de manera significativa su capacidad, no proporciona itinerarios alternativos a los mismos.

La segunda solución a la problemática de vulnerabilidad consiste en la implantación de una nueva infraestructura que comunique la UPV (final del tramo Bolue-Universidad) con el final actual de la N-633 a la altura del aeropuerto, incorporando además en el enlace de Aldekone (entre la N-633 y la BI-631) un nuevo ramal de acceso directo al Parque Tecnológico de Zamudio. Este nuevo eje podría canalizar una parte de los movimientos entre Uribe Kosta y Norte de Bilbao y Txorierri, sirviendo como alternativa a los tramos UPV-Kukularra de la BI-637 y Kukularra-Derio de la BI-30. También serviría para canalizar los

movimientos hacia destinos situados más hacia el Este, comunicándose con la BI-30 a través del tramo de la N-633 entre el enlace de Derio y el enlace de Aldekone:



Esta solución no está contemplada en el Plan General de Carreteras del País Vasco, aunque si está recogida en la Ponencia Técnica 2.018 dentro del Plan Posibilista.

En esta segunda alternativa también se han incluido en la modelización las actuaciones antes citadas destinadas a eliminar cuellos de botella en la BI-11 (enlace de Asua) y BI-30 (cuartos carriles)

La inclusión de esta solución en los modelos de transporte y de microsimulación de tráfico permite obtener los siguientes resultados en las secciones más representativas:

			2035D+GD		2035D+GD+ ACTUACIONES +PT	
RED	**CRTA**	**TRAMO**	**IMD**	**IMD PES**	**IMD**	**IMD PES**
RCOMP	BI-707	Universidad-Arostegi	5.113	254	14.388	1.116
RCOMP	BI-707	Arostegi-Unbe	5.786	354	2.182	73
RIP	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	151.099	7.748	116.205	7.002
RIP	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	148.367	7.524	107.541	6.656
RIP	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	112.574	5.932	111.976	5.588
RIP	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	95.223	4.953	89.731	4.367
RIP	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	100.465	5.054	93.599	4.434
RIP	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	98.966	4.774	93.865	4.264
RIP	BI-30	E. Derio-E. Zamudio	62.543	4.103	67.729	4.214
RIP	BI-30	E. Zamudio-E. Lezama	57.632	3.842	60.056	3.918
RIP	BI-30	E. Lezama-E. Larrabetzu	59.227	3.999	61.486	4.072
RIP	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	46.293	3.013	46.207	2.981
RCOMP	BI-707	Loiu-Larrakoetxe	7.672	350	2.429	350
RCOMP	BI-707	Larrakoetxe-Derio	6.129	303	3.972	196
RB	BI-637	E. Kukularra- La Campa	119.200	3.844	74.607	2.323
RB	BI-637	La Campa-E. Universidad	104.895	2.710	70.542	1.759
RB	BI-637	E. Universidad-Leioa	99.686	2.498	76.732	2.200
RB	BI-637	Leioa-Artatza	99.825	2.772	73.281	2.112
RB	BI-637	Artatza-Bolue	76.304	2.099	74.422	2.052
RB	BI-637	Bolue-Berango	53.404	1.146	56.694	1.208
RB	BI-637	Berango-Larrabasterra	43.512	795	46.166	804
RCOMP	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Udondo (Sentido Bilbao)	10.944	590	6.369	306
RIP	N-633	E.Derio-E. Ugaldeguren	61.314	2.023	51.339	1.452
RIP	N-633	E. Ugaldeguren-E.Aldekone (Aeropuerto)	68.574	1.995	60.998	1.715
RIP	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	23.002	635	25.418	2.481
RCOMP	BI-704	Asua-Loiu	13.411	467	16.531	428
0	E.Artea - E.Universidad	E.Artea - E.Universidad			18.252	839
0	Arostegi- Loiu	Arostegi- Loiu			16.474	1.208
0	Loiu-Larrakoetxe	Loiu-Larrakoetxe			25.265	1.519
0	Larrakoetxe-Aeropuerto	Larrakoetxe-Aeropuerto			21.039	1.519
0	Aeropuerto O - Aeropuerto E	Aeropuerto O - Aeropuerto E			14.485	1.459
0	E.Aldekone (Aeropuerto)-Parque Tecnológico	E.Aldekone(Aeropuerto)-Parque Tecnológico			5.241	42
0	Artatza-Ballonti	Artatza-Ballonti			45.315	1.618

2035D+GD: Escenario 2035 Disruptivo con medidas de gestión de demanda aplicadas

2035 D+GD+ACTUACIONES+PT: se añade al escenario anterior el resto de actuaciones incluidas en el Plan en otros ámbitos, el subfluvial, la solución Bolue-Universidad y su continuidad hasta el Parque Tecnológico (no se incluye el Aumento de capacidad de la Avanzada BI-637 ni el desdoblamiento a la Universidad BI-747)

Como era previsible, esta propuesta supone un cierto reparto de los tráficos a lo largo del Corredor, rebajando las cargas que actualmente soporta el tramo Kukularra-Derio de la BI-30 en aproximadamente 10.000 v/d y, en mucha menor medida, las que soporta la BI-637. De hecho, la microsimulación de tráfico pone de manifiesto que en este caso el tramo E. Universidad-Leioa de la BI-637 sigue presentando problemas de capacidad.

Por consiguiente, esta alternativa cumpliría con el objetivo de ofrecer un itinerario alternativo a los tramos de la BI-637 y BI-30 mencionados, reduciendo la vulnerabilidad de la Red en Margen Derecha, pero no resolvería totalmente los problemas de capacidad de la BI-637 en el entorno del enlace de la UPV.

Como conclusión del estudio de alternativas de este ámbito, la solución óptima sería una combinación de ambas soluciones, por un lado el aumento de capacidad de la BI-637 (incluyendo la remodelación del enlace de la UPV), que resuelve los problemas de capacidad de esta vía, combinado con el eje Universidad-Parque Tecnológico, que proporciona una solución definitiva a la problemática de vulnerabilidad de la red en la Margen Derecha. Por lo tanto, se propone la incorporación de ambas actuaciones a las propuestas del Plan.

5.2.5.3 Resultado de la fase de análisis de alternativas

Como resultado de los análisis de alternativas desarrollados en la fase anterior, se obtiene un nuevo listado de actuaciones depurado, donde se incluyen las alternativas estudiadas en el apartado anterior, que se adjunta a continuación.

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	ACTUACIONES DEPURADAS 2035DISRUPTIVO
3	A-8	E. Basauri-Buia	1	Duplicación de calzada: By pass de Malmasín + Impulso a la movilidad conectada
3	A-8	E. Basauri-Buia	2	Duplicación de calzada: By pass de Malmasín + Impulso a la movilidad conectada
8	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya + Impulso a la movilidad conectada + Reducción de impacto en medio natural
8	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya + Impulso a la movilidad conectada + reducción de impacto en medio natural
9	A-8	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	1	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
9	A-8	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	2	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
12	AP-68	E. Areta Norte - Llodio	1	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
12	AP-68	E. Areta Norte - Llodio	2	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
13	AP-68	Llodio - Límite Araba	1	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
13	AP-68	Llodio - Límite Araba	2	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
11	AP-68	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	1	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
11	AP-68	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	2	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
20	AP-8	E. Boroa-E. Erletxe	1	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
20	AP-8	E. Boroa-E. Erletxe	2	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
21	AP-8	E. Erletxe-E. El Gallo	1	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
21	AP-8	E. Erletxe-E. El Gallo	2	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
15	AP-8	E. Ermua - E. Gerediaga	1	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes + Impulso a la movilidad conectada
15	AP-8	E. Ermua - E. Gerediaga	2	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes + Impulso a la movilidad conectada
17	AP-8	E. Durango-E. Amorebieta E.	1	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
17	AP-8	E. Durango-E. Amorebieta E.	2	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
18	AP-8	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en el medio urbano + Impulso a la movilidad conectada

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	ACTUACIONES DEPURADAS 2035DISRUPTIVO
18	AP-8	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en el medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
19	AP-8	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
19	AP-8	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
27	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	1	Reducción de impacto en medio urbano: variante de Rekalde + Impulso a la movilidad conectada
27	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	2	Reducción de impacto en medio urbano: variante de Rekalde + Impulso a la movilidad conectada
29	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Reducción de impacto en el medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
29	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Reducción de impacto en el medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
30	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Impulso a la movilidad conectada
30	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Reducción de impacto en el medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
31	BI-10	E. Sestao-E. Trapagaran	1	Impulso a la movilidad conectada
31	BI-10	E. Sestao-E. Trapagaran	2	Impulso a la movilidad conectada
133	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	1	Nueva infraestructura: Universidad-Parque Tecnólogico + Impulso a la movilidad conectada
133	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	2	Nueva infraestructura: Universidad-Parque Tecnólogico + Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes + Impulso a la movilidad conectada
134	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	1	Nueva infraestructura: Universidad-Parque Tecnólogico + Aumento de capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
134	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	2	Nueva infraestructura: Universidad-Parque Tecnólogico + Aumento de capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
135	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada
135	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
136	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
136	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
140	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
140	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	2	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
131	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Impulso a la movilidad conectada
131	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Impulso a la movilidad conectada
132	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Impulso a la movilidad conectada
132	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Reducción de impacto en el medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
275	N-240	Zubizabal-L.P.(Ubidea)	1	Reducción de impacto en medio natural

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	ACTUACIONES DEPURADAS 2035DISRUPTIVO
276	N-240	Barazar-Zubizabal	1	Rectificación de trazado + reducción de impacto en medio natural
277	N-240	Zeanuri-Barazar	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
278	N-240	Areatza-Zeanuri	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
279	N-240	Artea-Areatza	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
280	N-240	E. Arantzazu-Artea	1	Aumento de capacidad en la red convencional + Reducción de impacto en medio natural
281	N-240	Bilbao Metropolitano-E. Arantzazu	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
282	N-240	E. Solaguren-Bilbao Metropolitano-	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
283	N-240	E. Igorre N. - E. Solaguren	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
284	N-240	Lemoa-Igorre	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
286	N-240	El Gallo-Bedia	1	Duplicación de calzada: Boroa-Aparrio + Impulso a la movilidad conectada
287	N-629	Lanestosa-L.P. Cantabria	1	Variante de población*
288	N-629	Travesía Lanestosa	1	Variante de población*
289	N-629	Lanestosa-L.P. Cantabria	1	Variante de población*
314	N-634	Galdakao-Travesía Galdakao	1	Ordenación de accesos
315	N-634	Travesía Galdakao	1	Ordenación de accesos
316	N-634	Travesía Galdakao-Irubide	1	Ordenación de accesos
316	N-634	Travesía Galdakao-Irubide	2	Ordenación de accesos
317	N-634	Irubide-Etxebarri	1	Ordenación de accesos
317	N-634	Irubide-Etxebarri	2	Ordenación de accesos
318	N-634	Etxebarri-Ibarsusi	1	Ordenación de accesos
297	N-634	BI-3342-Bilbao Metropolitano	1	Acondicionamiento y ensanche
298	N-634	Bilbao Metropolitano-Zaldibar	1	Acondicionamiento y ensanche
299	N-634	Zaldibar-Travesía Zaldibar	1	Acondicionamiento y ensanche
305	N-634	Durango-E. Iurreta	1	Reducción de impacto en medio natural
307	N-634	La Pilastra-BI-4337	1	Reducción de impacto en medio natural
308	N-634	BI-4337-E. Amorebieta E.	1	Reducción de impacto en medio natural
308	N-634	BI-4337-E. Amorebieta E.	2	Reducción de impacto en medio natural
309	N-634	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1	Reducción de impacto en medio urbano
309	N-634	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2	Reducción de impacto en medio urbano
310	N-634	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes + Reducción de impacto en medio urbano
310	N-634	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes + Reducción de impacto en medio urbano
311	N-634	E. Boroa-Erletxe	1	Reducción de impacto en medio natural
311	N-634	E. Boroa-Erletxe	2	Reducción de impacto en medio natural
312	N-634	Erletxe-El Gallo	1	Ordenación de accesos + Reducción de impacto en medio natural

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	ACTUACIONES DEPURADAS 2035DISRUPTIVO
313	N-634	El Gallo-Galdakao	1	Ordenación de accesos
324	N-636	E. Elorrio E. - L.P. Gipuzkoa	2	Rectificación de trazado + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
328	N-639	E. Puerto Santurtzi-Zierbena (La Cuesta)	1	Rectificación de trazado
33	BI-11	Enekuri-Kukularra/Txorierri	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella
34	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	1	Rectificación de trazado
34	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	2	Rectificación de trazado
36	BI-20	Miraflores-Bolueta	1	Duplicación de calzada: Variante Este de Bilbao
38	BI-20	Orueta-Santo Domingo	1	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
38	BI-20	Orueta-Santo Domingo	2	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
39	BI-20	Santo Domingo - Galbarriatu	1	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
39	BI-20	Santo Domingo - Galbarriatu	2	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
158	BI-623	Urkiola-Andaparaluzeta	1	reducción de impacto en medio natural
162	BI-624	La Pinilla-Artziniega	1	Rectificación de trazado
164	BI-625	BI-2521-L.T.H Álava	1	Reducción de impacto en medio natural
165	BI-625	L.T.H. Álava-E. Areta Norte	1	Reducción de impacto en medio natural
166	BI-625	E. Areta Norte-Arrankudiaga	1	Acondicionamiento y ensanche
168	BI-625	Arrankudiaga-BI-3524	1	Variante de población
169	BI-625	BI-3524-Ugao-Miraballes	1	Variante de población
170	BI-625	Ugao-Miraballes-Travesía Ugao-Miraballes	1	Variante de población
171	BI-625	Travesía Ugao-Miraballes	1	Variante de población
172	BI-625	Ugao-Miraballes-Bentakoerreka	1	Variante de población
175	BI-625	Moyordin-E. Arrigorriaga N	1	Reducción de impacto en medio natural
175	BI-625	Moyordin-E. Arrigorriaga N	2	Reducción de impacto en medio natural
176	BI-625	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	1	Reducción de impacto en medio natural
176	BI-625	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	2	Reducción de impacto en medio natural
188	BI-630	Balmaseda-Malabrigo	1	Rectificación de trazado
193	BI-630	Villaverde de Trucíos-BI4671	1	Rectificación de trazado
194	BI-630	BI4671-BI4675	1	Rectificación de trazado
195	BI-630	BI4675-Ambasaguas	1	Acondicionamiento y ensanche
196	BI-630	Ambasaguas-BI4678	1	Rectificación de trazado
197	BI-630	BI4678-L.P. Cantabria	1	Acondicionamiento y ensanche
202	BI-631	Int. BI-2121-BI-3108	1	Rectificación de trazado
203	BI-631	BI-3108-BI-4105	1	Rectificación de trazado
204	BI-631	BI-4105-BI-2101	1	Variante de población
205	BI-631	BI-2101-BI-3174	1	Variante de población
206	BI-631	BI-3174-Sollube	1	Rectificación de trazado
207	BI-631	Sollube-Bermeo	1	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	ACTUACIONES DEPURADAS 2035DISRUPTIVO
210	BI-633	Gerediaga-Ormaiztegi	1	Reducción de impacto en medio natural
210	BI-633	Gerediaga-Ormaiztegi	2	Reducción de impacto en medio natural
211	BI-633	Ormaiztegi-Bilbao Metropolitano	1	Reducción de impacto en medio natural
212	BI-633	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	1	Aumento de capacidad en la red convencional + Reducción de impacto en medio natural
213	BI-633	Gomezeaga-Trabakua	1	Reducción de impacto en medio natural
214	BI-633	Trabakua-Iruzubieta	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
215	BI-633	Iruzubieta-Erdotza	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
216	BI-633	Erdotza-Vte. Markina	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
217	BI-633	Variante Markina	1	Reducción de impacto en medio natural
218	BI-633	Vte. Markina-Urberuaga	1	Reducción de impacto en medio natural
219	BI-633	Urberuaga- BI4403	1	Rectificación de trazado
220	BI-633	BI4403- Plazakola	1	Rectificación de trazado
221	BI-633	Plazakola-Travesía Berriatua	1	Rectificación de trazado
223	BI-633	Travesía Berriatua-Vte. Ondarroa	1	Rectificación de trazado
229	BI-635	Inicio túnel-Bilbao Metropolitano	1	Reducción de impacto en medio natural
230	BI-635	Bilbao Metropolitano-fin túnel Autzagane	1	Reducción de impacto en medio natural
231	BI-635	Fin túnel Autzgane-Gorozika	1	Rectificación de trazado + reducción de impacto en medio natural
232	BI-635	Gorozika-Zugastieta	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
233	BI-635	Zugastieta-Vista Alegre	1	Variante de población + reducción de impacto en medio natural
234	BI-635	Vista Alegre - E. Gernika S.	1	Variante de población + reducción de impacto en medio natural
235	BI-635	E. Gernika S. - E. Barrutia	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
240	BI-636	Arbuio-Sodupe	1	Reducción de impacto en medio natural
240	BI-636	Arbuio-Sodupe	2	Reducción de impacto en medio natural
241	BI-636	Sodupe-BI3641	1	Reducción de impacto en medio natural
241	BI-636	Sodupe-BI3641	2	Reducción de impacto en medio natural
242	BI-636	BI3641-Artxube	1	Reducción de impacto en medio natural
243	BI-636	Artxube-Aranguren	1	Reducción de impacto en medio natural
244	BI-636	Aranguren - Llantada	1	Reducción de impacto en medio natural
245	BI-636	Llantada-La Herrera	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
246	BI-636	La Herrera-E. Balmaseda N	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
247	BI-636	E. Balmaseda N.-E. Balmaseda C	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
248	BI-636	E. Balmaseda C-La Pinilla	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
249	BI-636	La Pinilla-L.P. Burgos	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
238	BI-636	Kastrexana-Alonsotegi	1	Reducción de impacto en medio natural
238	BI-636	Kastrexana-Alonsotegi	2	Reducción de impacto en medio natural
239	BI-636	Alonsotegi-Arbuio	1	Reducción de impacto en medio natural
239	BI-636	Alonsotegi-Arbuio	2	Reducción de impacto en medio natural
253	BI-637	Leioa-Artatza	1	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
253	BI-637	Leioa-Artatza	2	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
254	BI-637	Artatza-Bolue	1	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + Impulso a la movilidad conectada
254	BI-637	Artatza-Bolue	2	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + Impulso a la movilidad conectada
255	BI-637	Bolue-Berango	1	Reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
255	BI-637	Bolue-Berango	2	Reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
256	BI-637	Berango-Larrabasterra	1	Reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
256	BI-637	Berango-Larrabasterra	2	Reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
250	BI-637	E. Kukularra- La Campa	1	Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
250	BI-637	E. Kukularra- La Campa	2	Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
251	BI-637	La Campa-E. Universidad	1	Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	ACTUACIONES DEPURADAS 2035DISRUPTIVO
251	BI-637	La Campa-E. Universidad	2	Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
252	BI-637	E. Universidad-Leioa	1	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
252	BI-637	E. Universidad-Leioa	2	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
257	BI-638	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	1	Acondicionamiento y ensanche
150	BI-707	Larrakoetxe-Derio	1	Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto
150	BI-707	Larrakoetxe-Derio	2	Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto
149	BI-707	Loiu-Larrakoetxe	1	Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto
227	BI-725	Lemoa-Amorebieta	1	Reducción de impacto en medio natural
184	BI-728	Markonzaga - Rotonda Galindo	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
184	BI-728	Markonzaga - Rotonda Galindo	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
320	BI-734	Travesía Las Carreras	1	Variante de población
321	BI-734	Travesía Las Carreras-Travesía Muskiz	1	Variante de población
322	BI-734	Travesía Muskiz	1	Variante de población
262	BI-735	BI4736-Rotonda Plaiabarri	1	Acondicionamiento y ensanche
274	BI-747	E. Universidad-Universidad	1	Desdoblamiento de calzada
274	BI-747	E. Universidad-Universidad	2	Desdoblamiento de calzada
41	BI-2101	BI3174-Bilbao Metropolitano	1	Rectificación de trazado
43	BI-2120	Mungia-BI3103	1	Acondicionamiento y ensanche
44	BI-2120	BI3103-BI4104	1	Acondicionamiento y ensanche
45	BI-2120	BI4104-Maruri	1	Acondicionamiento y ensanche
47	BI-2120	BI-3111-Andraka	1	Rectificación de trazado
48	BI-2120	Andraka-Bilbao Metropolitano	1	Rectificación de trazado
49	BI-2120	Bilbao Metropolitano-Krutzeta	1	Rectificación de trazado
53	BI-2121	Llona - Bilbao Metropolitano	1	Acondicionamiento y ensanche
55	BI-2121	Soietxe-Fruiz	1	Acondicionamiento y ensanche
56	BI-2121	Fruiz- Errigoitiolea	1	Acondicionamiento y ensanche
57	BI-2121	Errigoitiolea-Morga	1	Acondicionamiento y ensanche
58	BI-2121	Morga-Alto de Morga	1	Acondicionamiento y ensanche
59	BI-2121	Alto de Morga-Muxika	1	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
60	BI-2121	Muxika-Vista Alegre	1	Reducción de impacto en medio natural
64	BI-2224	Gernika-Uharka	1	Acondicionamiento y ensanche
65	BI-2224	Uharka-Loiola	1	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
66	BI-2224	Loiola-BI3224	1	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
67	BI-2224	BI3224-Munitibar	1	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
68	BI-2224	Munitibar-Bolibar	1	Acondicionamiento y ensanche
74	BI-2238	Gernika-BI-4244	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
75	BI-2238	BI-4244-Kortezubi	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
79	BI-2238	Zelaieta-Muruetagana	1	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
71	BI-2238	Muruetagana-Basetxeta	1	Reducción de impacto en medio natural
73	BI-2238	Ibarrangelu-Elantxobe	1	Acondicionamiento y ensanche
144	BI-2239	BI-2238 - Natxitua(BI-3238)	1	Acondicionamiento y ensanche
143	BI-2239	Natxitua-Ea	1	Acondicionamiento y ensanche
80	BI-2301	Travesía Ermua	1	Variante de población
83	BI-2301	Gomezeaga-Trabakua	1	Acondicionamiento y ensanche
89	BI-2521	Orduña (BI-625) - BI-4907	1	Acondicionamiento y ensanche
90	BI-2521	BI-4907 - L.T.H. Araba	1	Acondicionamiento y ensanche
91	BI-2522	E. Llodio-Int.Bi-4511	1	Reducción de impacto en medio natural
92	BI-2522	Int. BI-4511-Orozko	1	Reducción de impacto en medio natural
93	BI-2522	Orozko-L.P. (Ziorroga)	1	Acondicionamiento y ensanche
146	BI-2524	Ugao-Miraballes - Arkulanda	1	Reducción de impacto en medio natural
147	BI-2524	Arkulanda-Zeberio	1	Acondicionamiento y ensanche
148	BI-2524	Zeberio-Artea	1	Acondicionamiento y ensanche
94	BI-2617	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	1	Acondicionamiento y ensanche
96	BI-2632	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	1	Acondicionamiento y ensanche
97	BI-2636	Markina-Etxebarria	1	Reducción de impacto en medio natural
98	BI-2636	Etxebarria-L.P. Gipuzkoa	1	Acondicionamiento y ensanche
99	BI-2701	Travesía Muskiz	1	Variante de población: Muskiz
100	BI-2701	Muskiz-Bilbao Metropolitano	1	Reducción de impacto en medio natural
101	BI-2701	Bilbao Metropolitano-El Arenao	1	Reducción de impacto en medio natural
107	BI-2701	S. Martín de Carral-Bilbao Metropolitano	1	Acondicionamiento y ensanche
109	BI-2701	Retola-Malabrigo	1	Acondicionamiento y ensanche
110	BI-2701	Malabrigo-Basoaga	1	Acondicionamiento y ensanche
114	BI-2704	Alto Unbe-BI-3124 (Casareina)	1	Rectificación de trazado
115	BI-2704	BI-3124-Elortza(Urduliz)	1	Rectificación de trazado
116	BI-2704	Elortza-Plentzia	1	Rectificación de trazado
118	BI-2713	Vte. Larrabetzu	1	Reducción de impacto en medio natural
118	BI-2713	Vte. Larrabetzu	2	Reducción de impacto en medio natural
123	BI-2713	Alto de Morga-BI-2121	1	Reducción de impacto en medio natural
265	BI-2713	Erletxe-Larrabetzu	1	Reducción de impacto en medio natural
265	BI-2713	Erletxe-Larrabetzu	2	Reducción de impacto en medio natural

5.2.6 Fase 6: Análisis de escalabilidad

Una vez establecido el listado de actuaciones depuradas y teniendo en cuenta:

- Las limitadas disponibilidades presupuestarias previsibles en los próximos años,
- El número de actuaciones de gran envergadura que son necesarias,
- El elevado coste de esas actuaciones a ejecutar como consecuencia de los condicionantes orográficos y medioambientales.
- El plazo considerable necesario para llevar a término una viabilización ambiental estratégica de las actuaciones que, por su significativa ocupación de suelo ajeno al canal viario existente, así lo requieran.

Parece necesario para las actuaciones de mayor envergadura realizar un análisis que determine si existe una solución de bajo coste que resuelva provisionalmente la problemática diagnosticada sin condicionar la solución final de mayor envergadura a largo plazo.

En el caso de que esa opción sea posible, esa actuación de bajo coste se impone a corto plazo, desplazando a la actuación más ambiciosa a un escenario temporal a largo plazo, fuera del período de vigencia del Plan. En caso contrario, se mantendría la actuación de alto coste dentro del período de vigencia.

Como resultado de este análisis, se propone la sustitución de las siguientes actuaciones:

- Rectificación de trazado entre Elorrio y el límite con Gipuzkoa (alto de Kanpazar): se sustituye por un aumento de capacidad en red convencional
- Rectificación de trazado en la N-639 entre el enlace del Puerto y Zierbena (segundo acceso al Puerto): se sustituye por una actuación de construcción de nuevo enlace para conectar el posible futuro segundo acceso al Puerto con la A-8, a la espera de evaluar el impacto que pudiera tener la entrada en servicio de la Variante Sur Ferroviaria en el tráfico de mercancías que acceden al Puerto por carretera. En el caso de que por necesidades funcionales futuras del Puerto finalmente dicho segundo acceso tuviera que tener características de vía de alta capacidad, la solución a implantar en ese caso sería una duplicación de calzada en vez de la rectificación de trazado obtenida como resultado directo del diagnóstico.
- Nueva infraestructura Universidad-Parque Tecnológico: tal y como se ha explicado en el apartado de "Alternativas", esta actuación surge ante una necesidad por vulnerabilidad de la red, concretamente en el tramo Leioa – Kukularra de la carretera BI-637 y en el tramo Kukularra-Túneles de la BI-30. Se trata de tramos críticos, que se encuentran al límite de su capacidad, y que en caso de ocasionarse algún incidente se comprometería el servicio prestado por la RAC en ese ámbito.
  Sin embargo, la inclusión de esta alternativa como propuesta del Plan supone una nueva ocupación adicional de territorio en un entorno ya de por sí saturado de infraestructuras, con lo que ello supone en términos de impacto social y medioambiental. Por ello, se opta en este caso por una posición de prudencia, incluyendo en el listado de propuestas del Plan únicamente la primera de las soluciones analizadas en el estudio de alternativas desarrollado (aumento de capacidad de la BI-637 y desdoblamiento de la BI-747, en combinación con el aumento de capacidad de la BI-30), que supone un impacto territorial mucho menor al concentrar las obras sobre infraestructuras ya existentes, minimizando las ocupaciones fuera del canal viario actual.
  De esta forma, se elimina por escalabilidad la solución "Nueva infraestructura: Universidad – Parque Tecnológico", quedando aplazada temporalmente, reevaluándose la procedencia de su inclusión en la revisión del Plan a realizar al final del primer sexenio del periodo de vigencia, en el año 2029.
  En esta revisión se deberá analizar el grado de desarrollo de los nuevos suelos previstos en los términos municipales de Leioa y Erandio, así como el desarrollo previsto para los siguientes años (2035-2050), ya que estos podrían ocasionar un detrimento importante de la calidad de la RAC en la BI-637, siendo necesario ejecutar la actuación Universidad – Parque Tecnológico no sólo como solución a la vulnerabilidad de la red sino también para colaborar en la resolución de los posibles problemas de capacidad ocasionados por los nuevos desarrollos urbanísticos. Esta solución generaría una vía alternativa desde Bolue hasta Parque Tecnológico, y eliminaría de esta forma el problema de vulnerabilidad de forma definitiva.

5.2.7 Fase 7: Análisis de homogeneidad, coherencia y continuidad de la Red

En esta fase final del proceso se considera la conveniencia de incorporar algunas actuaciones adicionales que responden a la necesidad de garantizar la coherencia y homogeneidad de la Red en determinados itinerarios en cuanto a las características geométricas de la oferta viaria, así como de resolver situaciones de falta de continuidad en la Red Funcional, debido tanto a actuaciones emprendidas en los últimos años y que a día de hoy están incompletas, como a la perdida de dicha continuidad como consecuencia de una cesión previa de determinados tramos urbanos o travesías, condicionada a la ejecución de las correspondientes variantes que, por diversos motivos, hasta el momento no ha sido posible ejecutar.

Las actuaciones incorporadas por estos motivos son:

- Tercer carril en el tramo Larrea-Etxano de la AP-8, completando la ampliación de capacidad de dicha autopista desarrollada en los últimos años entre Basauri y Durango.
- Tercer carril en el tramo La Arena-El Haya de la A-8, enlazando con la ampliación a tres carriles prevista en el tramo de Cantabria de dicha autopista, e incluyendo la modificación del enlace de La Arena
- Variante de Markina para conectar la BI-633 con la BI-2636 sin atravesar el casco urbano de dicha población.
- Variante de Urduliz, para dar continuidad a la BI-2704 hacia Plentzia
- Variante de Larrabasterra, para unir la BI-637 con la BI-2124 sin atravesar el casco urbano de Larrabasterra.
- Variante de Loiu, para unir la BI-704 con la BI-707 sin atravesar el núcleo urbano de Loiu.
- Variante de Balmaseda, a la vista de la configuración de las carreteras BI-630 y BI-636 en la zona de conexión entre ambas, se propone una variante de población del núcleo de Balmaseda en sustitución de la rectificación de trazado obtenida como resultado del diagnóstico.
- Desdoblamiento del tramo Aranguren-Llantada de la BI-636 y aumento de capacidad en el tramo entre Llantada y Balmaseda Norte, dando continuidad a la actuación de ampliación de capacidad prevista en la carretera CL-629 por parte de la Comunidad Autónoma de Castilla y León
- Ordenación de accesos en la N-240 entre Apario e Igorre con el fin de dar continuidad al nuevo tramo Boroa-Apario hasta la variante de Igorre con una vía con control de accesos.
- Aumento de capacidad de la BI-30 entre los enlaces de Barakaldo y Kukularra (puente de Rontegi), con el fin de dotar de homogeneidad en cuanto a estándares geométricos de la sección transversal

y facilitar de esta forma una adecuada lectura por parte de los conductores a lo largo del itinerario de circunvalación de Bilbao por el Norte, adecuando la anchura de carriles y arcenes a los mínimos exigidos por la Normativa Técnica.

También por coherencia y homogeneidad de la Red se han eliminado actuaciones debidas a necesidades aisladas, sin continuidad en los tramos adyacentes que por lo tanto no resultaba procedente acometer. En este grupo estarían:

- Aumento de capacidad en la red convencional en la N-240 tramo E. Arantzazu – Artea
- Aumento de capacidad en la red convencional en la BI-633 tramo Bilbao Metropolitano - Gomezeaga

5.2.8 Listado final de actuaciones a incluir en el Plan

Como resultado de todo el proceso descrito en los apartados previos se obtiene el listado final de actuaciones a incluir en el Plan:

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Imagen final del Plan
3	A-8	E. Basauri-Buia	1	Duplicación de calzada: By pass de Malmasín + Impulso a la movilidad conectada
3	A-8	E. Basauri-Buia	2	Duplicación de calzada: By pass de Malmasín + Impulso a la movilidad conectada
8	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya + Impulso a la movilidad conectada + Reducción de impacto en medio natural
8	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya + Impulso a la movilidad conectada + Reducción de impacto en medio natural
9	A-8	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya + Semienlace La Arena + Impulso a la movilidad conectada + Reducción de impacto en medio natural
9	A-8	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta -El Haya + Semienlace La Arena + Impulso a la movilidad conectada + Reducción de impacto en medio natural
12	AP-68	E. Areta Norte - Llodio	1	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
12	AP-68	E. Areta Norte - Llodio	2	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
13	AP-68	Llodio - Límite Araba	1	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
13	AP-68	Llodio - Límite Araba	2	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
11	AP-68	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	1	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
11	AP-68	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	2	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
20	AP-8	E. Boroa-E. Erletxe	1	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
20	AP-8	E. Boroa-E. Erletxe	2	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
21	AP-8	E. Erletxe-E. El Gallo	1	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
21	AP-8	E. Erletxe-E. El Gallo	2	Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
15	AP-8	E. Ermua - E. Gerediaga	1	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes + Impulso a la movilidad conectada
15	AP-8	E. Ermua - E. Gerediaga	2	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes + Impulso a la movilidad conectada

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Imagen final del Plan
17	AP-8	E. Durango-E. Amorebieta E.	1	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
17	AP-8	E. Durango-E. Amorebieta E.	2	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
18	AP-8	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en el medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
18	AP-8	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en el medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
19	AP-8	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
19	AP-8	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en el medio natural + Impulso a la movilidad conectada
27	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	1	Reducción de impacto en medio urbano: variante de Rekalde + Impulso a la movilidad conectada
27	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	2	Reducción de impacto en medio urbano: variante de Rekalde + Impulso a la movilidad conectada
29	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Reducción de impacto en el medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
29	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Reducción de impacto en el medio urbano
30	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Impulso a la movilidad conectada
30	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Reducción de impacto en el medio urbano + Impulso a la movilidad conectada+ Impulso a la movilidad conectada
31	BI-10	E. Sestao-E. Trapagaran	1	Impulso a la movilidad conectada
31	BI-10	E. Sestao-E. Trapagaran	2	Impulso a la movilidad conectada
133	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	1	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes + Impulso a la movilidad conectada
133	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	2	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes + Impulso a la movilidad conectada
134	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	1	Aumento de capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
134	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	2	Aumento de capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Imagen final del Plan
				de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
135	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada
135	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Impulso a la movilidad conectada
136	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
136	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
140	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
140	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	2	Reducción de impacto en medio natural+ Impulso a la movilidad conectada
131	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Impulso a la movilidad conectada
131	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Impulso a la movilidad conectada
132	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella (Puente Rontegi) + Impulso a la movilidad conectada
132	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella (Puente Rontegi) + Impulso a la movilidad conectada
275	N-240	Zubizabal-L.P.(Ubidea)	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
276	N-240	Barazar-Zubizabal	1	Rectificación de trazado + reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
277	N-240	Zeanuri-Barazar	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
278	N-240	Areatza-Zeanuri	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
279	N-240	Artea-Areatza	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
280	N-240	E. Arantzazu-Artea	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
281	N-240	Bilbao Metropolitano-E. Arantzazu	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
282	N-240	E. Solaguren-Bilbao Metropolitano-	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
283	N-240	E. Igorre N. - E. Solaguren	1	Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
284	N-240	Lemoa-Igorre	1	Reducción de impacto en medio natural + ordenación de accesos + Impulso a la movilidad conectada

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

FULCRUM

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Imagen final del Plan
285	N-240	Bedia-Lemoa	1	Duplicación de calzada: Boroa-Aparrio + Impulso a la movilidad conectada
286	N-240	El Gallo-Bedia	1	Duplicación de calzada: Boroa-Aparrio + Impulso a la movilidad conectada
288	N-629	Travesía Lanestosa	1	Variante de población*
314	N-634	Galdakao-Travesía Galdakao	1	Ordenación de accesos
315	N-634	Travesía Galdakao	1	Ordenación de accesos
316	N-634	Travesía Galdakao-Irubide	1	Ordenación de accesos
316	N-634	Travesía Galdakao-Irubide	2	Ordenación de accesos
317	N-634	Irubide-Etxebarri	1	Ordenación de accesos
317	N-634	Irubide-Etxebarri	2	Ordenación de accesos
318	N-634	Etxebarri-Ibarsusi	1	Ordenación de accesos
297	N-634	BI-3342-Bilbao Metropolitano	1	Acondicionamiento y ensanche
298	N-634	Bilbao Metropolitano-Zaldibar	1	Acondicionamiento y ensanche
299	N-634	Zaldibar-Travesía Zaldibar	1	Acondicionamiento y ensanche
305	N-634	Durango-E. Iurreta	1	Reducción de impacto en medio natural
307	N-634	La Pilastra-BI-4337	1	Reducción de impacto en medio natural
308	N-634	BI-4337-E. Amorebieta E.	1	Reducción de impacto en medio natural
308	N-634	BI-4337-E. Amorebieta E.	2	Reducción de impacto en medio natural
309	N-634	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1	Reducción de impacto en medio urbano
309	N-634	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2	Reducción de impacto en medio urbano
310	N-634	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes + Reducción de impacto en medio urbano
310	N-634	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes + Reducción de impacto en medio urbano
311	N-634	E. Boroa-Erletxe	1	Reducción de impacto en medio natural
311	N-634	E. Boroa-Erletxe	2	Reducción de impacto en medio natural
312	N-634	Erletxe-El Gallo	1	Ordenación de accesos + Reducción de impacto en medio natural
313	N-634	El Gallo-Galdakao	1	Ordenación de accesos
324	N-636	E. Elorrio E. - L.P. Gipuzkoa	2	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural + Impulso a la movilidad conectada
328	N-639	E. Puerto Santurtzi-Zierbena(La Cuesta)	1	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes
33	BI-11	Enekuri-Kukularra/Txorierri	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella
34	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	1	Rectificación de trazado
34	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	2	Rectificación de trazado
36	BI-20	Miraflores-Bolueta	1	Duplicación de calzada: Variante Este de Bilbao
38	BI-20	Orueta-Santo Domingo	1	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
38	BI-20	Orueta-Santo Domingo	2	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
39	BI-20	Santo Domingo - Galbarriatu	1	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
39	BI-20	Santo Domingo - Galbarriatu	2	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
158	BI-623	Urkiola-Andaparaluzeta	1	Reducción de impacto en medio natural
162	BI-624	La Pinilla-Artziniega	1	Rectificación de trazado
164	BI-625	BI-2521-L.T.H Álava	1	Reducción de impacto en medio natural
165	BI-625	L.T.H. Álava-E. Areta Norte	1	Reducción de impacto en medio natural

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Imagen final del Plan
166	BI-625	E. Areta Norte-Arrankudiaga	1	Acondicionamiento y ensanche + reducción de impacto en medio natural
168	BI-625	Arrankudiaga-BI-3524	1	Variante de población
169	BI-625	BI-3524-Ugao-Miraballes	1	Variante de población
170	BI-625	Ugao-Miraballes-Travesía Ugao-Miraballes	1	Variante de población
171	BI-625	Travesía Ugao-Miraballes	1	Variante de población
172	BI-625	Ugao-Miraballes-Bentakoerreka	1	Variante de población
175	BI-625	Moyordin-E. Arrigorriaga N	1	Reducción de impacto en medio natural
175	BI-625	Moyordin-E. Arrigorriaga N	2	Reducción de impacto en medio natural
176	BI-625	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	1	Reducción de impacto en medio natural
176	BI-625	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	2	Reducción de impacto en medio natural
188	BI-630	Balmaseda-Malabrigo	1	Variante de Balmaseda
193	BI-630	Villaverde de Trucíos-BI4671	1	Rectificación de trazado
194	BI-630	BI4671-BI4675	1	Rectificación de trazado
195	BI-630	BI4675-Ambasaguas	1	Acondicionamiento y ensanche
196	BI-630	Ambasaguas-BI4678	1	Rectificación de trazado
197	BI-630	BI4678-L.P. Cantabria	1	Acondicionamiento y ensanche
202	BI-631	Int. BI-2121-BI-3108	1	Rectificación de trazado
203	BI-631	BI-3108-BI-4105	1	Rectificación de trazado
204	BI-631	BI-4105-BI-2101	1	Variante de población de Larrauri
205	BI-631	BI-2101-BI-3174	1	Variante de población de Larrauri
206	BI-631	BI-3174-Sollube	1	Rectificación de trazado
207	BI-631	Sollube-Bermeo	1	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
210	BI-633	Gerediaga-Ormaiztegi	1	Reducción de impacto en medio natural
210	BI-633	Gerediaga-Ormaiztegi	2	Reducción de impacto en medio natural
211	BI-633	Ormaiztegi-Bilbao Metropolitano	1	Reducción de impacto en medio natural
212	BI-633	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	1	Reducción de impacto en medio natural
213	BI-633	Gomezeaga-Trabakua	1	Reducción de impacto en medio natural
214	BI-633	Trabakua-Iruzubieta	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
215	BI-633	Iruzubieta-Erdotza	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
216	BI-633	Erdotza-Vte. Markina	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
217	BI-633	Variante Markina	1	Reducción de impacto en medio natural
218	BI-633	Vte. Markina-Urberuaga	1	Reducción de impacto en medio natural
219	BI-633	Urberuaga- BI4403	1	Rectificación de trazado
220	BI-633	BI4403- Plazakola	1	Rectificación de trazado
221	BI-633	Plazakola-Travesía Berriatua	1	Rectificación de trazado
223	BI-633	Travesía Berriatua-Vte. Ondarroa	1	Rectificación de trazado
229	BI-635	Inicio túnel-Bilbao Metropolitano	1	Reducción de impacto en medio natural
230	BI-635	Bilbao Metropolitano-fin túnel Autzagane	1	Reducción de impacto en medio natural
231	BI-635	Fin túnel Autzgane-Gorozika	1	Rectificación de trazado + reducción de impacto en medio natural
232	BI-635	Gorozika-Zugastieta	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
233	BI-635	Zugastieta-Vista Alegre	1	Variante de población + reducción de impacto en medio natural
234	BI-635	Vista Alegre - E. Gernika S.	1	Variante de población + reducción de impacto en medio natural
235	BI-635	E. Gernika S. - E. Barrutia	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
240	BI-636	Arbuio-Sodupe	1	Reducción de impacto en medio natural
240	BI-636	Arbuio-Sodupe	2	Reducción de impacto en medio natural
241	BI-636	Sodupe-BI3641	1	Reducción de impacto en medio natural

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Imagen final del Plan
241	BI-636	Sodupe-BI3641	2	Reducción de impacto en medio natural
242	BI-636	BI3641-Artxube	1	Reducción de impacto en medio natural
243	BI-636	Artxube-Aranguren	1	Reducción de impacto en medio natural
244	BI-636	Aranguren - Llantada	1	Desdoblamiento de calzada + reducción de impacto en medio natural
245	BI-636	Llantada-La Herrera	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
246	BI-636	La Herrera-E. Balmaseda N	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
247	BI-636	E. BalmasedaN.-E. Balmaseda C	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
248	BI-636	E. Balmaseda C-La Pinilla	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
249	BI-636	La Pinilla-L.P. Burgos	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
238	BI-636	Kastrexana-Alonsotegi	1	Reducción de impacto en medio natural
238	BI-636	Kastrexana-Alonsotegi	2	Reducción de impacto en medio natural
239	BI-636	Alonsotegi-Arbuio	1	Reducción de impacto en medio natural
239	BI-636	Alonsotegi-Arbuio	2	Reducción de impacto en medio natural
253	BI-637	Leioa-Artatza	1	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
253	BI-637	Leioa-Artatza	2	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
254	BI-637	Artatza-Bolue	1	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + Impulso a la movilidad conectada
254	BI-637	Artatza-Bolue	2	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + Impulso a la movilidad conectada
255	BI-637	Bolue-Berango	1	Reducción de impacto en medio urbano + Variante de Larrabasterra + Impulso a la movilidad conectada
255	BI-637	Bolue-Berango	2	Reducción de impacto en medio urbano + Variante de Larrabasterra + Impulso a la movilidad conectada
256	BI-637	Berango-Larrabasterra	1	Reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
256	BI-637	Berango-Larrabasterra	2	Reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
250	BI-637	E. Kukularra- La Campa	1	Reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
250	BI-637	E. Kukularra- La Campa	2	Reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
251	BI-637	La Campa-E. Universidad	1	Reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
251	BI-637	La Campa-E. Universidad	2	Reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
252	BI-637	E. Universidad-Leioa	1	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
252	BI-637	E. Universidad-Leioa	2	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + reducción de impacto en medio urbano + Impulso a la movilidad conectada
257	BI-638	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	1	Acondicionamiento y ensanche
149	BI-707	Loiu-Larrakoetxe	1	Variante de Loiu
227	BI-725	Lemoa-Amorebieta	1	Reducción de impacto en medio natural

IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Imagen final del Plan
184	BI-728	Markonzaga - Rotonda Galindo	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
184	BI-728	Markonzaga - Rotonda Galindo	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
320	BI-734	Travesía Las Carreras	1	Variante de población
321	BI-734	Travesía Las Carreras-Travesía Muskiz	1	Variante de población
322	BI-734	Travesía Muskiz	1	Variante de población
262	BI-735	BI4736-Rotonda Plaiabarri	1	Acondicionamiento y ensanche
274	BI-747	E. Universidad-Universidad	1	Desdoblamiento de calzada
274	BI-747	E. Universidad-Universidad	2	Desdoblamiento de calzada
41	BI-2101	BI3174-Bilbao Metropolitano	1	Rectificación de trazado
43	BI-2120	Mungia-BI3103	1	Acondicionamiento y ensanche
44	BI-2120	BI3103-BI4104	1	Acondicionamiento y ensanche
45	BI-2120	BI4104-Maruri	1	Acondicionamiento y ensanche
47	BI-2120	BI-3111-Andraka	1	Rectificación de trazado
48	BI-2120	Andraka-Bilbao Metropolitano	1	Rectificación de trazado
49	BI-2120	Bilbao Metropolitano-Krutzeta	1	Rectificación de trazado
53	BI-2121	Llona - Bilbao Metropolitano	1	Acondicionamiento y ensanche
55	BI-2121	Soietxe-Fruiz	1	Acondicionamiento y ensanche
56	BI-2121	Fruiz- Errigoitiolea	1	Acondicionamiento y ensanche
57	BI-2121	Errigoitiolea-Morga	1	Acondicionamiento y ensanche
58	BI-2121	Morga-Alto de Morga	1	Acondicionamiento y ensanche
59	BI-2121	Alto de Morga-Muxika	1	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
60	BI-2121	Muxika-Vista Alegre	1	Reducción de impacto en medio natural
142	BI-2124	Larrabasterra-BI-2704 (Casarreina)	1	Variante de población: Larrabasterra
64	BI-2224	Gernika-Uharka	1	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
65	BI-2224	Uharka-Loiola	1	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
66	BI-2224	Loiola-BI3224	1	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
67	BI-2224	BI3224-Munitibar	1	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
68	BI-2224	Munitibar-Bolibar	1	Acondicionamiento y ensanche
74	BI-2238	Gernika-BI-4244	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
75	BI-2238	BI-4244-Kortezubi	1	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
79	BI-2238	Zelaieta-Muruetagana	1	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
71	BI-2238	Muruetagana-Basetxeta	1	Reducción de impacto en medio natural
73	BI-2238	Ibarrangelu-Elantxobe	1	Acondicionamiento y ensanche
144	BI-2239	BI-2238 - Natxitua(BI-3238)	1	Acondicionamiento y ensanche
143	BI-2239	Natxitua-Ea	1	Acondicionamiento y ensanche
80	BI-2301	Travesía Ermua	1	Variante de población
83	BI-2301	Gomezeaga-Trabakua	1	Acondicionamiento y ensanche
89	BI-2521	Orduña (BI-625) - BI-4907	1	Acondicionamiento y ensanche
90	BI-2521	BI-4907 - L.T.H. Araba	1	Acondicionamiento y ensanche
91	BI-2522	E. Llodio-Int.Bi-4511	1	Reducción de impacto en medio natural
92	BI-2522	Int. BI-4511-Orozko	1	Reducción de impacto en medio natural
93	BI-2522	Orozko-L.P. (Ziorroga)	1	Acondicionamiento y ensanche
146	BI-2524	Ugao-Miraballes - Arkulanda	1	Reducción de impacto en medio natural
147	BI-2524	Arkulanda-Zeberio	1	Acondicionamiento y ensanche
148	BI-2524	Zeberio-Artea	1	Acondicionamiento y ensanche
94	BI-2617	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	1	Acondicionamiento y ensanche
96	BI-2632	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	1	Acondicionamiento y ensanche

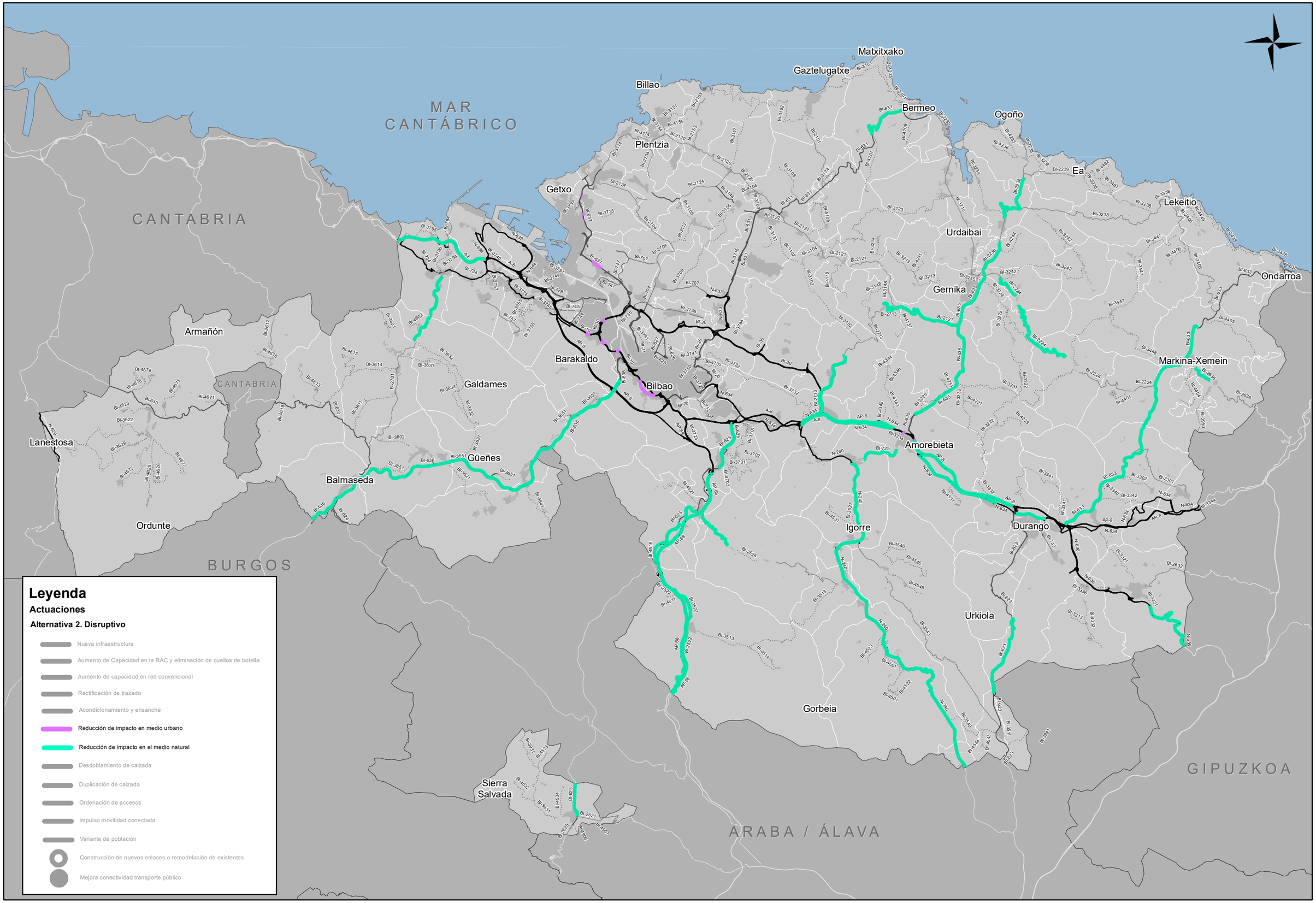
IDGIS	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Imagen final del Plan
97	BI-2636	Markina-Etxebarria	1	Reducción de impacto en medio natural + Variante de Markina
98	BI-2636	Etxebarria-L.P. Gipuzkoa	1	Acondicionamiento y ensanche
99	BI-2701	Travesía Muskiz	1	Variante de población: Muskiz
100	BI-2701	Muskiz-Bilbao Metropolitano	1	Reducción de impacto en medio natural
101	BI-2701	Bilbao Metropolitano-El Arenao	1	Reducción de impacto en medio natural
107	BI-2701	S. Martín de Carral-Bilbao Metropolitano	1	Acondicionamiento y ensanche
109	BI-2701	Retola-Malabrigo	1	Acondicionamiento y ensanche
110	BI-2701	Malabrigo-Basoaga	1	Acondicionamiento y ensanche
113	BI-2704	Unbe-Alto Unbe	1	Acondicionamiento y ensanche
114	BI-2704	Alto Unbe-BI-3124 (Casareina)	1	Rectificación de trazado
115	BI-2704	BI-3124-Elortza(Urduliz)	1	Rectificación de trazado + Variante Urduliz
116	BI-2704	Elortza-Plentzia	1	Rectificación de trazado + Variante Urduliz
118	BI-2713	Vte. Larrabetzu	1	Reducción de impacto en medio natural
118	BI-2713	Vte. Larrabetzu	2	Reducción de impacto en medio natural
123	BI-2713	Alto de Morga-BI-2121	1	Reducción de impacto en medio natural
265	BI-2713	Erletxe-Larrabetzu	1	Reducción de impacto en medio natural
265	BI-2713	Erletxe-Larrabetzu	2	Reducción de impacto en medio natural

A estas soluciones asociadas a los distintos tramos de la red objeto de estudio es necesario añadir los aparcamientos disuasorios previstos como solución a deficiencias detectadas en la conectividad del transporte público. Se proponen los siguientes:

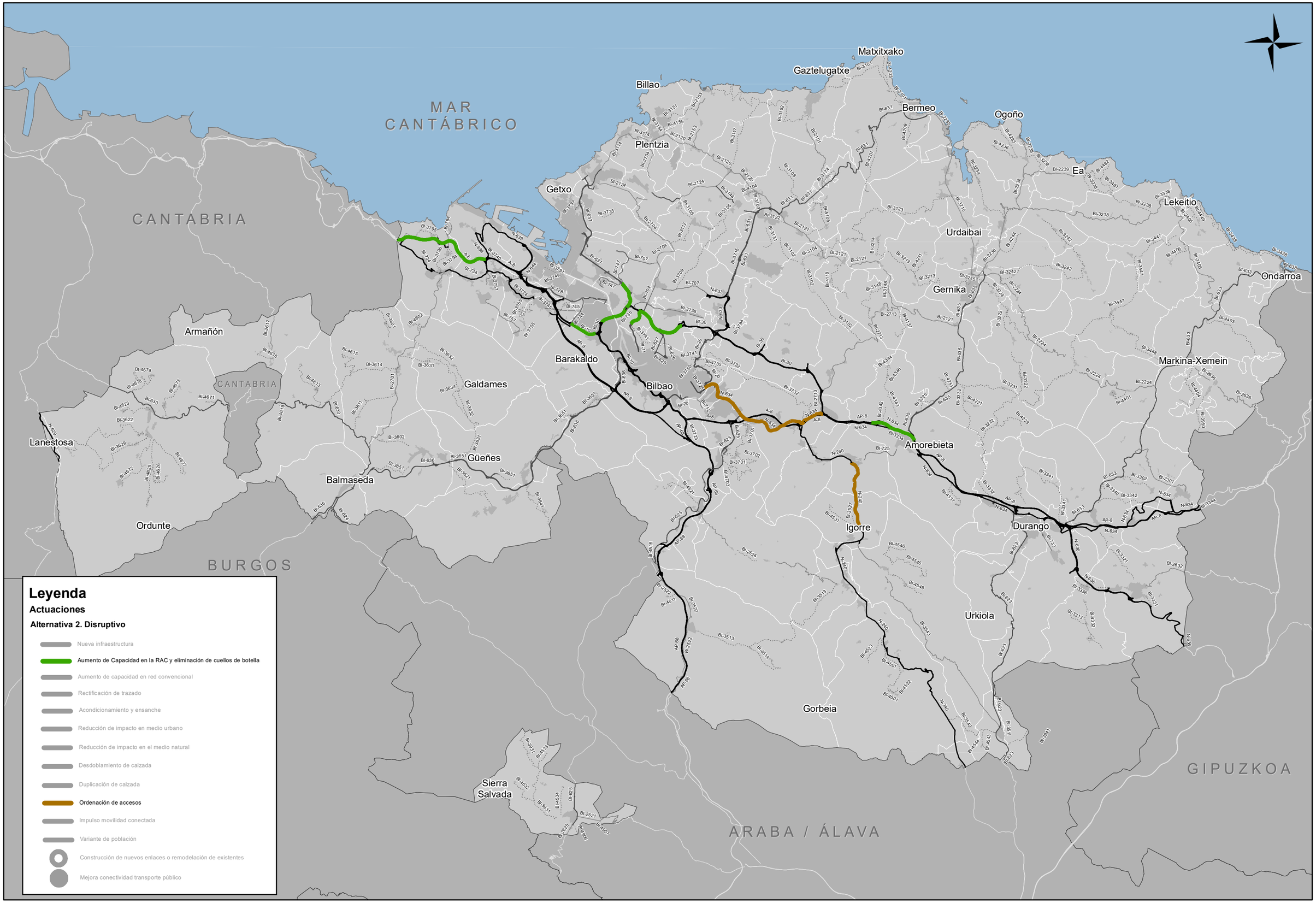
- Ampliación y mejora del aparcamiento disuasorio junto a la estación de Plentzia del FMB
- Construcción de nuevo aparcamiento disuasorio junto a la estación de Ugao-Miraballes de ADIF
- Construcción de nuevo aparcamiento disuasorio junto a la futura estación de Usansolo correspondiente a la línea 5 del FMB
- Ampliación y mejora del aparcamiento disuasorio junto a la estación de Kastrexana, en coordinación con la mejora de la línea férrea prevista.
- Construcción de nuevo aparcamiento disuasorio junto a la estación de Traña de Eusko Tren
- Construcción de aparcamiento disuasorio junto a la estación de Euba de Eusko Tren.
- Construcción de nuevo aparcamiento disuasorio en Boroa.

A continuación se muestran estas soluciones de forma gráfica ordenadas en los cuatro grupos comentado anteriormente:

- Grupo Ia:
  - Reducción de impacto en el medio natural
  - Reducción de impacto en el medio urbano
- Grupo Ib:
  - Mejora de la conectividad del transporte público
  - Impulso a la movilidad conectada
  - Ordenación de accesos
  - Eliminación de cuellos de botella.
- **GRUPO II**a:
  - Desdoblamiento de calzada
  - Rectificación de trazado
  - Acondicionamiento y ensanche
  - Aumento de capacidad en red convencional
  - Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes
- **Grupo IIb:**
  - Nuevas infraestructuras
  - Duplicaciones de calzada
  - Variantes de población



Bizkaia foru aldundia diputación foral	AZPIEGITURATARAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia Plangintza Zerbitzua	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL Subdirección General de Gestión de la Red Viaria Servicio de Planificación	aholkularia consultor FULCRUM	proiektu izenburua / título del proyecto: II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA	gakoa clave data fecha Junio 2022	plancaren izenburua / título del plano Actuaciones. Alternativa 2. Grupo Ia	eskala (k) / escala (s): 1:225.000 2,5 1,25 0 2,5 Km	zbk / nº: 5.2.8 hoja 1 de 5



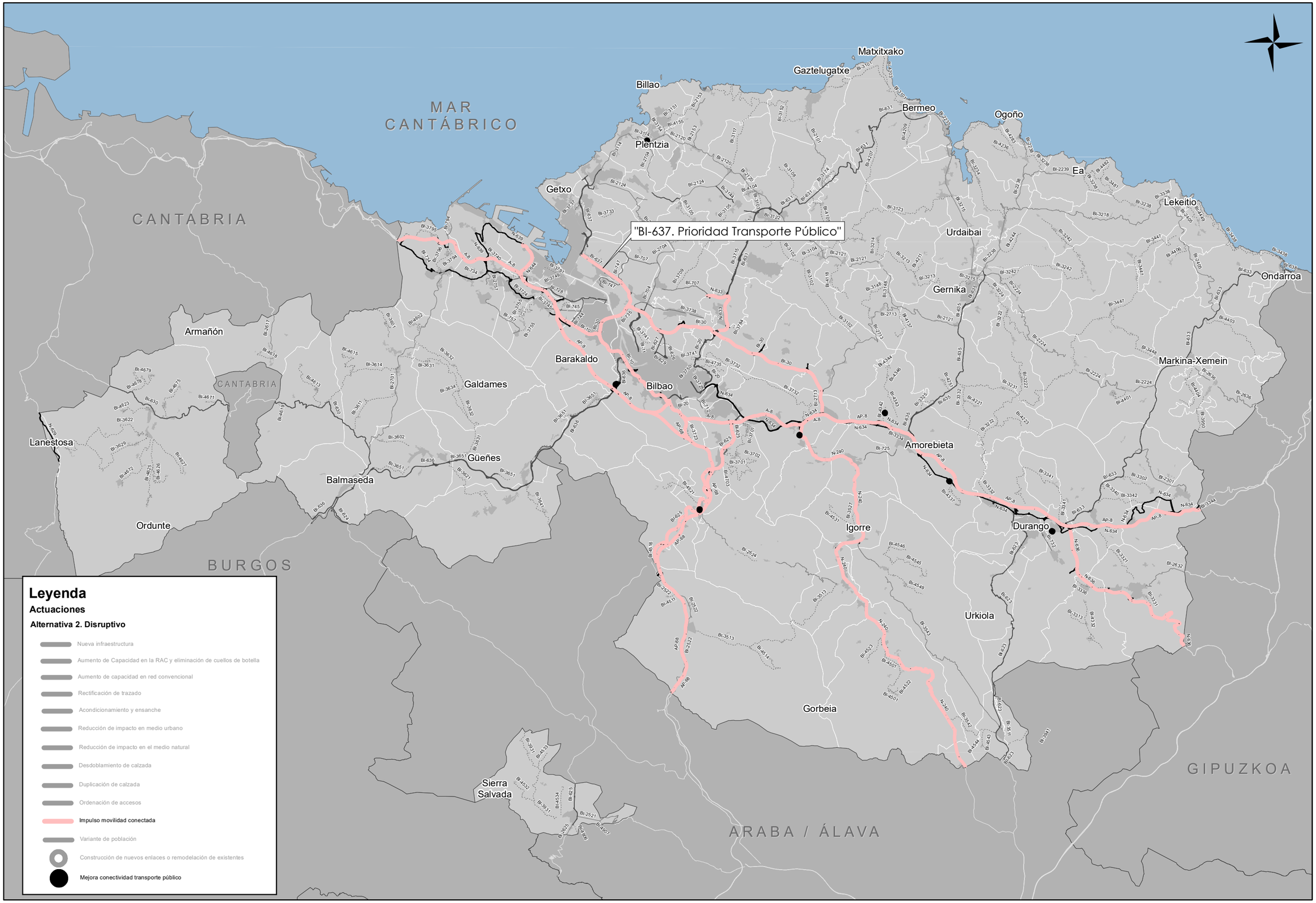
Leyenda

Actuaciones

Alternativa 2. Disruptivo

- Nueva infraestructura
- Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella
- Aumento de capacidad en red convencional
- Rectificación de trazado
- Acondicionamiento y ensanche
- Reducción de impacto en medio urbano
- Reducción de impacto en el medio natural
- Desdoblamiento de calzada
- Duplicación de calzada
- Ordenación de accesos
- Impulso movilidad conectada
- Variante de población
- Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes
- Mejora conectividad transporte público

Bizkaia foru aldundia diputación foral	*AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA* *Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia* *Plangintza Zerbitzua*	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL Subdirección General de Gestión de la Red Viaria Servicio de Planificación	*aholkularia* consultor FULCRUM	*proiektu izenburua* / título del proyecto: II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA	gekoa clave data fecha Junio 2022	*planoaren izenburua* / título del plano Actuaciones. Alternativa 2. Grupo Ib	*eskala (k)* / escala (s): 1:225.000 2,5 1,25 0 2,5 Km	*zbk* / nº: 5.2.8 hoja 2 de 5



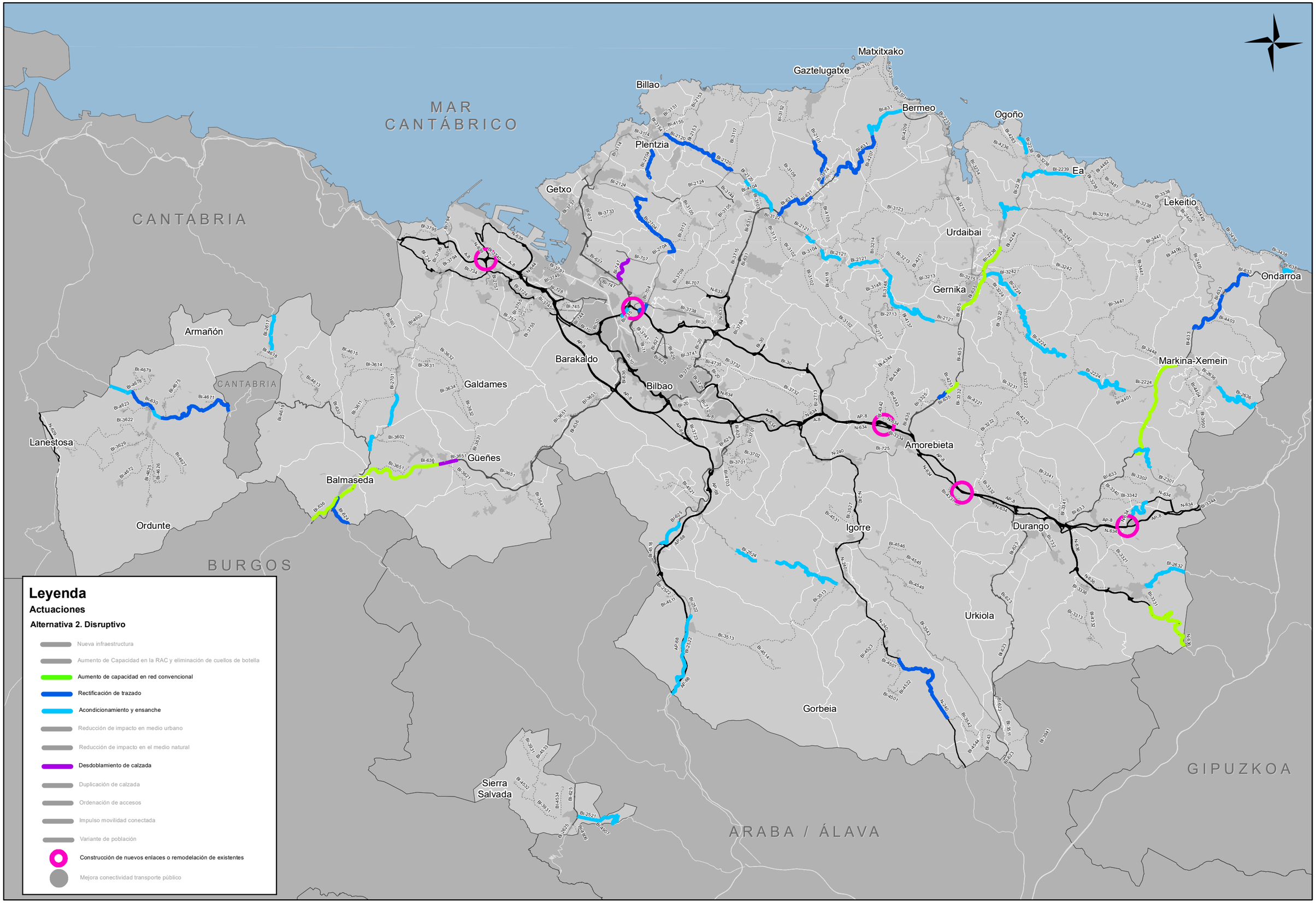
Leyenda

Actuaciones

Alternativa 2. Disruptivo

- Nueva infraestructura
- Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella
- Aumento de capacidad en red convencional
- Rectificación de trazado
- Acondicionamiento y ensanche
- Reducción de impacto en medio urbano
- Reducción de impacto en el medio natural
- Desdoblamiento de calzada
- Duplicación de calzada
- Ordenación de accesos
- Impulso movilidad conectada
- Variante de población
- Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes
- Mejora conectividad transporte público

Bizkaia foru aldundia diputación foral	*AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA* *Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia* *Plangintza Zerbitzua*	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL Subdirección General de Gestión de la Red Viaria Servicio de Planificación	*aholkularia* consultor FULCRUM	*proiektu izenburua* / título del proyecto: II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA	*gekoa* clave *data* fecha Junio 2022	*planoaren izenburua* / título del plano Actuaciones. Alternativa 2. Grupo Ib	*eskala (k)* / escala (s): 1:225.000 2,5 1,25 0 2,5 Km	*zbk* / nº: 5.2.8 hoja 3 de 5



Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia
Plangintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Viaria
Servicio de Planificación

aholkularia / consultor: FULCRUM

proiektu izenburua / título del proyecto:
II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL
DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA

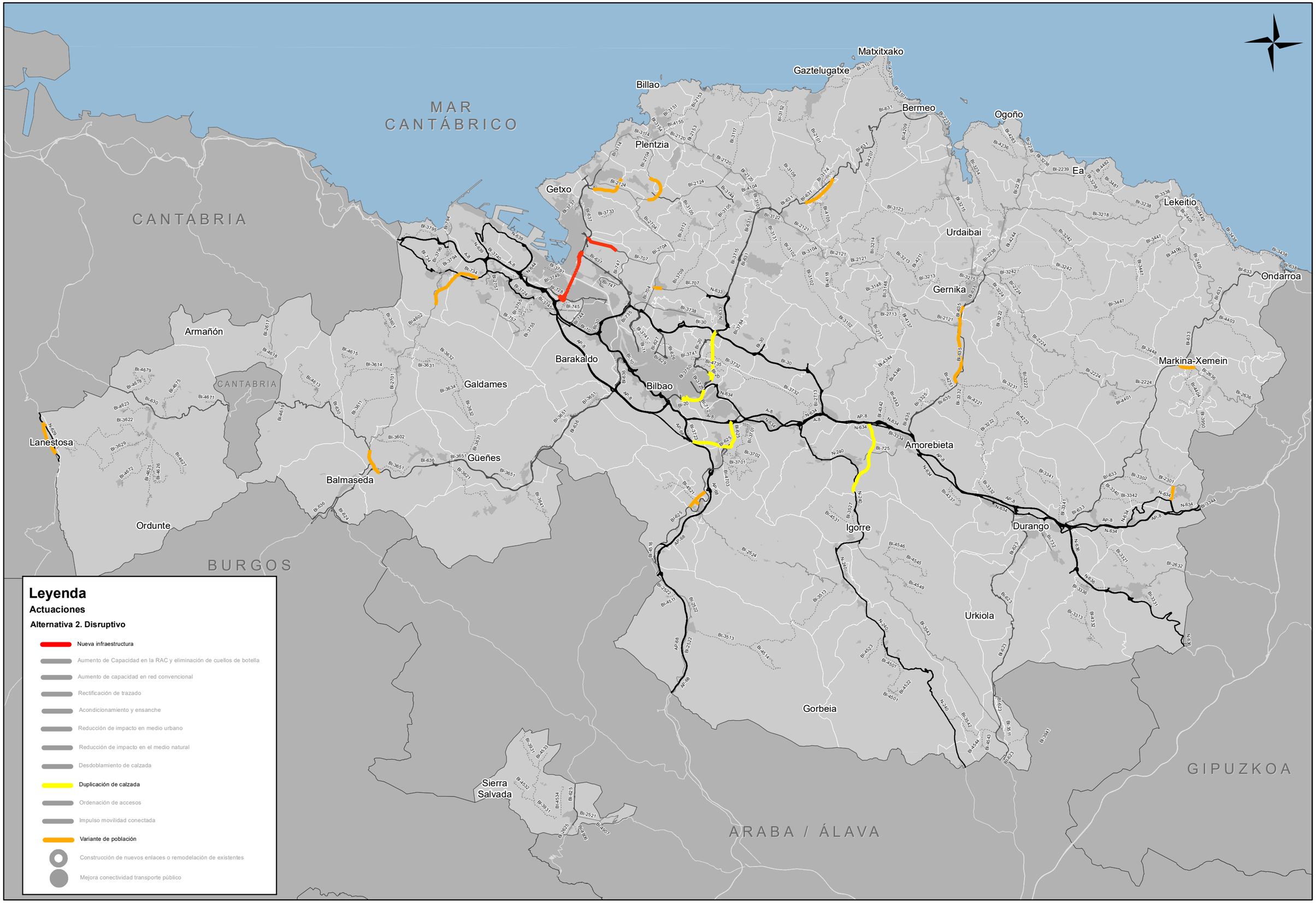
gakoa / clave:

data / fecha: Junio 2022

planoaren izenburua / título del plano
Actuaciones. Alternativa 2. Grupo IIa

eskala (k) / escala (s): 1:225.000
2,5 1,25 0 2,5 Km

zbk / nº: 5.2.8 hoja 4 de 5



Leyenda

Actuaciones

Alternativa 2. Disruptivo

- Nueva infraestructura
- Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella
- Aumento de capacidad en red convencional
- Rectificación de trazado
- Acondicionamiento y ensanche
- Reducción de impacto en medio urbano
- Reducción de impacto en el medio natural
- Desdoblamiento de calzada
- Duplicación de calzada
- Ordenación de accesos
- Impulso movilidad conectada
- Variante de población
- Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes
- Mejora conectividad transporte público

Bizkaia foru aldundia diputación foral	AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA / Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia / Plangintza Zerbitzua	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL / Subdirección General de Gestión de la Red Viaria / Servicio de Planificación	aholkularia / consultor FULCRUM	proiektu izenburua / título del proyecto: II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA	gakoa / clave data / fecha Junio 2022	plano izenburua / título del plano: Actuaciones. Alternativa 2. Grupo IIb	eskala (k) / escala (s): 1:225.000 (2,5 1,25 0 2,5 Km)	zbk / nº: 5.2.8 hoja 5 de 5

6 Análisis y selección de la alternativa óptima

Una vez establecidos los listados de actuaciones asociados a las tres alternativas de planificación planteadas, es necesario analizar comparativamente los resultados obtenidos con el fin de elegir aquella que se adapte mejor a los criterios y objetivos establecidos en el Plan.

A continuación se recogen cuadros y mapa comparativos de las actuaciones contempladas en las alternativas 1 y 2 (ya que la alternativa 0 no contempla ninguna actuación):

IDGIS	RED	ÁMBITO	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Propuesta de Soluciones Alternativa 1 (Escenario Continuista)	Propuesta de Soluciones Alternativa 2 (Escenario Disruptivo) (*)
1	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. Galdakao - E. Irubide	1		
1	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. Galdakao - E. Irubide	2		
2	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. Irubide - E. Basauri	1		
2	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. Irubide - E. Basauri	2		
3	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. Basauri-Buia	1	Duplicación de calzada: By pass Malmasín	Duplicación de calzada: By pass de Malmasín
3	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. Basauri-Buia	2	Duplicación de calzada: By pass Malmasín	Duplicación de calzada: By pass de Malmasín
4	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	Buia-Miribilla/Miraflores	1		
4	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	Buia-Miribilla/Miraflores	2		
5	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. Trapagaran - E. Portugalete	1		
6	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. Portugalete-E. Santurtzi	1		
7	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. Santurtzi-E. S. Fuentes	1		
7	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. Santurtzi-E. S. Fuentes	2		
8	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya + Reducción de impacto en el medio natural
8	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. San Fuentes-E. La Arena	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya + Reducción de impacto en el medio natural
9	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya + Semienlace La Arena	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta - El Haya + Semienlace La Arena + Reducción de impacto en el medio natural
9	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	A-8	E. La Arena-E. El Haya (L.P.)	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta -El Haya + Semienlace La Arena	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tramo Gallarta -El Haya + Semienlace La Arena + Reducción de impacto en el medio natural
12	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	AP-68	E. Areta Norte - Llodio	1		Reducción de impacto en el medio natural
12	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	AP-68	E. Areta Norte - Llodio	2		Reducción de impacto en el medio natural
13	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	AP-68	Llodio - Límite Araba	1		Reducción de impacto en el medio natural
13	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	AP-68	Llodio - Límite Araba	2		Reducción de impacto en el medio natural
11	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-68	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	1		Reducción de impacto en el medio natural
11	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-68	E. Arrigorriaga - E. Areta Norte	2		Reducción de impacto en el medio natural
337	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-68	Buia-VSM Fase Ib	1		
338	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-68	VSM Fase Ib-E. Arrigorriaga	1		
337	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-68	Buia-VSM Fase Ib	2		
338	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-68	VSM Fase Ib-E. Arrigorriaga	2		
20	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Boroa-E. Erletxe	1		Reducción de impacto en el medio natural
20	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Boroa-E. Erletxe	2		Reducción de impacto en el medio natural
21	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Erletxe-E. El Gallo	1		Reducción de impacto en el medio natural
21	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Erletxe-E. El Gallo	2		Reducción de impacto en el medio natural
22	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. El Gallo-E. Galdakao	1		
22	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. El Gallo-E. Galdakao	2		
24	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Kadagua - E. Trapagaran	1		

IDGIS	RED	ÁMBITO	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Propuesta de Soluciones Alternativa 1 (Escenario Continuista)	Propuesta de Soluciones Alternativa 2 (Escenario Disruptivo) (*)
24	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Kadagua - E. Trapagaran	2		
25	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Trapagaran - E. Santurtzi	1		
25	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Trapagaran - E. Santurtzi	2		
26	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Santurtzi - Cantabria	1		
26	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Santurtzi - Cantabria	2		
14	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	LTH Gipuzkoa - E. Ermua	1		
14	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	LTH Gipuzkoa - E. Ermua	2		
15	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Ermua - E. Gerediaga	1	Acondicionamiento y ensanche + Construcción de nuevos enlaces o remodelación	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes
15	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Ermua - E. Gerediaga	2	Acondicionamiento y ensanche + Construcción de nuevos enlaces o remodelación	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes
16	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Gerediaga- E. Durango	1		
16	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Gerediaga- E. Durango	2		
17	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Durango-E. Amorebieta E.	1	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes + Reducción de impacto en medio natural
17	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Durango-E. Amorebieta E.	2	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes + Reducción de impacto en medio natural
18	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en el medio urbano
18	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en el medio urbano
19	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en el medio natural
19	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella	Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en el medio natural
336	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	VSM Fase Ib	1		
339	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Larraskitu - VSM Fase Ib	1		
340	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	VSM Fase Ib - E. Kadagua	1		
336	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	VSM Fase Ib	2		
339	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	E. Larraskitu - VSM Fase Ib	2		
340	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	AP-8	VSM Fase Ib - E. Kadagua	2		
27	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	1	Variante de Población Rekalde	Reducción de impacto en medio urbano: variante de Rekalde
27	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-10	Miribilla/Miraflores-E.San Mames	2	Variante de Población Rekalde	Reducción de impacto en medio urbano: variante de Rekalde
28	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-10	E. San Mames. - E. Kastrexana	1		
28	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-10	E. San Mames. - E. Kastrexana	2		
29	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Subfluvial de Lamiako	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Reducción de impacto en el medio urbano
29	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-10	E. Kastrexana-E. Cruces	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Reducción de impacto en el medio urbano
30	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Subfluvial de Lamiako	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
30	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-10	E. Cruces-E. Sestao	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Subfluvial de Lamiako	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Reducción de impacto en el medio urbano
133	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Universidad-Parque Tecnólogico	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes
133	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Kukularra- E. Asua (BI-604)	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Universidad-Parque Tecnólogico	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes

IDGIS	RED	ÁMBITO	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Propuesta de Soluciones Alternativa 1 (Escenario Continuista)	Propuesta de Soluciones Alternativa 2 (Escenario Disruptivo) (*)
134	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Universidad-Parque Tecnólogico	Aumento de capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en medio natural
134	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Asua (BI-604) - TT. Artxanda	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Universidad-Parque Tecnólogico	Aumento de capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en medio natural
135	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella
135	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	Túneles Artxanda - E. Larrondo	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella
136	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en medio natural
136	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Larrondo-E. Derio	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Reducción de impacto en medio natural
137	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Derio-E. Zamudio	1		
137	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Derio-E. Zamudio	2		
138	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Zamudio-E. Lezama	1		
138	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Zamudio-E. Lezama	2		
139	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Lezama-E. Larrabetzu	1		
139	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Lezama-E. Larrabetzu	2		
140	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	1		Reducción de impacto en medio natural
140	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Larrabetzu - E. Erletxe	2		Reducción de impacto en medio natural
131	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
131	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Cruces-E. Barakaldo	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
132	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella (Puente Rontegi)
132	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	BI-30	E. Barakaldo-E. Kukularra	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva Infraestructura: Subfluvial de Lamiako	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako + Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella (Puente Rontegi)
275	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	N-240	Zubizabal-L.P.(Ubidea)	1		Reducción de impacto en medio natural
276	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	N-240	Barazar-Zubizabal	1	Vía Lenta	Rectificación de trazado + reducción de impacto en medio natural
277	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	N-240	Zeanuri-Barazar	1		Reducción de impacto en medio natural
278	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	N-240	Areatza-Zeanuri	1		Reducción de impacto en medio natural
279	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	N-240	Artea-Areatza	1		Reducción de impacto en medio natural
280	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	N-240	E. Arantzazu-Artea	1	Vía Lenta	Reducción de impacto en medio natural
281	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	N-240	Bilbao Metropolitano-E. Arantzazu	1		Reducción de impacto en medio natural
282	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-240	E. Solaguren-Bilbao Metropolitano-	1		Reducción de impacto en medio natural
283	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-240	E. Igorre N. - E. Solaguren	1		Reducción de impacto en medio natural
284	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-240	Lemoa-Igorre	1	Duplicación de calzada: Boroa-Igorre	Reducción de impacto en medio natural + ordenación de accesos
285	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-240	Bedia-Lemoa	1	Duplicación de calzada: Boroa-Igorre	Duplicación de calzada: Boroa-Apario
286	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-240	El Gallo-Bedia	1	Duplicación de calzada: Boroa-Igorre	Duplicación de calzada: Boroa-Apario
287	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	N-629	Lanestosa-L.P. Cantabria	1		
288	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	N-629	Travesía Lanestosa	1	Variante de población*	Variante de población*
289	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	N-629	Lanestosa-L.P. Cantabria	1		
291	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-633	E. Ugaldeguren-E.Aldekone(Aeropuerto)	1		
291	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-633	E. Ugaldeguren-E.Aldekone(Aeropuerto)	2		
292	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	1		
292	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-633	E.Aldekone(Aeropuerto)-Aeropuerto	2		
290	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-633	E.Derio-E. Ugaldeguren	1		

IDGIS	RED	ÁMBITO	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Propuesta de Soluciones Alternativa 1 (Escenario Continuista)	Propuesta de Soluciones Alternativa 2 (Escenario Disruptivo) (*)
290	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-633	E.Derio-E. Ugaldeguren	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella	
314	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Galdakao-Travesía Galdakao	1	Ordenación de accesos	Ordenación de accesos
315	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Travesía Galdakao	1	Ordenación de accesos	Ordenación de accesos
316	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Travesía Galdakao-Irubide	1	Ordenación de accesos	Ordenación de accesos
316	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Travesía Galdakao-Irubide	2	Ordenación de accesos	Ordenación de accesos
317	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Irubide-Etxebarri	1	Ordenación de accesos	Ordenación de accesos
317	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Irubide-Etxebarri	2	Ordenación de accesos	Ordenación de accesos
318	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Etxebarri-Ibarsusi	1	Ordenación de accesos	Ordenación de accesos
293	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	L.P. Gipuzkoa-Vte Ermua	1		
294	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Vte Ermua	1		
294	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Vte Ermua	2		
295	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Vte Ermua-BI-3334	1		
295	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Vte Ermua-BI-3334	2		
296	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	N-634	BI-3344-BI-3342	1		
297	Red de Interés Preferente (Roja)	RESTO	N-634	BI-3342-Bilbao Metropolitano	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
298	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Bilbao Metropolitano-Zaldibar	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
299	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Zaldibar-Travesía Zaldibar	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
300	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Travesía Zaldibar	1	Variante de población	
301	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Travesía Zaldibar-Travesía Olakueta	1		
302	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Travesía Olakueta	1		
303	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	T. Olakueta-Matiena	1		
303	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	T. Olakueta-Matiena	2		
304	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Matiena-Durango	1		
304	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Matiena-Durango	2		
305	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Durango-E. Iurreta	1	Desdoblamiento de calzada	Reducción de impacto en medio natural
306	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	E. Iurreta-La Pilastra	1		
307	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	La Pilastra-BI-4337	1		Reducción de impacto en medio natural
308	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	BI-4337-E. Amorebieta E.	1		Reducción de impacto en medio natural
308	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	BI-4337-E. Amorebieta E.	2		Reducción de impacto en medio natural
309	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	1		Reducción de impacto en medio urbano
309	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	E. Amorebieta E.-E. Amorebieta N.	2		Reducción de impacto en medio urbano
310	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	E. Amorebieta N.-E. Boroa	1	Desdoblamiento de calzada + Construcción de enlaces o remodelación de existentes	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes + Reducción de impacto en medio urbano
310	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	E. Amorebieta N.-E. Boroa	2	Desdoblamiento de calzada + Construcción de enlaces o remodelación de existentes	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes + Reducción de impacto en medio urbano
311	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	E. Boroa-Erletxe	1	Desdoblamiento de calzada	Reducción de impacto en medio natural
311	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	E. Boroa-Erletxe	2	Desdoblamiento de calzada	Reducción de impacto en medio natural
312	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	Erletxe-El Gallo	1	Ordenación de accesos	Ordenación de accesos + Reducción de impacto en medio natural
313	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-634	El Gallo-Galdakao	1	Ordenación de accesos	Ordenación de accesos
324	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-636	E. Elorrio E. - L.P. Gipuzkoa	2	Rectificación de trazado	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
325	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-636	E. Elorrio - E. Elorrio E.	1		
325	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-636	E. Elorrio - E. Elorrio E.	2		
326	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-636	E. Elorrio O. - E. Elorrio	1		
326	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-636	E. Elorrio O. - E. Elorrio	2		
333	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-636	Muntzaratz - E. Elorrio O.	1		
333	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-636	Muntzaratz - E. Elorrio O.	2		
334	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-636	E. Gerediaga - Muntzaratz	1		
334	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-636	E. Gerediaga - Muntzaratz	2		
328	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-639	E. Puerto Santurtzi-Zierbena(La Cuesta)	1	Rectificación de trazado	Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes
329	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-639	Zierbena(La Cuesta)-A8	1		
329	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-639	Zierbena(La Cuesta)-A8	2		

IDGIS	RED	ÁMBITO	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Propuesta de Soluciones Alternativa 1 (Escenario Continuista)	Propuesta de Soluciones Alternativa 2 (Escenario Disruptivo) (*)
330	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-639	A8-El Casal	1		
330	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-639	A8-El Casal	2		
331	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-644	A-8-Puerto Santurtzi	1		
331	Red de Interés Preferente (Roja)	BIO MET	N-644	A-8-Puerto Santurtzi	2		
32	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-11	Deusto-Enekuri	1		
32	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-11	Deusto-Enekuri	2		
33	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-11	Enekuri-Kukularra/Txorierri	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella
33	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-11	Enekuri-Kukularra/Txorierri	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella	
34	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	1	Rectificación de trazado	Rectificación de trazado
34	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-11	Kukularra/Txorierri-Asua	2	Rectificación de trazado	Rectificación de trazado
35	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-20	Miribilla-Miraflores	1		
35	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-20	Miribilla-Miraflores	2		
36	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-20	Miraflores-Bolueta	1	Nueva Infraestructura: Variante Este de Bilbao	Duplicación de calzada: Variante Este de Bilbao
37	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-20	Ibarsusi-Orueta	1		
37	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-20	Ibarsusi-Orueta	2		
38	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-20	Orueta-Santo Domingo	1	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
38	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-20	Orueta-Santo Domingo	2	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
39	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-20	Santo Domingo - Galbarriatu	1	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
39	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-20	Santo Domingo - Galbarriatu	2	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo	Duplicación de calzada: Túnel de Santo Domingo
151	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-623	Iurreta-Arriluzea kalea	1		
152	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-623	Arriluzea kalea-Izurtza	1		
153	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-623	Travesía Izurtza	1		
154	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-623	Travesía Izurtza-Bilbao Metropolitano	1		
155	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-623	Bilbao Metropolitano- Mañaria	1		
156	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-623	Travesía Mañaria	1	Variante de población	
157	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-623	Mañaria-Urkiola	1	Rectificación de trazado	
158	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-623	Urkiola-Andaparaluzeta	1	Rectificación de trazado	reducción de impacto en medio natural
159	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-623	Andaparaluzeta-Int. BI-3542	1	Rectificación de trazado	
160	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-623	Int.Bi-3542 - Vte.Otxandio S.	1		
161	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-623	Vte. Otxandio S.-L.P. (Alava)	1		
162	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-624	La Pinilla-Artziniega	1	Rectificación de trazado	Rectificación de trazado
163	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-625	BI-2625-BI-2521	1		
164	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-625	BI-2521-L.T.H Alava	1		Reducción de impacto en medio natural
165	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	L.T.H. Alava-E. Areta Norte	1		Reducción de impacto en medio natural
166	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	E. Areta Norte-Arrankudiaga	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche + reducción de impacto en medio natural
167	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	Travesia Arrankugiaga	1		
168	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	Arrankudiaga-BI-3524	1	Variante de población	Variante de población
169	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	BI-3524-Ugao-Miraballes	1	Variante de población	Variante de población
170	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	Ugao-Miraballes-Travesía Ugao-Miraballes	1	Variante de población	Variante de población
171	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	Travesía Ugao-Miraballes	1	Variante de población	Variante de población
172	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	Ugao-Miraballes-Bentakoerreka	1	Variante de población	Variante de población
173	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	Bentakoerreka-E. Arrigorriaga (AP-68)	1	Desdoblamiento de calzada	
174	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	1	Desdoblamiento de calzada	
174	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	E. Arrigorriaga (AP-68)-Moyordin	2	Desdoblamiento de calzada	
175	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	Moyordin-E. Arrigorriaga N	1	Desdoblamiento de calzada	Reducción de impacto en medio natural
175	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	Moyordin-E. Arrigorriaga N	2	Desdoblamiento de calzada	Reducción de impacto en medio natural
176	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	1		Reducción de impacto en medio natural
176	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	E. Arrigorriaga N-E. Basauri	2		Reducción de impacto en medio natural
177	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	Enlace Basauri-Irubide	1		
177	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-625	Enlace Basauri-Irubide	2		
179	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-626	Túnel La Salve - Txorierri	1		

IDGIS	RED	ÁMBITO	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Propuesta de Soluciones Alternativa 1 (Escenario Continuista)	Propuesta de Soluciones Alternativa 2 (Escenario Disruptivo) (*)
179	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-626	Túnel La Salve - Txorierri	2		
180	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-627	Túnel Ugasko - Txorierri	1		
180	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-627	Túnel Ugasko - Txorierri	2		
178	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-629	Túnel La Salve - Ugasko	1		
178	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-629	Túnel La Salve - Ugasko	2		
188	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-630	Balmaseda-Malabrigo	1	Rectificación de trazado	Variante de Balmaseda
189	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-630	Malabrigo-Herbosa	1	Rectificación de trazado	
190	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-630	Herbosa-Traslaviña	1	Rectificación de trazado	
191	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-630	Travesía Traslaviña	1		
192	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-630	Traslaviña-Villaverde Trucíos	1		
193	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-630	Villaverde de Trucíos-BI4671	1	Rectificación de trazado	Rectificación de trazado
194	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-630	BI4671-BI4675	1	Rectificación de trazado	Rectificación de trazado
195	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-630	BI4675-Ambasaguas	1	Rectificación de trazado	Acondicionamiento y ensanche
196	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-630	Ambasaguas-BI4678	1	Rectificación de trazado	Rectificación de trazado
197	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-630	BI4678-L.P. Cantabria	1	Rectificación de trazado	Acondicionamiento y ensanche
198	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-631	N-633 (Aldekone) - Zabalondo	1		
198	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-631	N-633 (Aldekone) - Zabalondo	2		
199	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-631	Zabalondo-E. BI-634	1		
199	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-631	Zabalondo-E. BI-634	2		
200	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-631	E. BI-634 - E. BI-2120	1		
200	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-631	E. BI-634 - E. BI-2120	2		
201	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-631	E. BI-2120 - Int. BI-2121	1		
201	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-631	E. BI-2120 - Int. BI-2121	2		
202	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-631	Int. BI-2121-BI-3108	1	Vía Lenta	Rectificación de trazado
203	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-631	BI-3108-BI-4105	1	Nueva infraestructura	Rectificación de trazado
204	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-631	BI-4105-BI-2101	1	Nueva infraestructura	Variante de población de Larrauri
205	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-631	BI-2101-BI-3174	1	Nueva infraestructura	Variante de población de Larrauri
206	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-631	BI-3174-Sollube	1	Nueva infraestructura	Rectificación de trazado
207	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-631	Sollube-Bermeo	1	Nueva infraestructura	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
208	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-631	Variante Bermeo	1		
209	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-633	Matiena-Gerediaga	1		
209	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-633	Matiena-Gerediaga	2		
210	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-633	Gerediaga-Ormaiztegi	1		Reducción de impacto en medio natural
210	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-633	Gerediaga-Ormaiztegi	2		Reducción de impacto en medio natural
211	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-633	Ormaiztegi-Bilbao Metropolitano	1		Reducción de impacto en medio natural
212	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-633	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	1	Vía Lenta	Reducción de impacto en medio natural
213	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-633	Gomezeaga-Trabakua	1		Reducción de impacto en medio natural
214	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-633	Trabakua-Iruzubieta	1	Vía Lenta	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
215	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-633	Iruzubieta-Erdotza	1	Vía Lenta	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
216	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-633	Erdotza-Vte. Markina	1	Vía Lenta	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
217	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-633	Variante Markina	1		Reducción de impacto en medio natural
218	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-633	Vte. Markina-Urberuaga	1	Vía Lenta	Reducción de impacto en medio natural
219	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-633	Urberuaga- BI4403	1	Nueva infraestructura: Urberuaga - Berriatua	Rectificación de trazado
220	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-633	BI4403- Plazakola	1	Nueva infraestructura: Urberuaga - Berriatua	Rectificación de trazado
221	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-633	Plazakola-Travesía Berriatua	1	Nueva infraestructura: Urberuaga - Berriatua	Rectificación de trazado
222	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-633	Travesía Berriatua	1	Variante de población	
223	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-633	Travesía Berriatua-Vte. Ondarroa	1	Rectificación de trazado	Rectificación de trazado
224	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-633	Vte. Ondarroa	1		
228	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-635	Amorebieta-Inicio túnel Autzagane	1		
228	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-635	Amorebieta-Inicio túnel Autzagane	2		

IDGIS	RED	ÁMBITO	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Propuesta de Soluciones Alternativa 1 (Escenario Continuista)	Propuesta de Soluciones Alternativa 2 (Escenario Disruptivo) (*)
229	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-635	Inicio túnel-Bilbao Metropolitano	1		Reducción de impacto en medio natural
230	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-635	Bilbao Metropolitano-fin túnel Autzagane	1		Reducción de impacto en medio natural
231	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-635	Fin túnel Autzgane-Gorozika	1	Nueva Infraestructura	Rectificación de trazado + reducción de impacto en medio natural
232	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-635	Gorozika-Zugastieta	1	Nueva Infraestructura	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
233	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-635	Zugastieta-Vista Alegre	1	Nueva Infraestructura	Variante de población + reducción de impacto en medio natural
234	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-635	Vista Alegre - E. Gernika S.	1	Nueva Infraestructura	Variante de población + reducción de impacto en medio natural
235	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-635	E. Gernika S. - E. Barrutia	1	Nueva Infraestructura	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
240	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	Arbuio-Sodupe	1		Reducción de impacto en medio natural
240	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	Arbuio-Sodupe	2		Reducción de impacto en medio natural
241	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	Sodupe-BI3641	1		Reducción de impacto en medio natural
241	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	Sodupe-BI3641	2		Reducción de impacto en medio natural
242	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	BI3641-Artxube	1		Reducción de impacto en medio natural
243	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	Artxube-Aranguren	1		Reducción de impacto en medio natural
244	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	Aranguren - Llantada	1	Desdoblamiento de calzada	Desdoblamiento de calzada + reducción de impacto en medio natural
245	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	Llantada-La Herrera	1	Vía Lenta	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
246	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	La Herrera-E. Balmaseda N	1	Vía Lenta	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
247	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-636	E. BalmasedaN.-E. Balmaseda C	1	Vía Lenta	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
248	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-636	E. Balmaseda C-La Pinilla	1	Vía Lenta	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
249	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-636	La Pinilla-L.P. Burgos	1	Vía Lenta	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
236	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	E. A-8 - Kastrexana	1		
236	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	E. A-8 - Kastrexana	2		
237	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	Kastrexana - E. VSM	1		
237	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	Kastrexana - E. VSM	2		
238	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	Kastrexana-Alonsotegi	1		Reducción de impacto en medio natural
238	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	Kastrexana-Alonsotegi	2		Reducción de impacto en medio natural
239	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	Alonsotegi-Arbuio	1		Reducción de impacto en medio natural
239	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-636	Alonsotegi-Arbuio	2		Reducción de impacto en medio natural
253	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	Leioa-Artatza	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Bolue-Universidad	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + reducción de impacto en medio urbano
253	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	Leioa-Artatza	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Bolue-Universidad	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + reducción de impacto en medio urbano
254	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	Artatza-Bolue	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Bolue-Universidad	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad
254	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	Artatza-Bolue	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Bolue-Universidad	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad
255	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	Bolue-Berango	1		Reducción de impacto en medio urbano + Variante de Larrabasterra
255	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	Bolue-Berango	2		Reducción de impacto en medio urbano + Variante de Larrabasterra
256	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	Berango-Larrabasterra	1		Reducción de impacto en medio urbano

IDGIS	RED	ÁMBITO	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Propuesta de Soluciones Alternativa 1 (Escenario Continuista)	Propuesta de Soluciones Alternativa 2 (Escenario Disruptivo) (*)
256	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	Berango-Larrabasterra	2		Reducción de impacto en medio urbano
250	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	E. Kukularra- La Campa	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto	Reducción de impacto en medio natural
250	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	E. Kukularra- La Campa	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto	Reducción de impacto en medio natural
251	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	La Campa-E. Universidad	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto	Reducción de impacto en medio natural
251	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	La Campa-E. Universidad	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto	Reducción de impacto en medio natural
252	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	E. Universidad-Leioa	1	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + reducción de impacto en medio urbano
252	Red Básica (Naranja)	BIO MET	BI-637	E. Universidad-Leioa	2	Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella + Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto	Nueva infraestructura: Bolue-Universidad + reducción de impacto en medio urbano
257	Red Básica (Naranja)	RESTO	BI-638	Ondarroa-L.P. Gipuzkoa	1	Rectificación de trazado	Acondicionamiento y ensanche
111	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-704	Asua-Loiu	1		
111	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-704	Asua-Loiu	2		
150	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-707	Larrakoetxe-Derio	1	Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto	
150	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-707	Larrakoetxe-Derio	2	Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto	
124	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-707	Universidad-Arostegi	1		
125	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-707	Arostegi-Unbe	1		
149	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-707	Loiu-Larrakoetxe	1	Nueva infraestructura: Universidad-Aeropuerto	Variante de Loiu
258	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-712	El Bokete-Basauri	1	Acondicionamiento y ensanche	
259	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-712	Bolueta-El Bokete	1		
227	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-725	Lemoa-Amorebieta	1		Reducción de impacto en medio natural
182	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-728	El Carmen - Kueto	1		
182	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-728	El Carmen - Kueto	2		
183	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-728	Kueto - Markonzaga	1		
183	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-728	Kueto - Markonzaga	2		
184	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-728	Markonzaga - Rotonda Galindo	1	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
184	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-728	Markonzaga - Rotonda Galindo	2	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako	Nueva infraestructura: Subfluvial de Lamiako
341	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-728	Rotonda Galindo - Portugalete	1		
185	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-728	Balparda -E. Puerto (A-8)	1		
185	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-728	Balparda -E. Puerto (A-8)	2		
186	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-728	E. Puerto (A-8)-E. N-634	1		
186	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-728	E. Puerto (A-8)-E. N-634	2		
187	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-728	E. N-634-Nocedal	1		
181	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-728	Rotonda Kaiku-El Carmen	1	Nueva infraestructura: Segundo mallado de la ría	
260	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-732	Durango- Abadiño	1	Acondicionamiento y ensanche	
332	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-732	N-634-BI-3333	1		
319	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-734	El Casal-Travesía Las Carreras	1		
319	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-734	El Casal-Travesía Las Carreras	2		
320	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-734	Travesía Las Carreras	1	Variante de población	Variante de población
321	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-734	Travesía Las Carreras-Travesía Muskiz	1	Variante de población	Variante de población
322	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-734	Travesía Muskiz	1	Variante de población	Variante de población
323	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-734	Travesía Muskiz-L.P. Cantabria	1	Acondicionamiento y ensanche	
264	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-735	Asua-Sangroniz	1		
261	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-735	Lutxana(Erandio)-BI4736	1		
262	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-735	BI4736-Rotonda Plaiabarri	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
263	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-735	Rotonda Plaiabarri-Asua	1		

IDGIS	RED	ÁMBITO	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Propuesta de Soluciones Alternativa 1 (Escenario Continuista)	Propuesta de Soluciones Alternativa 2 (Escenario Disruptivo) (*)
268	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-738	E. Universidad-E. Udondo (Sentido Getxo)	1	Vía Lenta	
267	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Universidad (Sentido Getxo)	1		
266	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-738	Vías de servicio E. N-637-E. Udondo (Sentido Bilbao)	1		
271	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-744	Rot. Aparcarbisa-Rot. Carrefour	1		
271	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-744	Rot. Aparcarbisa-Rot. Carrefour	2		
335	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-744	Rot. Carrefour - Kueto	1		
269	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-744	Ugarte-E.Sestao	1		
269	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-744	Ugarte-E.Sestao	2		
270	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-744	E. Sestao-Rot. Aparcabisa	1		
270	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-744	E. Sestao-Rot. Aparcabisa	2		
272	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-747	Axpe - E. Universidad	1		
272	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-747	Axpe - E. Universidad	2		
273	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-747	E. Universidad	1		
273	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-747	E. Universidad	2		
274	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-747	E. Universidad-Universidad	1	Vía Lenta	Desdoblamiento de calzada
274	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-747	E. Universidad-Universidad	2	Vía Lenta	Desdoblamiento de calzada
126	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-757	Sta Juliana - Gallarta	1		
126	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-757	Sta Juliana - Gallarta	2		
127	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-757	Gallarta - BI-3755	1		
128	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-757	BI-3755 - Triano	1		
129	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-794	Enlace A-8 - BI-3794	1		
130	Red Complementaria (Azul)	BIO MET	BI-794	BI-3794 -La Arena	1		
40	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2101	Larrauri-BI3174	1		
41	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2101	BI3174-Bilbao Metropolitano	1	Rectificación de trazado	Rectificación de trazado
42	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2101	Bilbao Metropolitano - Bakio	1		
43	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2120	Mungia-BI3103	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
44	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2120	BI3103-BI4104	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
45	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2120	BI4104-Maruri	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
46	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2120	Maruri-BI3111	1		
47	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2120	BI-3111-Andraka	1	Rectificación de trazado	Rectificación de trazado
48	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2120	Andraka-Bilbao Metropolitano	1	Rectificación de trazado	Rectificación de trazado
49	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2120	Bilbao Metropolitano-Krutzeta	1	Rectificación de trazado	Rectificación de trazado
50	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2120	Krutzeta-Gandia	1		
51	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2121	Mungia-BI3122	1		
52	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2121	BI3122-Llona	1		
53	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2121	Llona - Bilbao Metropolitano	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
54	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2121	Bilbao Metropolitano - Soietxe	1		
55	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2121	Soietxe-Fruiz	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
56	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2121	Fruiz- Errigoitiolea	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
57	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2121	Errigoitiolea-Morga	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
58	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2121	Morga-Alto de Morga	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
59	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2121	Alto de Morga-Muxika	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
60	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2121	Muxika-Vista Alegre	1		Reducción de impacto en medio natural
142	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2124	Larrabasterra-BI-2704 (Casarreina)	1	Variante de población	Variante de población
141	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2124	Asteinza - Igartua	1		
225	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2124	Elortza-BI-3105	1		
226	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2124	BI-3105-BI-3134	1		
61	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2153	Andraka-Lemoiz	1		
62	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2153	Lemoiz-Goikoerrota	1		
63	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2153	Goikoerrota-Armintza	1		
64	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2224	Gernika-Uharka	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
65	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2224	Uharka-Loiola	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural

IDGIS	RED	ÁMBITO	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Propuesta de Soluciones Alternativa 1 (Escenario Continuista)	Propuesta de Soluciones Alternativa 2 (Escenario Disruptivo) (*)
66	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2224	Loiola-BI3224	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
67	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2224	BI3224-Munitibar	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
68	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2224	Munitibar-Bolibar	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
69	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2224	Bolibar- Iruzubieta	1		
70	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2235	Mundaka-Bermeo	1		
74	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2238	Gernika-BI-4244	1	Vía Lenta	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
75	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2238	BI-4244-Kortezubi	1	Vía Lenta	Aumento de capacidad en red convencional + Reducción de impacto en medio natural
76	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2238	Travesía Kortezubi	1	Vía Lenta	
77	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2238	Kortezubi-Zelaieta	1	Vía Lenta	
78	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2238	Travesía Zelaieta	1	Vía Lenta	
79	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2238	Zelaieta-Muruetagana	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche + Reducción de impacto en medio natural
71	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2238	Muruetagana-Basetxeta	1		Reducción de impacto en medio natural
72	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2238	Basetxeta-Ibarrangelu	1		
73	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2238	Ibarrangelu-Elantxobe	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
144	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2239	BI-2238 - Natxitua(BI-3238)	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
143	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2239	Natxitua-Ea	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
80	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2301	Travesía Ermua	1	Variante de Población Ermua	Variante de población
81	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2301	Ermua-Bilbao Metropolitano	1		
82	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2301	Bilbao Metropolitano-Gomezeaga	1		
83	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2301	Gomezeaga-Trabakua	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
84	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2405	Plazakola-Int. BI-4406	1		
85	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2405	Int. BI-4406-Oleta	1		
86	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2405	Oleta-Ugaran	1		
87	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2405	Ugaran-Lekeitio	1		
88	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2405	Variante de Lekeitio	1		
89	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2521	Orduña (BI-625) - BI-4907	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
90	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2521	BI-4907 - L.T.H. Araba	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
91	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2522	E. Llodio-Int.Bi-4511	1		Reducción de impacto en medio natural
92	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2522	Int. BI-4511-Orozko	1		Reducción de impacto en medio natural
93	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2522	Orozko-L.P. (Ziorroga)	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
145	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2524	Travesía Ugao-Miraballes	1		
146	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2524	Ugao-Miraballes - Arkulanda	1		Reducción de impacto en medio natural
147	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2524	Arkulanda-Zeberio	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
148	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2524	Zeberio-Artea	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
94	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2617	Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
95	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2625	Orduña - L.P. (Burgos)	1		
96	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2632	Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
97	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2636	Markina-Etxebarria	1	Variante de población	Reducción de impacto en medio natural + Variante de Markina
98	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2636	Etxebarria-L.P. Gipuzkoa	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
99	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2701	Travesía Muskiz	1	Variante de población	Variante de población: Muskiz
100	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2701	Muskiz-Bilbao Metropolitano	1		Reducción de impacto en medio natural
101	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2701	Bilbao Metropolitano-El Arenao	1		Reducción de impacto en medio natural
102	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2701	El Arenao-BI-3631	1		
103	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2701	BI-3631-Mercadillo	1		
104	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2701	Travesía Mercadillo	1		
105	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2701	T. Mercadillo-T. S. Martín de Carral	1		
106	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2701	Travesía S. Martín de Carral	1		
107	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2701	S. Martín de Carral-Bilbao Metropolitano	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
108	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2701	Bilbao Metropolitano-Retola	1		

IDGIS	RED	ÁMBITO	CRTA	TRAMO	SENTIDO	Propuesta de Soluciones Alternativa 1 (Escenario Continuista)	Propuesta de Soluciones Alternativa 2 (Escenario Disruptivo) (*)
109	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2701	Retola-Malabrigo	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
110	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2701	Malabrigo-Basoaga	1	Acondicionamiento y ensanche	Acondicionamiento y ensanche
113	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2704	Unbe-Alto Unbe	1	Rectificación de trazado	Rectificación de trazado
114	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2704	Alto Unbe-BI-3124 (Casareina)	1	Rectificación de trazado	Rectificación de trazado
115	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2704	BI-3124-Elortza(Urduliz)	1	Rectificación de trazado + Variante de población	Rectificación de trazado + Variante Urduliz
116	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2704	Elortza-Plentzia	1	Rectificación de trazado + Variante de población	Rectificación de trazado + Variante Urduliz
117	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2704	Plentzia-Gandia	1		
112	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2704	Loiu-Unbe	1		
118	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2713	Vte. Larrabetzu	1		Reducción de impacto en medio natural
118	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2713	Vte. Larrabetzu	2		Reducción de impacto en medio natural
119	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2713	Larrabetzu-Astoreka	1		
120	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2713	Astoreka-Bilbao Metropolitano	1		
121	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2713	Bilbao Metropolitano-BI-3148	1		
122	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2713	BI-3148-Alto de Morga	1		
123	Red Comarcal (Verde)	RESTO	BI-2713	Alto de Morga-BI-2121	1		Reducción de impacto en medio natural
265	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2713	Erletxe-Larrabetzu	1		Reducción de impacto en medio natural
265	Red Comarcal (Verde)	BIO MET	BI-2713	Erletxe-Larrabetzu	2		Reducción de impacto en medio natural
En el escenario disruptivo (alternativa 2) se elimina la actuación prevista en el escenario continuista (alternativa 1)							
Se reduce el alcance en el escenario disruptivo (alternativa 2) respecto al continuista (alternativa 1)							

*No se han incluido las actuaciones de "Impulso a la movilidad conectada" en la tabla. Esta tipología tan sólo existe en la alternativa 2.

En los siguientes planos se muestran la diferencias entre ambas propuestas de forma gráfica, diferenciando en dos planos:

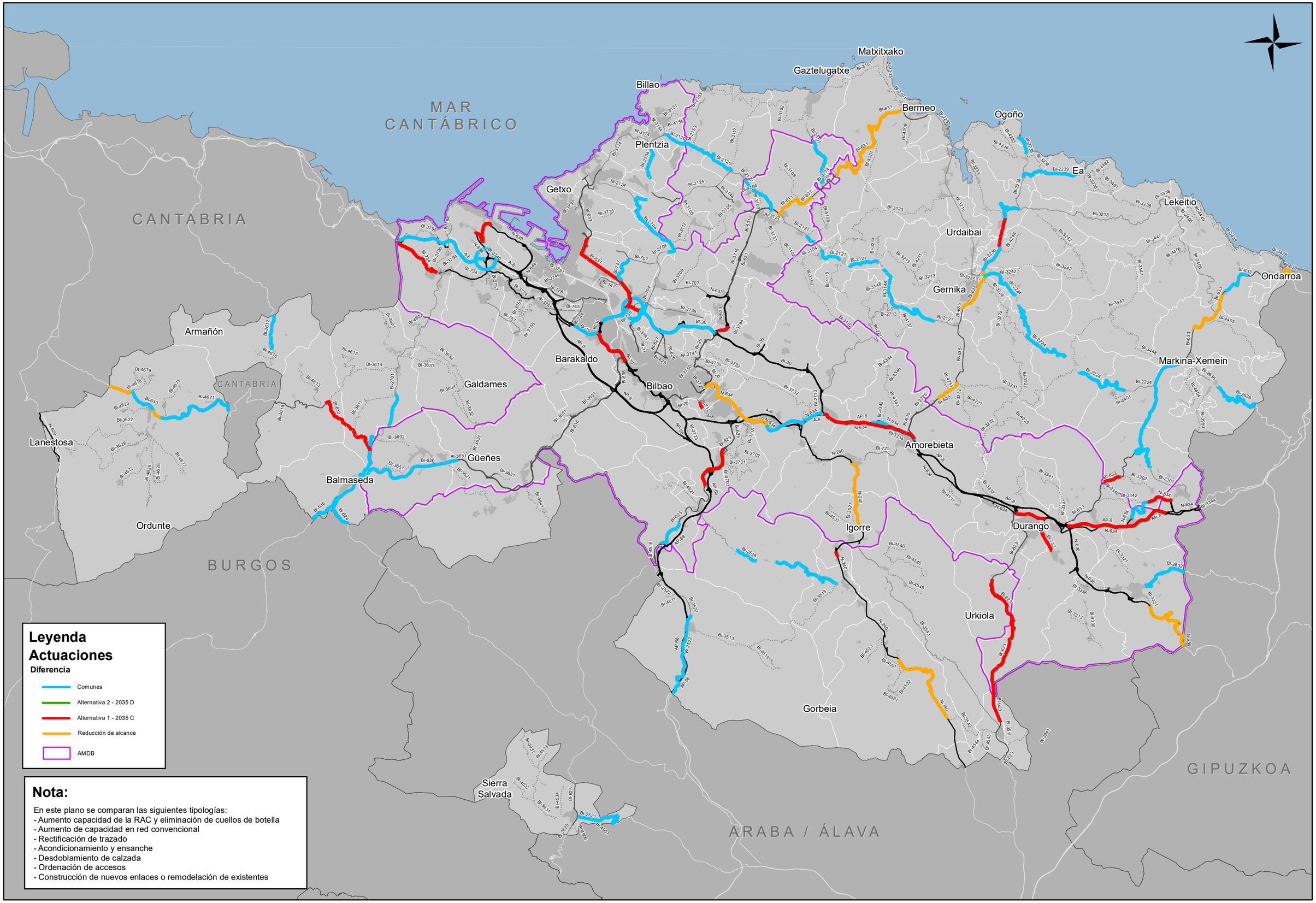
Grupo I: incluye las diferencias entre las siguientes actuaciones:

- Aumento de capacidad en la red de Alta Capacidad.
- Desdoblamiento de calzada.
- Rectificación de trazado y ensanche.
- Acondicionamiento y ensanche.
- Vías lentas VS Aumento de capacidad en vía convencional
- Ordenación de accesos.

Grupo II: incluye las diferencias entre las siguientes actuaciones:

- Nuevas infraestructuras de mejora y descongestión del itinerario existente.
- Duplicación de la calzada.
- Variante de población.

Las actuaciones de movilidad conectada, impulso al transporte público y reducción de impacto en medio urbano y natural no existen en la alternativa 1.



Leyenda Actuaciones

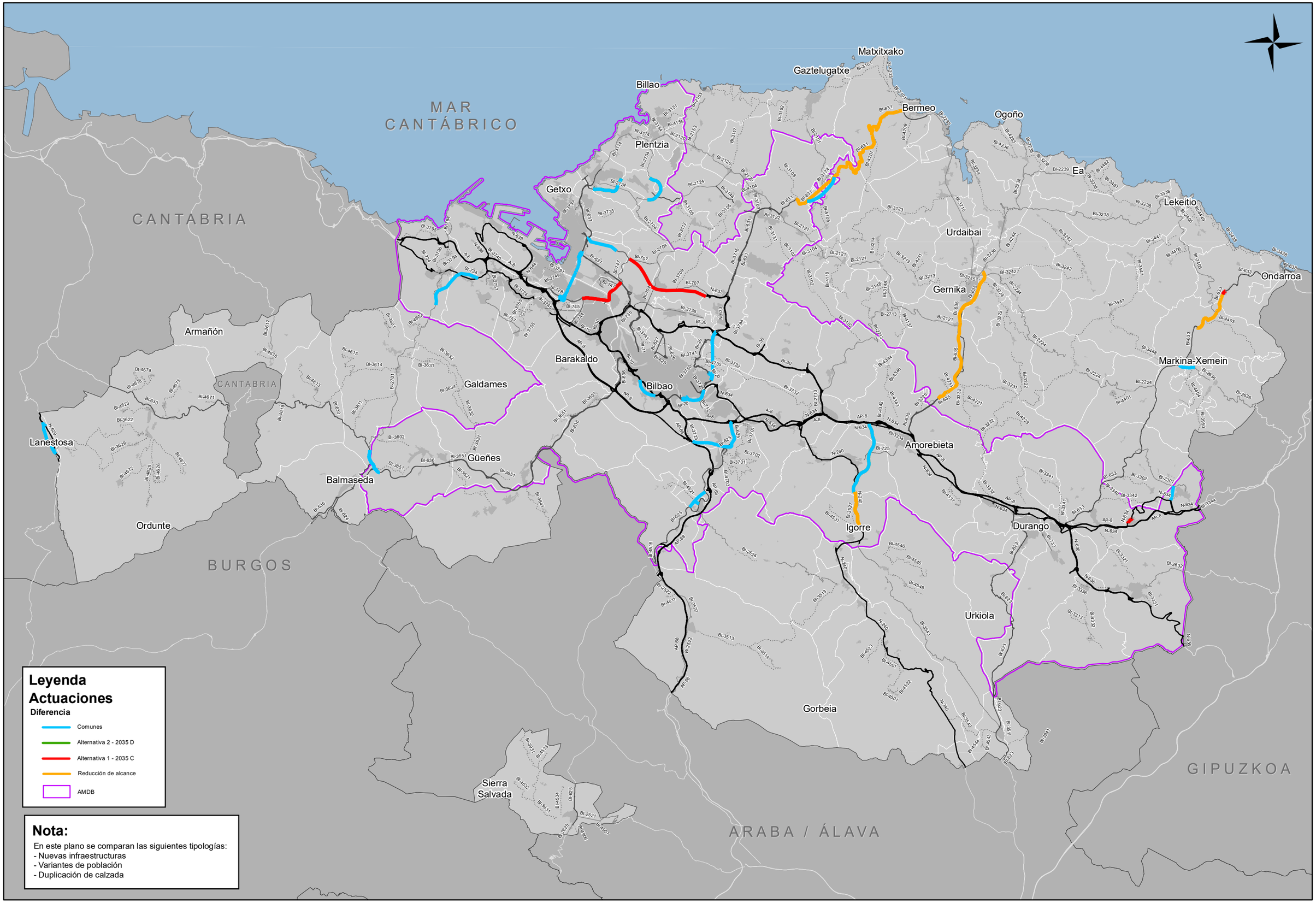
Diferencia

- Comunes
- Alternativa 2 - 2035 D
- Alternativa 1 - 2035 C
- Reducción de alcance
- AMDB

Nota:

En este plano se comparan las siguientes tipologías:
- Aumento capacidad de la RAC y eliminación de cuellos de botella
- Aumento de capacidad en red convencional
- Rectificación de trazado
- Acondicionamiento y ensanche
- Desdoblamiento de calzada
- Ordenación de accesos
- Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes

Bizkaia foru aldundia diputación foral	AZPIEGITURATARAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA / Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia / Plangintza Zerbitzua	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL / Subdirección General de Gestión de la Red Viaria / Servicio de Planificación	aholkularia / consultor FULCRUM	proiektu izenburua / título del proyecto: II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA	gakoa / clave data / fecha Junio 2022	plangoaren izenburua / título del plano: Actuaciones. Diferencias. Grupo I. Alternativa 1 - Alternativa 2	eskala (k) / escala (s): 1:225.000 (2,5 1,25 0 2,5 Km)	zbk / nº: 6 hoja 1 de 2



Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

AZPIEGITURATARAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia
Plangintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Viaria
Servicio de Planificación

aholkularia / consultor: FULCRUM

proiektu izenburua / título del proyecto:
II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL
DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA

gakoa / clave:

data / fecha: Junio 2022

planoaren izenburua / título del plano:
Actuaciones. Diferencias. Grupo II. Alternativa 1 - Alternativa 2

eskala (k) / escala (s): 1:225.000
2,5 1,25 0 2,5 Km

zbk / nº: 6 hoja 2 de 2

6.1 Análisis temático comparativo

En cuanto a las implicaciones de cada una de las alternativas en los diferentes aspectos a tener en cuenta, se analiza a continuación la evolución previsible a lo largo del período de vigencia del Plan de los principales parámetros a considerar en el análisis comparativo (que están relacionados a su vez con los criterios y objetivos del Plan) como resultado de la aplicación de las tres alternativas planteadas.

A modo recordatorio, los criterios y objetivos del Plan descritos en detalle en el apartado 7 de la Parte 1 de este documento, son los siguientes:

- Calidad
- Seguridad
- Competitividad
- Equidad
- Sostenibilidad
- Eficiencia
- Innovación
- Coordinación
- Resiliencia
- Escalabilidad

A continuación se analizan aquellos aspectos más significativos que puedan suponer alguna diferenciación entre las distintas alternativas analizadas:

6.1.1 Sostenibilidad

Teniendo en cuenta las diferentes vertientes asociadas al concepto de sostenibilidad, explicadas en apartados previos del Plan (ver Parte I), es necesario prestar atención a los siguientes aspectos:

- Desde el punto de vista medioambiental, la integración de la Red de carreteras en el medio natural del Territorio Histórico, teniendo en cuenta a su vez diferentes cuestiones: paisaje, fragmentación de hábitats, vegetación, fauna, etc.
- La integración de la Red en el medio social y urbano y el grado de cumplimiento de cada alternativa de los objetivos demandados por la sociedad.
- La eficiencia de la Red como medio para conseguir la sostenibilidad económica del sistema.
- El cambio climático, directamente relacionado con las emisiones de GEI, como uno de los principales retos del futuro próximo

Estos aspectos son los que definen la sostenibilidad futura del sistema, que es uno de los principales retos a los que debe dar respuesta el Plan. A continuación se detalla la respuesta que cada alternativa da a la problemática de sostenibilidad futura configurada.

6.1.1.1 Alternativa 0

En cuanto a la integración en el medio ambiente, la primera alternativa planteada, al no plantear actuaciones sobre la red, implica el mantenimiento y en algunos aspectos, agravamiento, de la problemática existente en cuanto a la integración de la misma en el medio natural y que, tal y como ha puesto de manifiesto en el proceso de diagnóstico desarrollado, presenta en la actualidad algunos problemas significativos en determinados ámbitos:

- En cuanto a fragmentación de hábitats, hay diversos tramos en la red en los que la misma constituye una importante barrera, la cual, a lo largo del período de vigencia del Plan se acentuará como consecuencia del aumento tendencial de los tráficos y la ausencia de actuaciones de permeabilización de la infraestructura destinadas a mejorar esa situación. Todo ello conllevará un aumento de los atropellos de fauna y una mayor pérdida de biodiversidad del medio natural.
- La integración de la red en determinados entornos medioambientalmente valiosos como son los espacios naturales de interés o la red hidrográfica seguirá presentando los mismos tramos conflictivos que han sido identificados en el diagnóstico, al no plantearse ninguna medida destinada a paliar esa situación.
- En cuanto al paisaje, esta alternativa no supondrá nuevas afecciones, dado que no contempla ninguna actuación.

Por lo que respecta a la integración de esta primera alternativa en el medio urbano, al no plantearse ninguna modificación de la red existente, seguirá presentando los mismos tramos conflictivos identificados en el proceso de diagnóstico, tanto a nivel de travesías (Muskiz, Ugao-Miraballes, Ermua,...) como a nivel de zonas en las que la Red de Alta Capacidad discurre encajonada entre ámbitos urbanos de gran densidad, con el consiguiente impacto acústico y de emisiones contaminantes (Rekalde, Cruces, Zorroza,...), con el problema añadido de que el aumento tendencial de los tráficos supondrá un agravamiento de las desfavorables condiciones existentes ya en la actualidad.

En cuanto al cumplimiento de los objetivos demandados por la sociedad, esta primera alternativa no da adecuada respuesta a dichas demandas en los siguientes aspectos:

- En lo referido a las congestiones de carácter recurrente o derivadas de incidencia, como consecuencia de la falta de capacidad y de la ausencia de itinerarios alternativos a los que derivar el tráfico en caso de incidencia, que suponen un número importante de horas perdidas para las personas usuarias, que se incrementarán en el futuro como resultado del aumento de los tráficos motorizados y la ausencia de actuaciones que den respuesta por parte de la red a estas deficiencias.
- En lo referido a la accesibilidad a las comarcas periféricas del Territorio Histórico, especialmente las situadas al Norte del eje vertebrador de la A-8 (Bermeo, Busturialdea, Lekeitio, Ondarroa) que no disponen de las infraestructuras de comunicación necesarias para un desarrollo socioeconómico adecuado y armonizado con el resto del Territorio

Por lo que respecta a la eficiencia de la Red, esta primera alternativa sigue adoleciendo de las ineficiencias existentes en la red actual, derivadas de la falta de medidas de gestión, tanto de la oferta viaria como de la demanda de movilidad, y caracterizada por:

- el uso del vehículo privado como modo de viaje prioritario incluso en los viajes de muy corto recorrido,
- una concentración de la demanda en determinadas horas punta donde se producen reiteradamente las congestiones, estando la red infrautilizada durante el resto del día,
- una ausencia de gestión de la red en tiempo real, como resultado de la falta del equipamiento tecnológico necesario y de la ausencia de itinerarios alternativos de calidad para los arcos más congestionados de la red.

- Un uso inadecuado de determinados segmentos de la red convencional por parte del tráfico pesado de largo recorrido, que busca evitar el pago del peaje de los tramos sometidos a canon, con el consiguiente impacto sobre las comunidades atravesadas por dichos segmentos en forma de accidentalidad, contaminación y minoración de su capacidad.

Finalmente, en cuanto al cambio climático derivado de las emisiones de GEI, esta primera alternativa no ofrece soluciones que den respuesta al reto planteado, ya que las emisiones en este caso seguirán creciendo de la mano de los incrementos tendenciales del tráfico, agravándose además la situación como consecuencia del aumento de la duración de las congestiones de carácter recurrente y debidas a incidencias.

En resumen, se considera que esta primera alternativa no da una respuesta adecuada al reto de la sostenibilidad.

6.1.1.2 Alternativa 1

Esta segunda alternativa, en cuanto a integración en el medio ambiente del Territorio ofrece una respuesta que no busca resolver los problemas identificados en la red existente, ya que sus actuaciones van destinadas exclusivamente a resolver los problemas funcionales de las carreteras, configurando una respuesta del tipo calificado en el Libro Blanco del Transporte de la Unión Europea como "bussiness as usual".

- Así, en cuanto a la fragmentación de hábitats, esta alternativa no incluye actuaciones destinadas a mejorar la situación existente actualmente, por lo que los atropellos de fauna y la pérdida de biodiversidad se acentuará como resultado del aumento de los tráficos circulantes y de las nuevas infraestructuras previstas.
- Por lo que respecta a la integración de la red en el medio natural, se mantienen en esta segunda alternativa los tramos conflictivos existentes y además aparecerán nuevos tramos conflictivos como resultado de las actuaciones de mejora de la oferta viaria propuestas.
- En cuanto al paisaje, esta alternativa supondrá nuevas afecciones asociadas a las actuaciones propuestas.

Por lo que atañe a la integración en el medio urbano, esta alternativa supone una mejora con respecto a la anterior al proponer variantes de población para las travesías más conflictivas existentes en la red, eliminando los conflictos derivados de la convivencia del tráfico motorizado de paso con dichos entornos urbanos. En cambio no contempla actuaciones que resuelvan la problemática asociada a los tramos de la Red de Alta Capacidad que discurren atravesando entornos densamente urbanizados, con la única excepción de la variante de Rekalde, que se incluye por estar ya contemplada en el PGCPV. Por lo tanto, esta alternativa ofrece una solución incompleta a la problemática existente en la red.

En cuanto a la respuesta a las demandas de la sociedad, esta alternativa ofrece una adecuada respuesta a las mismas, en el sentido de que incluye las actuaciones necesarias para eliminar las congestiones en la RAC (tanto las de carácter recurrente como las provocadas por incidencias) así como las soluciones para mejorar la comunicación de las comarcas periféricas del Norte del Territorio con el eje vertebrador de la A-8.

Sin embargo, en lo que respecta a la eficiencia de la Red, esta alternativa sigue adoleciendo de los mismos problemas que la red existente, ya que no incorpora ninguna medida de gestión destinada a mejorar este aspecto y presenta por lo tanto una movilidad caracterizada por el uso predominante del vehículo privado incluso en trayectos de muy corto recorrido, la concentración de la demanda en determinadas horas del día, la ausencia de equipamiento para posibilitar una adecuada gestión de la oferta viaria y un uso inadecuado de determinados segmentos de la red por parte del tráfico pesado de largo recorrido.

Finalmente, en cuanto al cambio climático, esta segunda alternativa implica un incremento de las emisiones derivada del aumento tendencial del tráfico motorizado asociado a su escenario de movilidad, aunque en este caso la reducción de las congestiones puede amortiguar ligeramente ese crecimiento, por lo que resultaría algo más favorable que la primera alternativa.

Como resumen, esta segunda alternativa supone una mejora respecto a la primera en algunos aspectos (integración en el medio urbano, respuesta a las demandas de la sociedad, emisiones) pero implica un empeoramiento significativo de otros como es el impacto en el medio natural.

6.1.1.3 Alternativa 2

La tercera alternativa , en cuanto a integración en el medio ambiente del Territorio ofrece una respuesta diferenciada de las de las alternativas precedentes. En este caso se incorporan al Plan propuestas concretas destinadas a resolver los problemas de afección al medio ambiente diagnosticados en la red existente, especialmente enfocados en mejorar la permeabilidad transversal de las infraestructuras existentes y reducir de esta manera la fragmentación de los hábitats y la consiguiente pérdida de biodiversidad. Por lo tanto, esta alternativa supone una mejora muy significativa respecto a las anteriores en cuanto a fragmentación de hábitats e integración en el medio ambiente.

No obstante, también presentará algunos impactos negativos como consecuencia de las actuaciones de mejora de la oferta viaria que se incluyen en la propuesta, afectando en alguna medida al paisaje y a otros elementos del medio natural. Estas afecciones deberán ser mitigadas mediante las correspondientes medidas correctoras y compensatorias que se deberán definir en los correspondientes proyectos.

Por lo que respecta a la integración en el medio urbano, esta tercera alternativa va un paso más allá respecto a la anterior, ya que además de incorporar al Plan las variantes de población para las travesías existentes más conflictivas, incluye actuaciones destinadas a reducir o eliminar las afecciones de la RAC en los puntos en los que la misma discurre atravesando entornos densamente urbanizados.

En cuanto a la respuesta a las demandas de la sociedad, esta alternativa, al igual que la anterior ofrece una adecuada respuesta ofreciendo soluciones en algunos casos de menor envergadura que la alternativa 1 en lo relativo a la accesibilidad a las comarcas situadas al Norte del eje vertebrador de la A-8, pero suficientes en cualquier caso para satisfacer la demanda de movilidad de dichas comarcas.

La eficiencia de la red en esta tercera alternativa es superior a la de las alternativas previas, dado que incorpora medidas de gestión de la demanda que permite optimizar la red existente y reducir las necesidades de intervención. Para ello contempla la inclusión en el Plan de actuaciones de equipamiento tecnológico de la carretera para dar respuesta al incremento previsto de los vehículos conectados y autónomos así como para posibilitar la gestión de la red en tiempo real, redireccionando flujos para evitar el colapso de los tramos críticos de la red. Esa gestión es además posible como resultado de la propuesta de alternativas viarias a los puntos detectados de vulnerabilidad en la red existente, de forma que la misma esté adecuadamente mallada. Por otra parte, esta alternativa incorpora también medidas de gestión de la demanda destinadas a racionalizar el uso de la red por parte del tráfico de mercancías de largo recorrido.

Finalmente en cuanto al cambio climático esta tercera alternativa implica un cambio significativo con respecto a las anteriores, dado que el escenario de movilidad asociado a la misma, de carácter disruptivo, supone una contención de la movilidad motorizada, lo cual unido a la eliminación de las congestiones recurrentes y a la reducción de recorridos asociada al mallado de la red, dará como resultado una reducción de las emisiones totales.

6.1.2 Seguridad vial

6.1.2.1 Alternativa 0

La alternativa 0 presentará en el año horizonte del Plan (2.035) una siniestralidad definida por una evolución desfavorable de los indicadores en la Red de Alta Capacidad del ámbito metropolitano como consecuencia del aumento de las horas de congestión (tanto las de carácter recurrente como las derivadas de la vulnerabilidad de la Red ante incidencias), derivadas de los aumentos de tráfico y de la ausencia de soluciones que den respuesta a dichos aumentos.

En el resto de la red la siniestralidad vendrá marcada por una evolución tendencial ascendente ligada a la evolución de los tráficos, dado que en esta alternativa no se incluyen actuaciones destinadas a mejorar las prestaciones (calidad del trazado, su consistencia, visibilidad) directamente relacionadas con la seguridad vial de las carreteras.

El resultado final combinando ambos efectos será por lo tanto de un aumento significativo de la siniestralidad tanto en términos absolutos como relativos.

6.1.2.2 Alternativa 1

En este caso, dado que esta alternativa contempla todas las actuaciones necesarias para resolver los problemas diagnosticados en la Red, mejorando las prestaciones de la misma y eliminando las congestiones recurrentes y accidentales asociadas a la falta de capacidad y vulnerabilidad de la Red, cabe prever como resultado una mejora en los índices de accidentalidad relativos.

Sin embargo, esa mejora de los índices se verá compensada en parte por el aumento de la accidentalidad absoluta asociado al incremento de los tráficos, por lo que el resultado final previsible será de una estabilización o ligera reducción de siniestralidad total absoluta en la Red.

6.1.2.3 Alternativa 2

Al igual que en el caso de la alternativa 1, dado que esta alternativa propone las actuaciones necesarias para resolver los problemas de capacidad y vulnerabilidad de la Red, así como para mejorar las prestaciones relacionadas con la seguridad vial, cabe esperar una reducción de los índices relativos de accidentalidad.

Además, a diferencia de lo que ocurría con la alternativa anterior, en este caso esa reducción no se verá compensada por el aumento de los volúmenes de tráfico motorizado ya que en el escenario de movilidad disruptiva asociado a esta alternativa la movilidad motorizada del año horizonte es equivalente a la del año inicial del Plan.

Por lo tanto, el resultado final a este respecto será una significativa reducción de la siniestralidad total en la Red.

6.1.3 Funcionalidad de la Red (calidad y resiliencia)

La principal cuestión a considerar en este ámbito es la capacidad de la Red para dar un adecuado servicio a la demanda de movilidad, tanto en las situaciones de carácter recurrente, asociadas a la movilidad obligada casa-trabajo/estudios/cuidado como en situaciones excepcionales, en caso de incidencia con afección a la capacidad de la vía.

Este ámbito está por lo tanto relacionado con los criterios de Calidad y Resiliencia de la Red establecidos en la parte I del Plan.

6.1.3.1 Alternativa 0

Esta primera alternativa se caracteriza porque los incrementos de movilidad tendenciales a lo largo del período de vigencia del Plan no se ven correspondidos por actuaciones destinadas a dar adecuada respuesta a los mismos. Por consiguiente, las situaciones de congestión actualmente presentes de manera recurrente en determinados arcos de la Red se verán agravadas en el año horizonte.

Por otra parte, tal y como se ha identificado en el proceso de diagnóstico, la red existente en la actualidad presenta puntos críticos de vulnerabilidad por falta de un adecuado mallado de la misma. Estos puntos se sitúan en determinados tramos de la circunvalación de Bilbao, incluyendo como uno de los tramos de especial importancia el puente de Rontegi en la BI-30. En esta alternativa no se da solución a esos puntos críticos y por lo tanto seguirán ocasionando grandes afecciones al conjunto de la Red en caso de incidencia. Además esas incidencias serán cada vez más frecuentes como resultado del aumento tendencial de los tráficos y las congestiones.

6.1.3.2 Alternativa 1

Esta segunda alternativa, a diferencia de la anterior, contempla las actuaciones necesarias para atender a la demanda correspondiente a su escenario de movilidad asociado, resolviendo las situaciones de congestión recurrente en la Red y dotando también a la misma de las infraestructuras redundantes necesarias para reducir su vulnerabilidad ante incidencias.

En cuanto a la vulnerabilidad, esta alternativa propone actuaciones para dotar a la Red de un adecuado mallado, que permiten disponer de rutas alternativas para los tramos más críticos a este respecto (puente de Rontegi en la BI-30, túneles de Leioa en la BI-637, tramo Sestao-Cruces de la BI-10).

Por lo tanto, desde el punto de vista de la funcionalidad esta alternativa da una adecuada respuesta a la problemática existente y futura prevista y el tiempo perdido por congestiones recurrentes en el año horizonte sería muy reducido.

6.1.3.3 Alternativa 2

Al igual que sucedía con la anterior, esta tercera alternativa propone soluciones destinadas a resolver las congestiones recurrentes, combinando propuestas en el ámbito de la gestión de la demanda con propuestas de carácter infraestructural, de manera que en el escenario objetivo del Plan el tiempo perdido por congestiones de carácter recurrente será, como en la alternativa anterior, muy reducido.

Al igual que en la alternativa 1 se proponen actuaciones para dotar a la Red de un adecuado mallado, que resuelve los problemas más críticos de vulnerabilidad como son el puente de Rontegi en la BI-30, túneles de Leioa en la BI-637, o tramo Sestao-Cruces de la BI-10.

Por consiguiente, a este respecto se puede concluir que esta segunda alternativa proporciona una adecuada respuesta a los problemas de funcionalidad de la Red.

6.1.4 Competitividad del Territorio

La competitividad del Territorio está directamente relacionada con la accesibilidad absoluta de las diferentes comarcas que lo conforman con respecto al eje constituido por la autopista A-8/AP-8 como infraestructura fundamental para vertebrar la comunicación con Bilbao, el resto del Estado y de la Unión Europea. Por lo tanto, en este apartado se analizarán las propuestas que las diferentes alternativas hacen para alcanzar el objetivo establecido de disponer de una comunicación viaria que permita una velocidad media de recorrido de 60 Km/h desde los principales núcleos de población de las comarcas periféricas hasta el citado eje vertebrador.

6.1.4.1 Alternativa 0

Por lo que respecta a la Alternativa 0, al no incluir ninguna actuación que resuelva las deficiencias de accesibilidad diagnosticadas para determinadas zonas en la situación actual, que afectan especialmente a las comarcas de Encartaciones, Lea Artibai, Busturialdea y Otxandio, implica que dichas deficiencias se perpetúan en el tiempo, lastrando la competitividad de las comarcas afectadas y poniendo en riesgo sus posibilidades de desarrollo económico y social.

Por lo tanto, desde el punto de vista de la competitividad del territorio, esta alternativa no resulta adecuada.

6.1.4.2 Alternativa 1

En este caso se proponen soluciones que mejoran la accesibilidad a las comarcas situadas actualmente en posición más desfavorable, de manera que se garantiza un acceso rápido y seguro al eje vertebrador constituido por la A-8, posibilitando el desarrollo económico, facilitando la implantación de empresas en dichas comarcas y permitiendo a sus habitantes una conexión adecuada con Bilbao y con el resto del Estado.

Por lo tanto, esta alternativa cumple con los objetivos de competitividad establecidos.

6.1.4.3 Alternativa 2

Al igual que sucedía con la alternativa anterior, en este caso también se proponen actuaciones destinadas a mejorar las comunicaciones de las comarcas con mayores problemas de accesibilidad. Esas actuaciones tienen en este caso un alcance inferior a las propuestas en la alternativa 1, pero se considera que aun así resultan suficientes para garantizar el objetivo de disponer de una conexión con el eje vertebrador de la A-8 que permita una velocidad media de recorrido igual o mayor de 60 Km/h desde los núcleos más representativos de dichas comarcas.

Por lo tanto, en este aspecto se puede considerar que esta tercera alternativa también cumple con los objetivos de competitividad establecidos.

6.1.5 Equidad territorial

Para evaluar las alternativas desde el punto de vista de la equidad territorial, se va a prestar atención a la propuestas que hacen dichas alternativas para reducir las diferencias de accesibilidad existentes entre las diferentes comarcas periféricas del Territorio Histórico, tomando siempre como referencia el eje de comunicación Este-Oeste constituido por la A-8/AP-8, dado que el objetivo en este caso es reparar las situaciones de desigualdad de oportunidades existentes en la actualidad que pudieran favorecer el desarrollo de unas comarcas en detrimento de otras, con lo que ello puede suponer para estas últimas en términos de pérdida de renta, empleo y aumento del riesgo de despoblación.

6.1.5.1 Alternativa 0

Dado que esta alternativa no propone actuaciones infraestructurales de mejora de accesibilidad a las comarcas periféricas, las situaciones de desigualdad existentes en la actualidad que afectan especialmente a las zonas de Sopuerta, Otxandio, Ea y Ondarroa, cuya velocidad media de recorrido hasta el eje de la A-8 es inferior a un 90% de la media de todas las comarcas periféricas del Territorio, se perpetúan en el tiempo, lastrando las posibilidades de desarrollo y favoreciendo la implantación de particulares y empresas en otras comarcas mejor comunicadas comparativamente.

Por lo tanto esta primera alternativa no supone ningún avance hacia el objetivo de conseguir una equidad territorial en Bizkaia.

6.1.5.2 Alternativa 1

A diferencia de la alternativa 0, en este caso se proponen actuaciones ambiciosas para mejorar la accesibilidad de las comarcas con peor accesibilidad, por lo que como resultado de dichas actuaciones, se producirá una reducción de la desigualdad con respecto a otras comarcas que disponen de mejores comunicaciones viarias en la actualidad, como pueden ser los valles del Kadagua y el Nervión.

Por lo tanto esta alternativa responde adecuadamente al objetivo de reducir las situaciones de desigualdad entre comarcas del Territorio en cuanto a accesibilidad al eje vertebrador de la A-8

6.1.5.3 Alternativa 2

Al igual que en el caso de la alternativa anterior, esta alternativa también plantea actuaciones de mejora de la conectividad de las zonas más desfavorecidas comparativamente en la actualidad en cuanto a comunicaciones viarias, proponiendo mejoras en los ejes que proporcionan acceso a dichas zonas (BI-635 y BI-2238 para el caso de Ea, BI-633 para el caso de Ondarroa, N-240 para el caso de Otxandio, BI-734 para el caso de Sopuerta). Aunque en algunos ejes las actuaciones planteadas por esta alternativa no son tan potentes como las propuestas en la alternativa anterior, supondrán sin duda una mejora de la posición relativa de dichas comarcas y un paso en la dirección correcta hacia la equidad territorial.

Por lo tanto, se considera que, al igual que la anterior, esta alternativa cumple con los objetivos establecidos en materia de equidad territorial.

6.2 Adecuación a los Criterios y Objetivos del Plan

Si se analiza el grado de adecuación de las tres alternativas planteadas con respecto a los Criterios de Intervención establecidos para el Plan, teniendo en cuenta lo expuesto en los apartados previos, se obtiene el cuadro siguiente:

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
CALIDAD	X	VV	V
SEGURIDAD	X	--	V
COMPETITIVIDAD	X	V	V
EQUIDAD	X	V	V
SOSTENIBILIDAD	X	X	V
EFICIENCIA	X	X	V
INNOVACIÓN	X	X	V
COORDINACIÓN	--	--	V
RESILIENCIA	X	V	VV
ESCALABILIDAD	--	X	V

A pesar de haberse valorado tanto la alternativa 1 como la 2 como válidas y correctas para resolver los problemas de calidad de la oferta y resiliencia, es necesario señalar que la forma de dar respuesta a las necesidades diagnosticadas en ambos casos es diferente. En el caso de la Alternativa 1 la respuesta es puramente infraestructural, por lo que desde un punto de vista de calidad de la oferta y nivel de servicio se podría considerar como una solución más robusta. En cambio, la alternativa 2 resuelve las necesidades mediante una propuesta menos ambiciosa desde el punto de vista infraestructural y por tanto con menor impacto, incidiendo en cambio en la potenciación de las herramientas de gestión de las infraestructuras para conseguir una explotación óptima de las carreteras existentes. Esta gestión de las infraestructuras, que permite el redireccionamiento de flujos en caso de incidencia, le otorga un plus de resiliencia que se ha querido poner de manifiesto en la tabla de valoración anterior.

6.3 Conclusiones

Teniendo en cuenta los apartados anteriores, se puede concluir que atendiendo a los criterios y objetivos del Plan, así como a los retos del futuro identificados, especialmente a los relacionados con:

- Cambio climático
- Sostenibilidad medioambiental
- Sostenibilidad social
- Sostenibilidad financiera

Se considera que la Alternativa 2 disruptiva es la que mejor se adapta a esos criterios y objetivos y la que ofrece una respuesta a los retos más equilibrada entre funcionalidad y sostenibilidad, por lo que se elige como propuesta para el II PTS.

7 Propuesta de soluciones del Plan. Imagen final de la Red

En el presente apartado se detallan las soluciones propuestas por el Plan para dar adecuada respuesta a la problemática existente en la Red y a los diferentes retos que la sociedad debe afrontar en los próximos años. Estas soluciones se corresponden con la propuesta correspondiente a la Alternativa 2 disruptiva y comprenden tanto actuaciones en materia de gestión de la demanda, como soluciones de carácter infraestructural.

7.1 Soluciones de gestión de la demanda

Las soluciones de gestión de la demanda incluidas en la propuesta son las que se detallan en los apartados siguientes.

7.1.1 Norma Foral del Pago Por Uso

La Norma Foral de Pago Por Uso, actualmente en tramitación, implica la puesta en marcha de un sistema de pago por uso que afectará exclusivamente a los vehículos pesados de más de 3,5 toneladas de transporte de mercancías por carretera que transiten por determinados tramos de la Red.

El canon se establece con arreglo a un sistema abierto, con tecnología free flow. Los vehículos que circulen por los tramos sujetos al pago del canon pasarán en los puntos clave del recorrido por un punto de cobro situado en un pórtico sobre la vía. Al paso por cada uno de ellos se les imputará el importe correspondiente.

Esta sistema de pago por uso se ha incluido en todos los escenarios futuros del Plan, tanto los disruptivos como los continuistas, ya que se espera que esta norma foral entre en vigor en el primer sexenio del Plan.

7.1.2 Medidas adicionales de gestión

Adicionalmente a las medidas asociadas a la implantación de la Norma Foral de Pago Por Uso, se proponen las siguientes medidas de gestión de la demanda:

- Establecimiento de prohibición de tráfico pesado de paso en los siguientes tramos de la Red
  - Túnel de Malmasin (A-8).
  - BI-3738 (antigua BI-737): Sondika-Larrabetzu
  - BI-732: Durango-Abadiño
  - BI-623: Mañaria-Límite Álava
  - N-634: Ibarsusi-El Gallo
  - BI-2632
  - BI-3321
  - BI-707: Loiu-Aeropuerto
  - BI-625 entre Zaratamo y el enlace de Arrigorriaga con la AP-68
  - Travesía Arrigorriaga
  - Travesía de Igorre
  - Bi-3530: Artea
  - Tramo Matiena-El Gallo de la N-634

Por otra parte, se podrán incluir medidas adicionales de gestión afectando a alguna de las propuestas de carácter infraestructural que se recogen en los apartados sucesivos. En ese caso dichas medidas se detallarán en la propia descripción de dichas propuestas.

7.2 Soluciones infraestructurales

El listado final de actuaciones de tipo infraestructural obtenido como resultado del proceso de decisión desarrollado en los apartados precedentes se adjunta a continuación, clasificando las actuaciones según su tipología:

Nuevas infraestructuras:

- Nueva infraestructura Mallado de la ría desde el corredor de Uribe Kosta
- Nueva infraestructura Alternativa Norte a La Avanzada: Bolue-Universidad

Duplicación de calzada:

- AP-8: Conexión VSM-A8 en Basauri (By pass Túnel de Malmasín)
- N-240: Duplicación de calzada Boroa-Aparicio
- BI-20: Duplicación de calzada: Variante Este de Bilbao Miraflores-Ibarsusi
- BI-20: Duplicación de calzada: túnel de Santo Domingo

Desdoblamiento de calzada:

- BI-636: Desdoblamiento de calzada Aranguren - Llantada
- BI-747: Desdoblamiento E. Universidad-Universidad

Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes:

- AP-8: Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes AP-8 Nuevo semienlace de Zaldibar.
- AP-8: Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes Nuevo enlace de Euba.
- BI-30: Construcción de nuevos enlaces o remodelación de los existentes Kukularra-Asua (sentido Getxo).
- N-634: Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes E. Amorebieta N.-E. Boroa.
- N-639: Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes (acceso al Puerto).

Aumento de capacidad en la red de Alta Capacidad y/o eliminación de cuellos de botella

- A-8: Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella: Tercer carril Gallarta - El Haya (incluye remodelación del semienlace de La Arena).
- AP-8: Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella Tercer carril en la AP-8, tramo Larrea-Etxano.
- BI-10: Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella entre Sestao y Cruces (Sentido Bilbao).
- BI-30: Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella E.Barakaldo-Playabarri (Puente de Rontegi, ambos sentidos).
- BI-30: Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella E. Asua - Túneles de Artxanda (ambos sentidos).
- BI-30: Aumento de capacidad en la red de alta capacidad y eliminación de cuellos de botella Túneles - E. Larrondo (sentido Derio).
- BI-11: Aumento de capacidad y eliminación de cuellos de botella Enekuri-Kukularra/Txorierri.
- BI-637: Aumento de capacidad y eliminación de cuellos de botella E. Universidad-Kukularra (incluye la remodelación del enlace de acceso a Erandio Goikoa y del enlace con la BI-747 de acceso a la Universidad)

Variante de Población:

- N-629: Variante de población N-629 Variante Lanestosa* (A ejecutar por el Estado)
- BI-625: Variante de población BI-625 Bentakoereka (Arrigorriaga)-Bakiola (Arrankudiaga).
- BI-734: Variante de Las Carreras.
- BI-734: Variante de Muskiz
- BI-2124: Variante de Larrabasterra
- BI-2301: Variante de Ermua fase II
- BI-2636: Variante de Markina
- BI-2701: Variante de Muskiz
- BI-2704: Variante de Urduliz
- BI-635: Variante Ariatza-Astelarra-Vista Alegre
- BI-630: Variante de Balmaseda
- BI-707: Variante de Loiu
- BI-631: Variante de Larrauri

Aumento de Capacidad en la Red Convencional

- N-636: Aumento de capacidad en red convencional Elorrio-L.P. Gipuzkoa
- BI-633: Aumento de capacidad en la red convencional Trabakua-Vte. Markina
- BI-635: Aumento de capacidad en red convencional Gorozika-Zugastieta
- BI-635: Aumento de capacidad en red convencional E. Gernika S. - E. Barrutia
- BI-636: Aumento de capacidad en la red convencional Llantada-L.P. Burgos
- BI-2238: Aumento de capacidad en red convencional Gernika-Kortezubi

Rectificación de trazado:

- N-240: Rectificación de trazado Barazar-Zubizabal
- BI-11: Rectificación de trazado Kukularra/Txorierri-Asua
- BI-624: Rectificación de trazado La Pinilla - Artziniega
- BI-630:Rectificación de trazado Villaverde de Truzios - El Callejo
- BI-630:Rectificación de trazado Ambasaguas - BI-4678
- BI-631:Rectificación de trazado Mungia-Trobika
- BI-631:Rectificación de trazado Bidebietas-Sollube
- BI-633:Rectificación de trazado tramo P.K. 50+500-Berriatua
- BI-633:Rectificación de trazado tramo Berriatua-Ondarroa
- BI-635: Rectificación de trazado Fin túnel Autzagane-Gorozika
- BI-2101: Rectificación de trazado BI3174-Bilbao Metropolitano
- BI-2120: Rectificación de trazado BI-3111 - Krutzeta
- BI-2704: Rectificación de trazado pk 13+000 - Elortza

- BI-2704: Rectificación de trazado Urduliz-Plentzia

Acondicionamiento y ensanche

- N-634: Acondicionamiento y Ensanche BI-3342-Travesía de Zaldibar
- BI-625: Acondicionamiento y ensanche E. Areta Norte - Arrankudiaga
- BI-630: Acondicionamiento y ensanche BI-630 tramo BI-4675 – Ambasaguas
- BI-630: Acondicionamiento y ensanche BI-630 tramo BI-4678 - L.P. Cantabria
- BI-631: Acondicionamiento y ensanche Sollube-Bermeo
- BI-638: Acondicionamiento y ensanche Ondarroa - L.P. Gipuzkoa
- BI-735: Acondicionamiento y ensanche BI4736-Rotonda Plaiabarri
- BI-2120: Acondicionamiento y ensanche Mungia-Maruri
- BI-2121: Acondicionamiento y ensanche Llona - Bilbao metropolitano
- BI-2121: Acondicionamiento y ensanche Soietxe - Muxika
- BI-2224: Acondicionamiento y ensanche BI-2224 Gernika-Bolibar
- BI-2238: Acondicionamiento y ensanche Zelaieta-Muruetagana
- BI-2238: Acondicionamiento y ensanche Ibarrangelu-Elantxobe
- BI-2239: Acondicionamiento y ensanche BI-2238 - Ea
- BI-2301: Acondicionamiento y ensanche Gomezeaga-Trabakua
- BI-2521: Acondicionamiento y ensanche Orduña (BI-625) - BI-4907
- BI-2521: Acondicionamiento y ensanche BI-4907 - L.T.H. Araba
- BI-2522: Acondicionamiento y ensanche Orozko-L.P. (Ziorroga)
- BI-2524: Acondicionamiento y ensanche Arkulanda-Zeberio
- BI-2524: Acondicionamiento y ensanche Zeberio-Artea
- BI-2617: Acondicionamiento y ensanche Villaverde Trucíos-L.P. Cantabria
- BI-2632: Acondicionamiento y ensanche Elorrio - L.P. (Alto Elgeta)
- BI-2636: Acondicionamiento y ensanche Etxebarria-L.P. Gipuzkoa
- BI-2701: Acondicionamiento y ensanche San Martín de Carral-Bilbao Metropolitano
- BI-2701: Acondicionamiento y ensanche Retola-Basoaga

Ordenación de accesos:

- N-240: Ordenación de accesos Apario-Igorre
- N-634: Ordenación de accesos N-634 Erletxe - Ibarsusi

Reducción de Impacto en el medio Urbano:

- AP-8: Reducción de impacto en medio urbano Amorebieta E.-Amorebieta N.
- BI-10: Reducción de impacto en medio urbano Sestao - Cruces ppkk 123+306 - 123+000
- BI-10: Reducción de impacto en medio urbano Cruces ppkk 121+912 - 121+541
- BI-10: Reducción de impacto en medio urbano Zorroza Norte 120+434 - 120+320
- BI-10: Reducción de impacto en medio urbano Zorroza Sur ppkk 120+540 - 120+420
- BI-10:Reducción de impacto en medio urbano: Variante de Rekalde
- BI-30: Reducción de impacto en medio urbano E. Barakaldo - E. Kukularra (sentido Bilbao ppkk 9+080 - 9+303)
- N-634: Reducción de impacto en medio urbano E. Amorebieta E. - E. Boroa
- BI-637: Reducción de impacto en medio urbano Kurtxes (ppkk 160+143 - 160+062)
- BI-637: Reducción de impacto en medio urbano Berango (ppkk 16+561-16+421 y 16+140-16+060)
- BI-637: Reducción de impacto en medio urbano E. Universidad-Larrabasterra (ppkk 12+509 - 11+660)

Reducción de Impacto en el medio Natural

- A-8: Reducción de impacto en medio natural Ecoducto Covaron
- A-8: Reducción de impacto en medio natural Ecoducto Montaño
- N-240: Reducción de impacto en medio natural Lemoa-LP (Ubidea)
- BI-636: Reducción de impacto en medio natural Kastrexana-LP Burgos
- BI-625: Reducción de impacto en medio natural E. Basauri-Moyordin
- BI-625: Reducción de impacto en medio natural BI-3524-LTH Álava
- BI-625: Reducción de impacto en medio natural BI-2521-LTH Álava
- N-634: Reducción de impacto en medio natural Durango-E. Iurreta
- N-634: Reducción de impacto en medio natural E. Amorebieta E.-La Pilastra
- N-634: Reducción de impacto en medio natural El Gallo-E. Boroa
- BI-2636: Reducción de impacto en medio natural Markina-Etxebarria
- BI-2121: Reducción de impacto en medio natural Vista Alegre-Alto de Morga
- BI-2224: Reducción de impacto en medio natural Loiola-Munitibar
- AP-68: Reducción de impacto en medio natural E. Arrigorriaga-LTH Álava
- BI-633: Reducción de impacto en medio natural Gerediaga-Urberuaga
- BI-2522: Reducción de impacto en medio natural E. Llodio-Orozko
- AP-8: Reducción de impacto en medio natural El Gallo-E. Gerediaga
- BI-30: Reducción de impacto en medio natural E. Larrabetzu-E. Ereletxe
- BI-2238: Reducción de impacto en medio natural Gernika-Zelaieta
- BI-2238: Reducción de impacto en medio natural Gernika-Kortezubi
- BI-2701: Reducción de impacto en medio natural Zerlaieta-Basetxeta
- BI-635: Reducción de impacto en medio natural Inicio Túnel-E. Barrutia
- BI-2713: Reducción de impacto en medio natural Alto de Morga-BI-2121
- BI-2713: Reducción de impacto en medio natural Erletxe-Larrabetzu
- BI-2524: Reducción de impacto en medio natural Ugao-Miraballes-Akurlanda
- BI-631: Reducción de impacto en medio natural Sollube-Bermeo
- BI-2701: Reducción de impacto en medio natural Muskiz-El Arenao
- N-636: Reducción de impacto en medio natural E. Elorrio-LP Gipuzkoa
- BI-623: Reducción de impacto en medio natural Urkiola-Andaparaluzeta
- BI-725: Reducción de impacto en medio natural Lemoa-Amorebieta

Mejora de conectividad del transporte público

- Ampliación y mejora del aparcamiento disuasorio junto a la estación de Plentzia del FMB
- Construcción de nuevo aparcamiento disuasorio junto a la estación de Ugao-Miraballes de ADIF
- Construcción de nuevo aparcamiento disuasorio junto a la futura estación de Usansolo correspondiente a la línea 5 del FMB
- Ampliación y mejora del aparcamiento disuasorio junto a la estación de Kastrexana, en coordinación con la mejora de la línea férrea prevista.
- Construcción de nuevo aparcamiento disuasorio junto a la estación de Traña de Eusko Tren
- Construcción de aparcamiento disuasorio junto a la estación de Euba de Eusko Tren.
- Construcción de nuevo aparcamiento disuasorio en Boroa.

Impulso a la Movilidad Conectada

- A-8
- AP-8
- N-644
- BI-10
- AP-68
- BI-30
- BI-637
- N-633
- N-240
- BI-636
- BI-625

A continuación se describen y justifican las soluciones propuestas, diferenciando por ámbitos y corredores.

7.2.1 Actuaciones en el Ámbito de Movilidad Diaria de Bilbao

Se describen a continuación las actuaciones contempladas en el Ámbito de Movilidad Diaria de Bilbao. Por su importancia en el conjunto de la red y su funcionamiento, se describe en primer lugar la Nueva Infraestructura de conexión entre márgenes, para a continuación pasar a detallar las propuestas asociadas a los diferentes corredores.

7.2.1.1 Nueva infraestructura de conexión entre márgenes de la Ría

Con el fin de resolver el déficit histórico que presenta la Red de Alta Capacidad en el ámbito metropolitano en cuanto a comunicaciones entre las dos márgenes de la Ría, lo cual se traduce en una evidente vulnerabilidad de dicha Red ante cualquier tipo de incidente que afecte al puente de Rontegi o sus accesos, se propone la construcción de una nueva infraestructura que conecte las principales vías de comunicación de ambas márgenes, de manera que exista una alternativa a dicho puente que permita un reparto de los tráficos en condiciones normales (en la movilidad diaria de carácter pendular) y que oferte una alternativa de calidad en caso de incidente que suponga una minoración de la capacidad en el puente citado, de manera que dicho incidente no se traduzca en un colapso sistémico de la Red, como sucede en la actualidad.

En la margen derecha, el punto elegido para la nueva conexión es la rotonda de Artaza, que deberá ser sustituida por un enlace a diferentes niveles que permita el movimiento sin interrupciones de los principales flujos de tráfico.

En la Margen Izquierda, el punto elegido es la zona del enlace de Galindo, nudo de comunicaciones que permitirá conectar la nueva infraestructura con el Eje del Ballonti (BI-728), la A-8/BI-10, la VSM y el acceso a Trapagaran y la zona minera.

Dado el entorno urbano consolidado por el que deberá discurrir la nueva infraestructura, su trazado deberá ser subterráneo, cruzando bajo el cauce de la Ría del Nervión.

De acuerdo a los estudios de tráfico desarrollados, esta nueva infraestructura podría absorber una intensidad media diaria de en torno a 45.000 v/d, reduciendo significativamente la carga de tráfico en el puente de Rontegi y, en menor medida, en la carretera de la Avanzada (BI-637), dado que la captación de tráficos por parte de la nueva infraestructura se va compensando con diferentes tráficos redireccionados, lo cual hace que en las vías de acceso al puente de Rontegi el impacto de la entrada en servicio del subfluvial se vaya diluyendo a medida que se alejan del mismo. En el caso de la Avanzada esa situación se hace más evidente al funcionar esta carretera como uno de los principales alimentadores del subfluvial, lo cual hace que canalice tráficos en sentido Artaza (para incorporarlos al subfluvial) que antes discurrían por otros itinerarios hacia el puente de Rontegi.

Por otra parte, tal y como ya se ha descrito en apartados previos, la entrada en servicio del subfluvial no resuelve el problema existente de vulnerabilidad del tramo de la BI-637 correspondiente a los túneles de Leioa, problema que se verá agravado con el incremento previsto de la longitud cubierta para reducir el impacto sobre los desarrollos urbanos de la zona, lo cual restringirá aún más su capacidad e impondrá limitaciones adicionales en su gestión ante incidencias derivadas de la Norma Foral de Túneles. Estas limitaciones de gestión también afectarán al propio subfluvial, al tratarse asimismo de un túnel de longitud considerable, por lo que el sistema en su conjunto adolecerá de falta de resiliencia ante incidencias, problema que debe ser resuelto.

En definitiva, esta solución resuelve la problemática existente de vulnerabilidad de la red en cuanto a la conexión entre márgenes de la ría, pero **deberá ser complementada** con las actuaciones necesarias para resolver la problemática de la vulnerabilidad remanente del tramo Artaza-UPV de la propia BI-637, las cuales deberán pasar por el planteamiento de un nuevo trazado en variante que permita establecer un by pass efectivo a dicho tramo de la Avanzada.

7.2.1.2 Corredor Solución Sur

Los principales problemas de este corredor están asociados a su deficiente integración en el entorno urbano que atraviesan algunas de sus carreteras y, en menor medida, por problemas de funcionalidad propiamente dicha.

De esta forma las soluciones previstas en la BI-10 se centran en **reducir el impacto sobre el medio urbano** atravesado, con actuaciones de este tipo previstas en los siguientes tramos:

- Cruces, en ambas calzadas entre los ppkk 121+912 - 121+541 y 123+306 – 123+000
- Zorroza en la calzada Norte entre los ppkk 120+434 - 120+320
- Zorroza en la calzada Sur entre los ppkk 120+540 - 120+420

- Soterramiento de la zona de Rekalde, mediante un trazado en variante que discurra en túnel en la zona más densamente urbanizada.

Por su parte, en la A-8 es necesario dar una solución alternativa a los túneles de Malmasín, que ya en la actualidad se encuentran al límite de su capacidad, situación que se verá agravada con la puesta en marcha de la Norma Foral de Pago Por Uso, que transvasará tráfico pesado desde el Corredor Norte (BI-30) y la N-240 hacia este Corredor Sur. Por ello, y ante la imposibilidad de ampliar la sección de los túneles se prevé construir un **By pass** de los mismos, que conecte el final de la VSM Fase Ib actualmente en ejecución, con el enlace de Basauri en la A-8. La ejecución de este by pass implicará la **construcción de un enlace en Venta Alta** (donde el by pass conecta con la fase Ib de la VSM) que posibilite incorporarse al tráfico del by pass procedente de Basauri a la AP-68 en dirección Vitoria. De esta forma se evitará que el tráfico desviado desde la N-240 como consecuencia de la entrada en vigor de la Norma Foral de Pago Por Uso, utilice el tramo de la BI-625 entre Zaratamo y Arrigorriaga para incorporarse a la AP-68.

En la AP-8 se ha previsto también una actuación de **mejora de integración en el medio natural en el tramo entre Erletxe y El Gallo**, en donde el trazado de la misma discurre muy próximo al curso del río Ibaizabal.

En la **N-634**, por su parte, se prevé continuar con la política desarrollada en los últimos años destinada a dotar a dicho vial de un carácter más urbano, reduciendo la velocidad de circulación, de manera que se favorezca el traslado de una parte significativa de la movilidad hacia modos más sostenibles que el vehículo privado de baja ocupación, como pueden ser la bicicleta y el transporte público, que experimentará en esta zona un impulso considerable en los próximos años con la construcción y puesta en marcha de la Línea 5 del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao. Por lo tanto, en esta carretera únicamente se prevén actuaciones de **reordenación de accesos** en todo el tramo entre Erletxe e Ibarsusi con el único objetivo de mejorar la seguridad vial. Complementariamente, entre Erletxe y el Gallo se prevé actuar para mejorar su **integración en el medio natural**, dada la proximidad de la calzada al río Ibaizabal.

Finalmente, señalar que se prevé dotar a la A-8, VSM y BI-10 del **equipamiento tecnológico necesario** para dar servicio a la movilidad conectada y autónoma.

7.2.1.3 Corredor Bilbao Metropolitano-Cantabria

En este Corredor, encargado de la conexión del Territorio Histórico con el resto de la cornisa cantábrica hacia el Oeste se plantean las siguientes actuaciones:

- En primer lugar un **aumento de capacidad de la A-8 desde el enlace de Gallarta hasta el límite con Cantabria en El Haya**, ampliando la calzada existente a 3 carriles por sentido en todo el tramo, enlazando con las previsiones del Ministerio de ampliar también a tres carriles el tramo cántabro de la A-8. De esta manera se contará con una autopista de 3 carriles por sentido a lo largo de todo el tramo entre Bilbao y el límite del Territorio Histórico. Esta actuación incluirá también la **remodelación del actual enlace de La Arena**, de manera que se desdoble dicho enlace en dos semienlaces: el correspondiente a los movimientos hacia Bilbao se situará antes del puente de La Arena, mientras que los movimientos hacia Cantabria se mantendrán en su situación actual una vez pasado dicho puente.
  Se incluye en este tramo la ejecución de los ecoductos de Covaron y Montaño como actuaciones de **reducción de impacto medio natural** que reducen la fragmentación de hábitats que genera la A-8.
- En segundo lugar, se prevé **aumentar la capacidad del tramo Sestao-Cruces de la BI-10**, añadiendo un cuarto carril a la calzada dirección Bilbao, aprovechando para ello la incorporación del ramal desde el enlace de Sestao, que creará ese cuarto carril. Con ello se busca facilitar la incorporación del importante tráfico procedente de dicho enlace y los movimientos de trenzado previos al intercambiador de Cruces. En el sentido contrario la BI-10 ya dispone de cuatro carriles. Esta solución englobará la actuación necesaria de **reducción de impacto sobre los desarrollos urbanos** situados junto a la calzada sobre la que se actúa, mediante un apantallamiento y cubrición parcial de dicha calzada.
- Sobre la BI-734 (antigua N-634) se propone ejecutar las **variantes de los núcleos de Las Carreras y Muskiz**, con el fin de mejorar la accesibilidad de la zona de Sopuerta, que utiliza este tramo de la carretera citada para incorporarse a la A-8 en el enlace de Gallarta. Estas variantes complementan la mejora de la N-634 realizada recientemente entre El Bao y Las Carreras y permitirán reducir de manera significativa el tiempo de recorrido desde la zona mencionada hasta la A-8.
- Finalmente, señalar que se prevé dotar a la A-8 del **equipamiento tecnológico necesario** para dar servicio a la movilidad conectada y autónoma, dado que representa uno de los principales ejes de comunicación del Territorio con el resto del Estado y forma parte de la Red Transeuropea.

7.2.1.4 Corredor Solución Norte

En este corredor, cuya principal función es servir de alternativa al Corredor Sur para el tráfico de largo recorrido en su trayectoria de circunvalación de la zona central del área metropolitana de Bilbao, se prevén actuaciones destinadas a aumentar su capacidad en los tramos más críticos y a resolver problemas de congestión y seguridad vial derivados de trenzados de longitud insuficiente y de secciones con carriles y arcenes insuficientes. Concretamente, las actuaciones previstas a este respecto son:

- **Aumento de capacidad del Puente de Rontegi**. El objetivo de esta actuación es dotar a este tramo de una sección de anchura suficiente para albergar cuatro carriles y arcenes con la anchura exigida por la Norma de Trazado de manera que mantenga una cierta homogeneidad con los tramos contiguos y permita una adecuada lectura por parte de los/las usuarios/as. En la actualidad el puente dispone de cuatro carriles de anchura insuficiente (más aun teniendo en cuenta el importante volumen de vehículos pesados que transitan por este arco de la Red) y carece de arcenes, lo cual origina situaciones de inseguridad en la circulación, provocando numerosos accidentes. Además, la ausencia de arcenes hace que ante cualquier accidente o avería, los vehículos implicados ocupen uno de los carriles con la consiguiente merma de capacidad y posterior colapso de la red, al tratarse de un tramo crítico de vulnerabilidad por la ausencia de recorridos alternativos (situación esta última que se resolverá con la entrada en servicio de la actuación propuesta de nueva infraestructura de conexión entre márgenes, incluida en el Plan).
- **Remodelación del enlace de Asua en la BI-30**, con el fin de eliminar el trenzado entre el tráfico Enekuri-Rontegi y el tráfico Txorierri-Getxo. Esta actuación incluye la ampliación del tablero izquierdo del puente sobre el río Asua con el fin de dotar a la plataforma sentido Rontegi de carriles y arcenes de anchura acorde a la Norma y mejorar de esta manera la seguridad vial del tramo.
- **Adición de un cuarto carril al tramo Asua-Túneles de Artxanda (en ambos sentidos) y al tramo Túneles de Artxanda-Larrondo (sentido Derio)** con el fin de facilitar las incorporaciones, salidas y trenzados en estos tramos que presentan reducidas longitudes entre los enlaces sucesivos.

Complementariamente, se incluyen actuaciones destinadas a mejorar la integración de esta autopista en el entorno atravesado, tanto en lo que respecta al medio urbano como al medio natural. A este respecto se contemplan las siguientes acciones:

- En el tramo Barakaldo-Kukularra, en la aproximación hacia el puente de Rontegi resulta necesario **apantallar un tramo** de la autopista que discurre muy próximo a las edificaciones del núcleo urbano de Barakaldo, **entre los ppkk 9+080 y 9+300.**
- En el **tramo Larrabetzu-Erletxe** se propone una actuación destinada a **mejorar la permeabilidad para la fauna** de este tramo.

Finalmente, dado el carácter de esta autopista por la que circula un tráfico muy importante y da soporte a los movimientos de largo recorrido, se prevé dotarla del **equipamiento tecnológico necesario** para dar servicio a la movilidad conectada y autónoma.

7.2.1.5 Corredor Bilbao Metropolitano-Gipuzkoa

Este corredor se caracteriza por presentar dos infraestructuras con cometidos claramente diferenciados. Por un lado la AP-8, destinada a servir al tráfico de largo recorrido. Por otro lado, la carretera N-634, cuya función debe ser el dar servicio a las múltiples áreas de actividad presentes a lo largo de todo el corredor. Para reforzar esa diferenciación y evitar usos indebidos de la carretera, se ha previsto, como ya se ha explicado anteriormente, la implementación de restricciones al tráfico pesado de largo recorrido en dicha carretera, de manera que dicho tráfico se canalice de manera preferente a través de la AP-8, que tiene reserva de capacidad para absorber incrementos futuros de tráfico.

Adicionalmente, y en la misma línea de actuación, para mejorar la conectividad entre ambas infraestructuras y reducir de esta manera los recorridos del tráfico pesado por la N-634, se han previsto dos nuevos enlaces en la AP-8:

- **Enlace de Euba**
- **Semienlace de Zaldibar**

Además, en la AP-8 es preciso rematar la actuación de **ampliación de capacidad** iniciada hace ya tiempo y de la que queda únicamente pendiente **el tramo entre Larrea y Etxano**, bordeando el centro urbano de Amorebieta. Coordinadamente con esta actuación, se llevará a cabo la **cubrición de un tramo** de la autopista **entre los enlaces de Amorebieta Norte y Amorebieta Este**, para reducir el impacto sobre el entorno urbano existente en esa zona.

Finalmente señalar que se ha previsto dotar a la AP-8 del **equipamiento tecnológico necesario** para dar servicio a la movilidad conectada y autónoma, dado que representa uno de los principales ejes de comunicación del Territorio con Europa y forma parte de la Red Transeuropea.

En cuanto a **la N-634,** se prevé una actuación puntual de acondicionamiento y ensanche tramo entre Ermua y Zaldibar, concretamente entre la carretera BI-3342 y la travesía de Zaldibar. En el resto de la carretera, entre Zaldibar y Erletxe, **pese al elevado tráfico que soporta, no se prevén** actuaciones de desdoblamiento, duplicación o aumento de capacidad, con el fin de evitar transvases indebidos de tráfico desde la AP-8 y reforzar su papel de infraestructura de acceso al suelo. Únicamente se prevén actuaciones destinadas a mejorar su integración en los entornos naturales y urbanos atravesados y la mejora del enlace de acceso al polígono de Boroa:

- **Reducción de impacto natural en el tramo Durango-Iurreta**
- **Reducción de impacto en el medio urbano en el tramo Amorebieta-Boroa,** que se realizará de forma coordinada con la actuación de aumento de capacidad de la AP-8 entre Larrea y Etxano, ya que ambas infraestructuras se superponen en esta zona
- **Construcción de nuevo enlace de acceso a Boroa,** donde se incluye la remodelación del tramo final de la variante de Amorebieta y recogida del nuevo corredor de la N-240.

7.2.1.6 Corredor Durango-Gipuzkoa central

Las actuaciones previstas en este corredor van destinadas a mejorar la funcionalidad y la seguridad en los dos puertos de montaña incluidos en el mismo. Las propuestas incluyen:

- **Aumento de capacidad entre Elorrio y el límite con Gipuzkoa** (puerto de Kanpazar). Esta actuación consiste en la habilitación de un tercer carril en la subida al puerto para facilitar el adelantamiento de los vehículos pesados. En el futuro será necesario plantearse la necesidad de un nuevo trazado en túnel que sustituya al actual recorrido, si las condiciones del tráfico así lo demandan. El diagnóstico efectuado en el Plan indica la necesidad de esa actuación más ambiciosa, pero el análisis de escalabilidad ha aconsejado posponerla por el momento, debiendo revisarse su necesidad al final del primer sexenio de vigencia del Plan. Para este tramo se incluye también una **actuación de mejora de la integración en el medio natural**.
- **Acondicionamiento y ensanche de la BI-2632** (puerto de Elgueta), con el fin de cumplir al menos con los requerimientos mínimos de anchura de plataforma exigidos por la Norma de Trazado, ya que, aunque el resultado del diagnóstico realizado ha puesto de manifiesto la necesidad de actuar mediante una actuación más ambiciosa de rectificación del trazado en planta y alzado, el escaso tráfico que utiliza esta carretera ha aconsejado reducir el alcance de la misma.

7.2.1.7 Corredor Bilbao Metropolitano-Burgos por Balmaseda

En la carretera BI-636 las actuaciones previstas van destinadas a aumentar la capacidad del tramo que actualmente dispone de una única calzada con un carril por sentido, dado el incremento de tráfico experimentado por el corredor en los últimos años.

Se proponen por tanto dos actuaciones a este respecto:

- En primer lugar el **desdoblamiento del tramo Aranguren Llantada,** cuya plataforma se encuentra ya parcialmente construida, por lo que se trata de una obra de escaso coste e impacto territorial.
- En segundo lugar el **aumento de capacidad del resto del tramo hasta el límite del ámbito de movilidad diaria de Bilbao, en Balmaseda**. Se trata en este caso de configurar una **solución del tipo 2+1,** aprovechando que hasta el final de la variante de Balmaseda, la carretera actual dispone de un trazado aceptable y sin accesos directos a la misma, por lo que su conversión a una carretera 2+1 resulta relativamente sencilla. Además de esta manera se dará continuidad a una actuación similar prevista por la Junta de Castilla y León, en el tramo de la carretera que discurre por dicha comunidad autónoma.

Adicionalmente, resulta necesario incluir una **actuación destinada a mejorar la permeabilidad transversal para la fauna en el corredor,** dadas las carencias diagnosticadas a este respecto.

7.2.1.8 Corredor Bilbao Metropolitano-Meseta/valle del Ebro

Este corredor está constituido por diversas infraestructuras encargadas de garantizar la conexión del eje vertebrador Este-Oeste constituido por la A-8/AP-8 con la Meseta y el Valle del Ebro. Dentro del mismo, la autopista AP-68 debe ser, por sus características de diseño, la encargada de canalizar los tráficos de largo recorrido, debiendo quedar el resto de las carreteras destinadas a los tráficos locales y de acceso a los diferentes valles por los que discurren. Para garantizar esa adecuada funcionalidad, la Norma Foral de Pago Por Uso, prevé la implantación de canon para vehículos pesados en las carreteras BI-625 y N-240, para forzar el transvase del importante tráfico pesado de largo recorrido que actualmente utiliza esas carreteras, cuyo diseño resulta inapropiado para ese tipo de tráfico, hacia la autopista AP-68, que tiene una importante reserva de capacidad.

En la autopista AP-68 no resulta necesario proponer actuaciones de mejora, dado que no registra problemas de funcionalidad ni de geometría. Únicamente se propone una **mejora de la integración en el medio natural entre Arrigorriaga y el límite provincial con Álava**, tramo en el que la autopista discurre junto al río Nervión. Además, por tratarse de la principal vía de comunicación con el resto del Estado para el tráfico de mercancías, se propone una **actuación de equipamiento tecnológico** destinada a dar servicio a la movilidad conectada y autónoma.

Por su parte, en el tramo de la **N-240** englobado en el ámbito de movilidad diaria de Bilbao, que comprende hasta el municipio de Igorre, resulta necesario plantear la **duplicación de calzada del tramo Boroa-Lemoa**, dado que el elevado volumen de tráfico circulante por el tramo actual entre El Gallo y Lemoa unido a que el trazado actual de ese tramo atraviesa zonas densamente urbanizadas (Usansolo, Bedia, Lemoa) y sus características geométricas resultan inadecuadas para una vía de alta capacidad, no permite otro tipo de soluciones como podrían ser un aumento de capacidad o un desdoblamiento. Una vez puesto en servicio este nuevo arco de la red, el mismo deberá estar sometido (al igual que lo estará el resto de la N-240 cuando entre en vigor la Norma Foral de Pago Por Uso) al pago de canon por parte del tráfico pesado y será necesario prohibir la circulación de pesados de largo recorrido por el tramo actual entre El Gallo y Lemoa, que deberá ser recalificado.

En el tramo siguiente de la **N-240 entre Apario e Igorre**, se plantea una actuación menos ambiciosa, dado que los volúmenes de tráfico bajan apreciablemente y además la carretera actual, después de las últimas obras de acondicionamiento recientemente acometidas presenta unas características geométricas de trazado y sección aceptables. Por lo tanto, en este tramo únicamente se propone acometer una **reordenación de accesos** que mejore la seguridad vial del mismo. Por otra parte, en este tramo resulta necesario prever también una actuación de **mejora de su integración en el medio natural** que aumente su permeabilidad transversal para la fauna y reduzca los atropellos.

En la **BI-625** resulta necesario dar un trazado alternativo en **variante** para evitar el elevado tránsito que soporta en la actualidad **la travesía de Ugao-Miraballes**. Dada la configuración de dicha zona urbana y la orografía, esa variante abarcará desde la zona de Bentakoerreka hasta la entrada al barrio de Bakiola.

Además, resulta necesaria una actuación **de acondicionamiento y ensanche en el tramo entre Areta Norte y Arrankudiaga**, dado que ese tramo presenta una plataforma de anchura insuficiente para la categoría de red y tráfico que soporta.

Finalmente, **en el tramo entre Moyordin y Basauri se prevé una actuación de mejora de integración en el medio natural**, para resolver las deficiencias existentes en el recorrido de la carretera junto al cauce del río Nervión.

En la **BI-725** se propone igualmente una actuación de **mejora de integración en el medio natural** , en el tramo entre Lemoa y Amorebieta.

7.2.1.9 Acceso al Puerto de Bilbao

En cuanto a las infraestructuras de acceso al Puerto de Bilbao, el papel de acceso principal sigue estando confiado a la **N-644**, que cuenta todavía con reserva de capacidad suficiente para albergar futuros incrementos del tráfico. Únicamente se prevé **dotarla del equipamiento tecnológico necesario** por tratarse de una autovía por la que circula un volumen muy importante de tráfico pesado.

Por otra parte, la prevista entrada en servicio de la Variante Sur Ferroviaria, actualmente en fase de redacción de los proyectos de construcción, permitirá derivar hacia el modo ferroviario, más sostenible, una parte significativa de los tráficos de mercancías.

Por lo tanto, no se considera prioritario en este momento incluir un segundo acceso viario de alta capacidad al puerto. Aunque si se incluye la **remodelación del enlace de Gallarta** para permitir una adecuada conexión a la A-8 en el caso de que fuera necesario posteriormente impulsar la creación de dicho segundo acceso. Mientras tanto, quedan como accesos secundarios la N-639 y la Bi-794 (acceso a la terminal de punta Lucero).

7.2.1.10 Acceso al aeropuerto de Bilbao

Por lo que respecta a la accesibilidad al aeropuerto de Bilbao, el principal vial de acceso actual, la autopista N-633, no presenta problemas de capacidad ni de oferta viaria, con la única excepción del tramo inicial entre los enlaces de Derio y Ugaldeguren, en donde los movimientos de trenzado en sentido Bilbao en determinados momentos puntuales del día producen ciertos problemas de congestión debido a la escasa longitud disponible para el trenzado. Sin embargo, teniendo en cuenta la futura mejora de la comunicación ferroviaria de Bilbao con el Txorierri prevista para los próximos años (acceso ferroviario al aeropuerto), la llegada del tren de alta velocidad a Bilbao que reducirá en cierta medida los vuelos menores de una hora de duración, y la mejora producida como consecuencia de las reasignaciones de tráfico producidas al incorporar a la red el tramo Bolue-Universidad, se opta por no plantear ninguna actuación de mejora de este tramo, considerando además las dificultades que una ampliación de capacidad del mismo supondría en términos de afección a las instalaciones industriales circundantes.

Por otra parte, destacar que se ha analizado la posibilidad de incorporar al Plan un nuevo eje viario Universidad-Aeropuerto-Parque Tecnológico, en continuidad del tramo Bolue-Universidad, el cual permitiría establecer un nuevo acceso de alta capacidad al aeropuerto desde el lado Oeste para el tráfico procedente de la Margen Derecha que serviría asimismo como acceso al Parque Tecnológico desde esa misma zona. Este nuevo eje permitiría ofrecer un itinerario alternativo a la BI-30 entre Kukularra y Derio descargándola de una parte del tráfico que actualmente circula por ella, y resolver de manera definitiva los problemas de vulnerabilidad y falta de resiliencia de la red foral en el ámbito de la Margen Derecha (BI-637 entre el enlace de la UPV y Kukularra, BI-30 entre Kukularra y Túneles de Artxanda), así como facilitar la accesibilidad a los desarrollos urbanísticos futuros previstos por los municipios de Erandio y Leioa. Sin embargo, a pesar de las múltiples ventajas funcionales que aportaría dicho eje, teniendo en cuenta las elevadas afecciones que supondría el mismo, tanto al medio natural como al entorno densamente urbanizado en el que se implantaría, se ha optado por una posición de prudencia, desestimando su inclusión en este momento, salvo el tamo correspondiente a **la variante baja de Loiu**, en el límite de la zona aeroportuaria, que posibilitaría utilizar la actual BI-707 por Akarlanda como

infraestructura provisional de conexión del entorno de la UPV con el aeropuerto, evitando la travesía del casco urbano de Loiu, que, por otra parte, soporta un elevado tránsito de autobuses escolares.

Esta decisión relativa al desistimiento del eje UPV-Aeropuerto-Parque Tecnológico, deberá ser reevaluada al final del primer sexenio del período de vigencia del Plan (2.029) en función de la evolución de los desarrollos urbanísticos antes citados y el consiguiente incremento de la demanda de movilidad.

7.2.1.11 Corredor Margen Derecha y acceso a la UPV

Este corredor es uno de los que mayores problemas presenta en el conjunto de la Red Objeto del Plan, problemas focalizados en la carretera de la Avanzada, **BI-637**. Además, alguno de los tramos más conflictivos de dicha carretera no admiten un aumento de capacidad por discurrir en falso túnel (tramo Artaza-Leioa), lo cual le confiere además una importante vulnerabilidad ante incidencia. Otra de las características a tener en cuenta de este corredor es que su principal eje viario (BI-637) atraviesa varios ámbitos densamente urbanizados, con el consiguiente impacto en forma de contaminación atmosférica y acústica.

Tal y como se ha explicado previamente, la puesta en servicio de la nueva infraestructura de conexión entre márgenes (subfluvial de Lamiako) permitirá resolver el problema de vulnerabilidad asociado al puente de Rontegi, ofreciendo un itinerario alternativo para los movimientos entre márgenes. Sin embargo, esta actuación no resuelve el problema de vulnerabilidad del tramo de la BI-637 correspondiente a los túneles de Leioa, cuyo importante volumen de tráfico apenas se ve reducido por la entrada en servicio del subfluvial, debido a los redireccionamientos de tráfico en la Red (hay que tener en cuenta que la Avanzada, BI-637, será uno de los principales alimentadores del subfluvial para los tráficos procedentes de Erandio y el Txorierri). En ese tramo, además, será necesario acometer, tal y como se explica más adelante, una prolongación de la cubrición actual para mitigar los impactos del tráfico sobre el medio urbano de dicha localidad, ya existentes hoy en día, y que no se verán reducidos por la puesta en servicio del subfluvial. Esta prolongación de la zona cubierta implicará a su vez una mayor restricción de la capacidad del tramo, mayores condicionamientos derivados de la Norma Foral de Túneles ante la gestión de incidencias y, en definitiva, una mayor vulnerabilidad de ese tramo de la BI-637.

Para resolver esa problemática de vulnerabilidad, se plantea como solución el establecimiento de una variante por el Norte a la zona urbana de Leioa, conectando el enlace de Bolue con la UPV mediante una nueva infraestructura que pueda servir de alternativa al tramo citado de la BI-637 y que permita además reducir el importante volumen de tráfico que seguirá circulando por dicho tramo una vez puesto en servicio el subfluvial. Además, para que esta solución adquiera una funcionalidad plena y sirva adecuadamente al objetivo de servir de itinerario alternativo al tramo citado y canalizar los tráficos desde Uribe Kosta hacia el Txorierri y el Norte de Bilbao, deberá necesariamente de complementarse con otras actuaciones que den continuidad a dichos tráficos a partir de la UPV con una adecuada funcionalidad.

Por lo tanto, esta Variante norte estará constituida por tres elementos:

- **Nueva infraestructura entre Bolue y la UPV**
- **Desdoblamiento de la BI-747**, para posibilitar una adecuada conexión de la nueva infraestructura anterior con la BI-637 una vez superado el tramo crítico correspondiente a los túneles de Leioa
- **Remodelación del enlace de la Universidad entre la BI-747 y la BI-637**, para evitar la formación de cuellos de botella, dado que en su configuración actual carece de la funcionalidad necesaria para garantizar un adecuado funcionamiento

Esta variante Norte de Leioa proporcionará, en definitiva, la necesaria resiliencia y robustez a la Red de carreteras en la Margen Derecha, permitiendo disponer de un itinerario alternativo a los tramos en túnel correspondientes al subfluvial de Lamiako y a la cubrición de Leioa prolongada, que como ya se ha señalado, estarán sometidos a restricciones de gestión en caso de incidencias como resultado de la aplicación de las disposiciones recogidas en la Norma Foral de Túneles. Adicionalmente, la nueva infraestructura servirá para mejorar la accesibilidad a la zona Norte de Leioa y al entorno de la UPV desde Uribe Kosta.

De forma complementaria, resulta necesario acometer la mejora y **aumento de capacidad del tramo de la BI-637** situado a continuación del enlace de la Universidad, hasta el intercambiador de Kukularra, para garantizar un correcto encaminamiento de los tráficos desde dicho enlace, ya que de lo contrario, ese tramo se convertiría en un cuello de botella en la convergencia del trazado actual de la BI-637 y de la nueva variante Norte de Leioa. Además, esta actuación incluirá una rectificación del trazado actual del tramo La Campa-Kukularra, mejorando su trazado en planta y su perfil longitudinal para corregir las deficiencias actualmente existentes (y que también provocan restricciones de capacidad), así como también una remodelación del enlace de acceso a Erandio Goikoa desde la BI-637, con el fin de mejorar su configuración y minimizar las afecciones al flujo del nuevo tronco ampliado.

Tal y como se ha mencionado anteriormente para el corredor de "acceso al aeropuerto", se ha analizado la posibilidad de incorporar al Plan la prolongación del eje Bolue-Universidad hasta el aeropuerto y el Parque Tecnológico, de manera que se pueda canalizar por ese nuevo eje el importante tráfico con destino a dichos puntos, descargando a la BI-637 y a la BI-30 y mejorando el mallado y la resiliencia de la Red. Este eje serviría también para absorber los tráficos asociados a los futuros desarrollos urbanísticos previstos en Leioa y Erandio, dado que las carreteras BI-707 (UPV-Akarlanda y Loiu-Larrakoetxe-Derio) y BI-2704 (corredor de Unbe) actualmente carecen de la capacidad necesaria para desempeñar esas funciones de manera satisfactoria. Sin embargo, en consideración al elevado impacto que presentaría esa actuación se ha decidido finalmente no incluirla, (salvo el tramo correspondiente a la variante baja de Loiu) decisión que deberá ser revisada al final del primer sexenio a la vista de la evolución de la movilidad y de los desarrollos urbanísticos citados.

En otro orden, se proponen en la **BI-637 varias actuaciones adicionales para reducir el impacto del tráfico** en determinados ámbitos urbanos atravesados por esa carretera. En concreto se incluyen en el Plan **tres tramos en Kurtxes, Berango y Leioa (en este caso se trata de la prolongación de los tramos actualmente cubiertos)**.

También se propone dotar a la BI-637 del **equipamiento tecnológico necesario** para dar servicio a la movilidad conectada y autónoma, dado que representa uno de los principales ejes de comunicación en el ámbito metropolitano de Bilbao.

Dentro de este mismo corredor, se proponen diversas mejoras en los ejes viarios secundarios, con el fin de que incrementen su aportación en la canalización de la movilidad de esta zona, en apoyo de la BI-637.

En la **BI-2704** se contempla una mejora integral de la misma, dado que desde el final del tramo acondicionado en la zona de Unbe hasta el final de la carretera en Plentzia presenta múltiples deficiencias de trazado y sección transversal. Se incluyen las actuaciones de rectificación de trazado **de los tramos comprendidos entre Alto de Unbe y Plentzia, así como la variante de Urduliz**, que permitirá evitar el paso por el centro del barrio de Elortza (Urduliz) del tráfico con destino Plentzia-Gorliz, recuperando la continuidad de la carretera actualmente interrumpida por la cesión del tramo urbano de Urduliz.

En la **BI-2124** se incluye la **variante de Larrabasterra**, que permite dar continuidad a la Red desde el final de la BI-637, evitando el paso del tráfico a través de la zona urbana de Larrabasterra y conectando los ejes viarios de la BI-637 y la BI-2704, ofreciendo un itinerario alternativo a la BI-637 en caso de congestión de la misma para el tráfico procedente de Sopelana/Berango.

Esta actuación constituye por tanto una variante sur a las travesías urbanas de Sopela y Urduliz (antigua BI-634) aún no resueltas por la trama urbana, con la peculiaridad de que los suelos urbanos no residenciales de ambos municipios se encuentran ubicados en el límite de los términos municipales, con lo que los suelos residenciales se ven atravesados por flujos de tráfico externos. Por ello, parece razonable prever un pinchazo desde el centro de gravedad de los suelos no residenciales, que conectaría con una rotonda sobre la BI-2124 atravesando en túnel las peñas de Santa Marina.

En la **BI-735** se incluye una actuación de **acondicionamiento y ensanche** en el tramo comprendido entre la BI-4736 y la rotonda de Plaiabarri, con el fin de resolver los problemas de anchura y trazado que presenta.

7.2.1.12 Corredor Bilbao-Mungia

El eje viario principal de este corredor es la carretera **BI-631 hasta Bidebietas**. En esta carretera se propone una actuación de **rectificación de trazado del tramo comprendido entre el final de la variante de Mungia y la rotonda de Trobika, incluyendo en su tramo central la denominada variante de Larrauri,** con el fin de dotarla de unas características geométricas que permitan mejorar los tiempos de recorrido y la accesibilidad a Bermeo, que presenta valores de accesibilidad relativa por debajo de la media del total de las comarcas periféricas. Dentro del alcance de esta actuación y teniendo en cuenta que este tramo de la BI-631 tiene una IMD prevista entre 15.000 y 20.000 v/d, se deberá analizar la conveniencia de que el nuevo trazado tenga características de carretera 2+1, con el fin de conseguir un nivel de servicio aceptable y reducir los tiempos de demora asociados a la falta de oportunidades de adelantamiento. Además, dado el entorno densamente urbanizado existente alrededor de la carretera actual en la recta de Larrauri, lo cual imposibilita la ampliación de la sección de la misma y complica enormemente la reordenación de los accesos directos, el nuevo trazado deberá discurrir en ese tramo con una solución en variante.

En el eje secundario, **BI-2713**, se propone se incluyen varias actuaciones de reducción del impacto en el medio natural para mejorar **la permeabilidad para la fauna, tramos: variante de Larrabetzu y Alto de Morga-Larrabetzu.**

7.2.1.13 Corredor Margen Izquierda

En este corredor no hay previstas actuaciones, dado que se prevé modificar el punto final del Eje del Ballonti, que pasaría a ser la rotonda de las canteras o de Kueto, en vez de la rotonda de Galindo junto a la Ría, como era hasta ahora. De esta forma ya no resulta necesario abordar el cierre de dicho Eje entre la citada rotonda de las canteras y al zona de El Carmen.

7.2.1.14 Corredor Gallarta-La Arboleda

En este corredor no hay actuaciones previstas.

7.2.1.15 Corredor de acceso a Bilbao por el Este

En la BI-20 hay previstas dos actuaciones diseñadas con el objetivo de cerrar una conexión de alta capacidad entre la Solución Sur (BI-10) y la Solución Norte (BI-30) en un punto intermedio entre las dos conexiones existentes en la actualidad en Rontegi y Erletxe, de manera que se reduzcan los recorridos de circunvalación. Hoy en día esa conexión cuenta con dos tramos ya en servicio (Miribilla-Miraflores e Ibarsusi-Orueta) pero en el resto del recorrido el tráfico sigue discurriendo a través del barrio de Bolueta (en el tramo Miraflores-Ibarsusi) o por el alto de Santo Domingo (entre Orueta y Galbarriatu), presentando ambos tramos unas condiciones totalmente inadecuadas para albergar el elevado volumen de tráfico que soportan (una IMD prevista para el 2.035 superior a los 30.000 v/d).

Por lo tanto, para el **tramo Miraflores-Ibarsusi, se plantea la construcción de un trazado en variante por el Este con doble calzada** para evitar el paso por el tramo densamente urbanizado de Bolueta.

Para el **tramo entre el Enlace de Txurdinaga y el enlace de Derio** se propone también **una duplicación mediante un nuevo trazado en túnel con doble calzada (Túnel de Santo Domingo)** dado que el desdoblamiento de la calzada actual no es posible al presentar un trazado en planta y alzado inadecuado, con pendientes rondando el 10% de inclinación.

7.2.1.16 Corredor de acceso a Bilbao por el Norte

El acceso a Bilbao por el Norte está confiado a la **BI-11**. En esta carretera, el diagnóstico ha identificado dos tramos con problemas.

En primer lugar el tramo final de la zona desdoblada de dicha carretera **entre el alto de Enekuri y el enlace de Asua con la BI-30**. En este primer tramo se producen problemas de retenciones en las horas punta derivadas de los movimientos de trenzado entre el enlace de Fano y el citado enlace de Asua, que se encuentran muy próximos. Resulta necesario por tanto acometer una actuación de **aumento de capacidad** de todo el tramo para suprimir trenzados o aumentar la longitud en la que deben producirse los mismos.

En segundo lugar, el tramo situado a continuación del anterior, **entre el enlace de Asua y la Rotonda de La Cadena**. En este tramo el problema es su trazado inadecuado, a lo que hay que sumar la presencia de un paso a nivel con la línea de Eusko Tren. Para este tramo, por consiguiente, se propone una **rectificación de trazado**, la cual, dada la escasez de espacio existente en la zona por la que discurre el trazado actual, deberá buscar **un nuevo punto de conexión con la carretera BI-735**, para, a través de ella, acceder nuevamente a la rotonda de La Cadena.

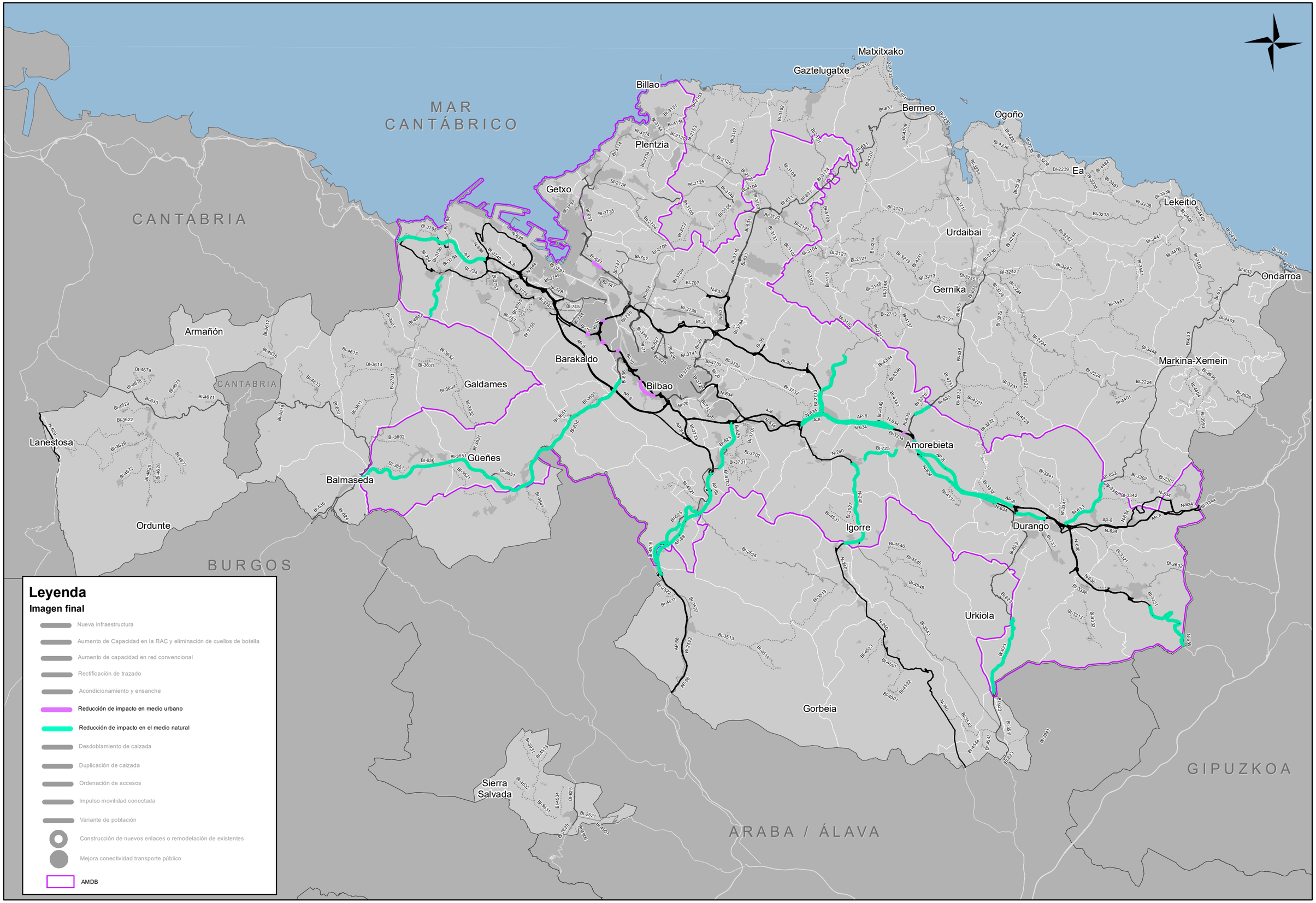
7.2.1.17 Actuaciones de mejora de la conectividad del transporte público

Con la finalidad de mejorar las condiciones de intermodalidad con el ferrocarril y aumentar de esta manera su cuota de participación en la movilidad diaria de carácter obligado, se ha previsto la ampliación o construcción de aparcamientos para intercambio modal en determinados puntos en los que la Red Objeto del Plan discurre en las proximidades de una estación perteneciente a una línea férrea que disponga de una frecuencia de servicio que resulte atractiva para los/las potenciales usuarios/as, así como en las proximidades de los accesos a las infraestructuras sometidas a peaje.

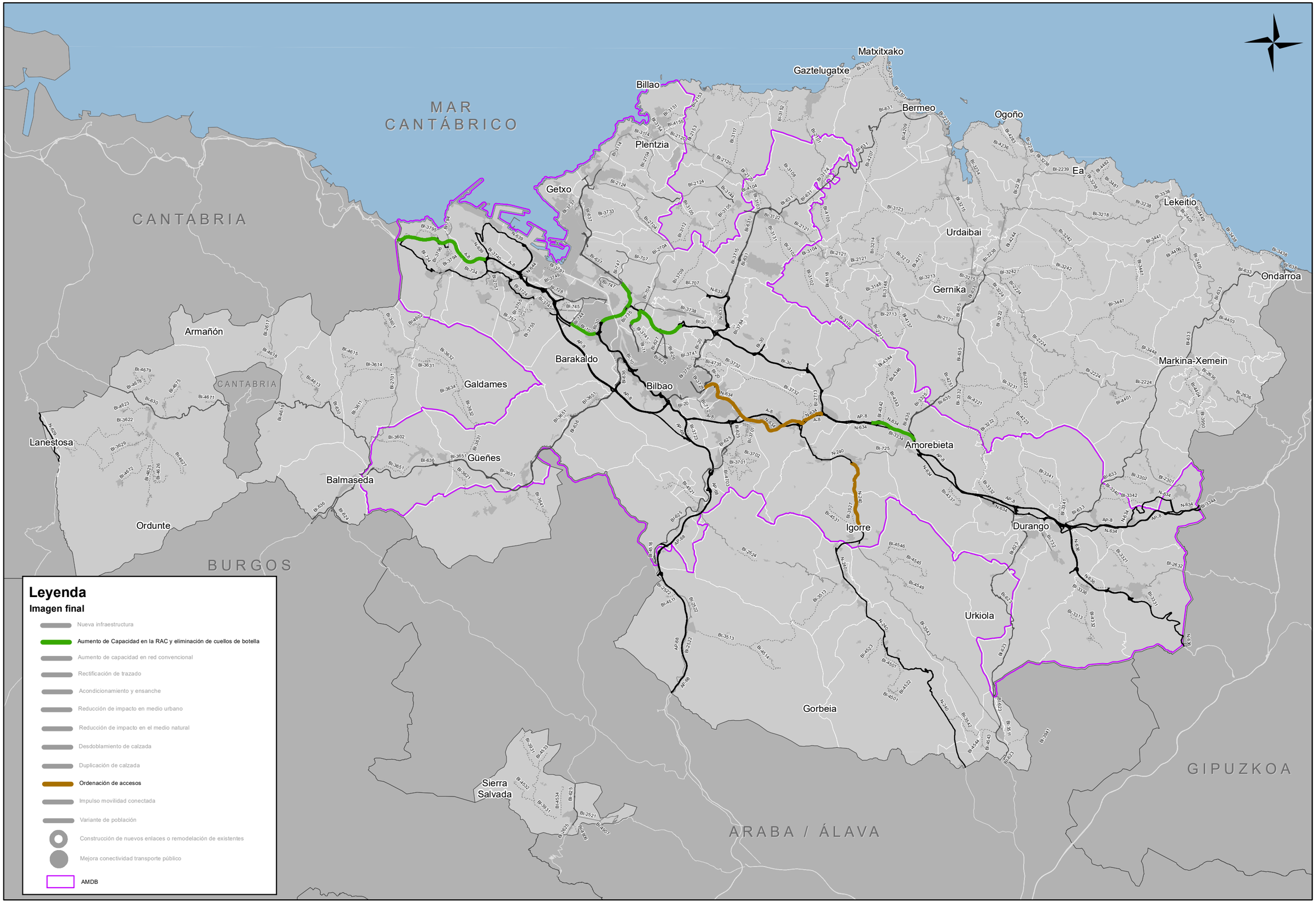
Estas actuaciones deberán desarrollarse coordinadamente con las administraciones ferroviarias correspondientes y Ayuntamientos donde se ubican, con el fin de conseguir una solución que proporcione la mejor funcionalidad y accesibilidad posibles.

Se han previsto las siguientes actuaciones:

- Ampliación y mejora del aparcamiento disuasorio junto a la estación de Plentzia del FMB
- Construcción de nuevo aparcamiento disuasorio junto a la estación de Ugao-Miraballes de ADIF
- Construcción de nuevo aparcamiento disuasorio junto a la futura estación de Usansolo correspondiente a la línea 5 del FMB
- Ampliación y mejora del aparcamiento disuasorio junto a la estación de Kastrexana, en coordinación con la mejora de la línea férrea prevista.
- Construcción de nuevo aparcamiento disuasorio junto a la estación de Traña de Eusko Tren
- Construcción de aparcamiento disuasorio junto a la estación de Euba de Eusko Tren.
- Construcción de aparcamiento disuasorio en Boroa junto a la zona de peajes.



Bizkaia foru aldundia diputación foral	AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia Plangintza Zerbitzua	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL Subdirección General de Gestión de la Red Viaria Servicio de Planificación	aholkularia consultor FULCRUM	proiektu izenburua / título del proyecto: II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA	gakoa clave data fecha Junio 2022	plancaren izenburua / título del plano Ámbito movilidad diaria de Bilbao metropolitano.Imagen final. Alternativa 2. Grupo Ia	eskala (k) / escala (s): 1:225.000	zbk / nº: 7.2.1 hoja 1 de 5



Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia
Plangintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Viaria
Servicio de Planificación

aholkularia / consultor: FULCRUM

proiektu izenburua / título del proyecto:
II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL
DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA

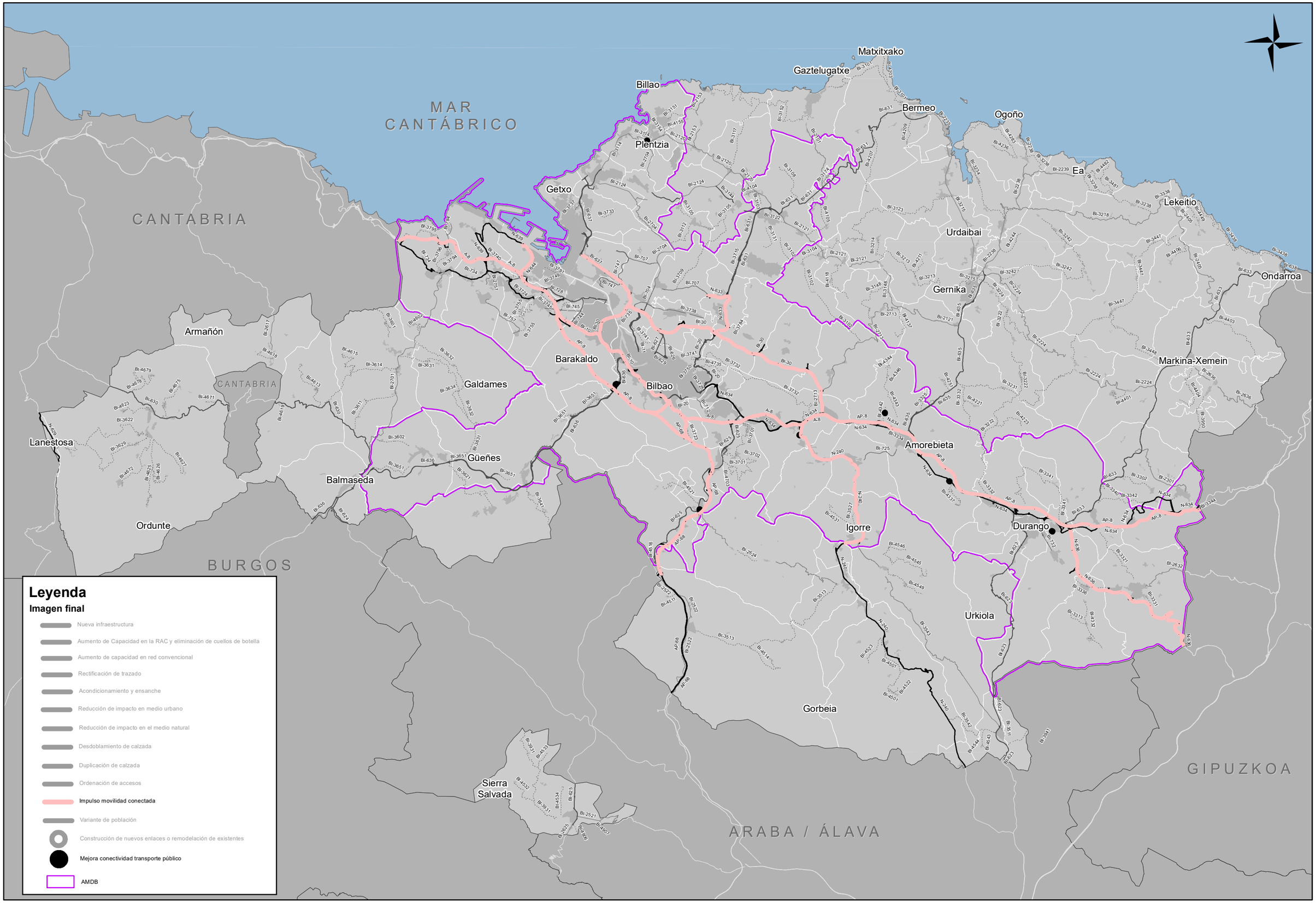
gakoa / clave

data / fecha: Junio 2022

planoaren izenburua / título del plano
Ámbito movilidad diaria de Bilbao metropolitano.Imagen final. Alternativa 2. Grupo Ib

eskala (k) / escala (s): 1:225.000
2,5 1,25 0 2,5 Km

zbk / nº: 7.2.1 hoja 2 de 5



Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia
Plangintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Viaria
Servicio de Planificación

aholkularia / consultor: FULCRUM

proiektu izenburua / título del proyecto:
II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL
DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA

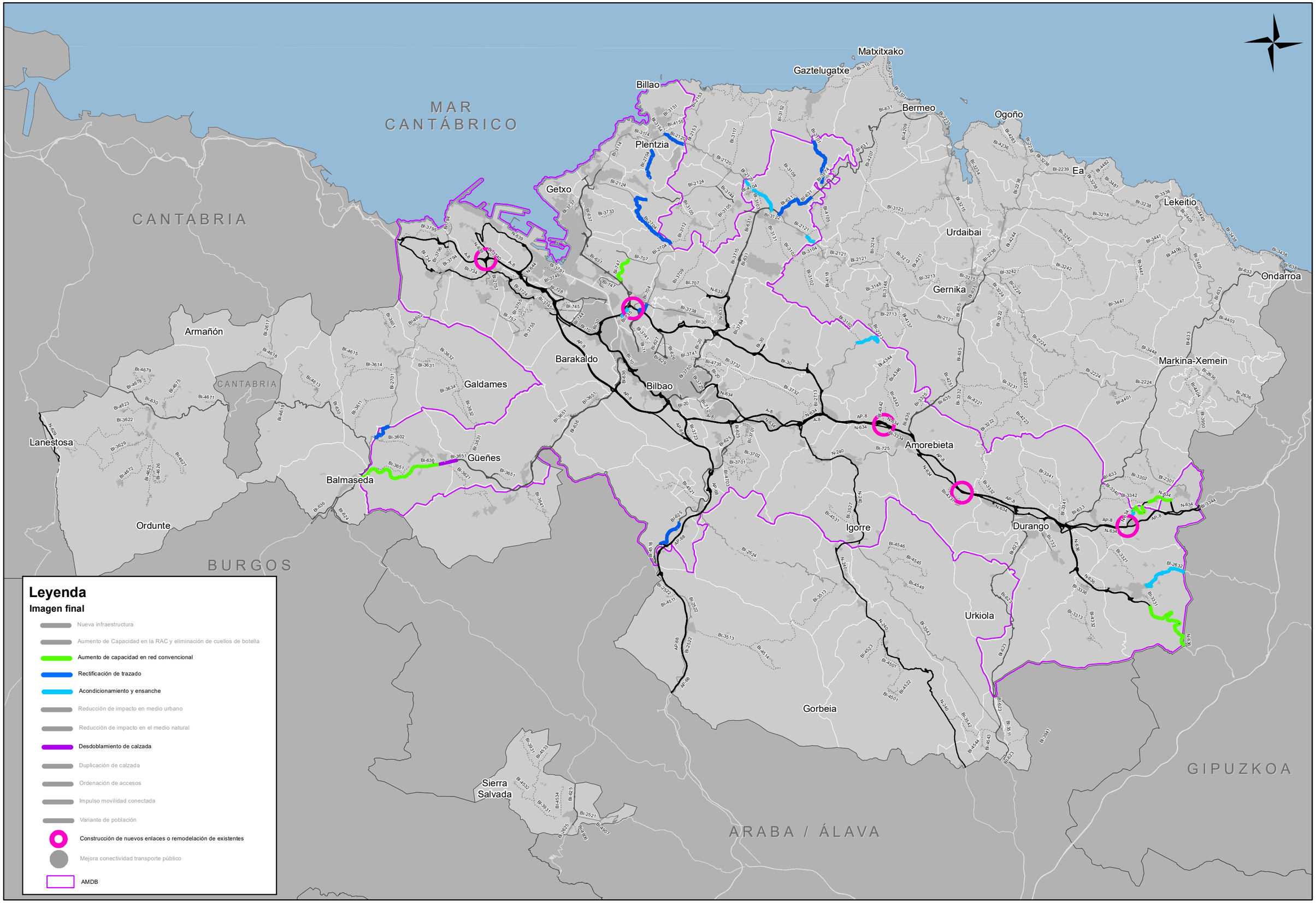
gakoa / clave:

data / fecha: Junio 2022

planoaren izenburua / título del plano
Ámbito movilidad diaria de Bilbao metropolitano.Imagen final. Alternativa 2. Grupo Ib

eskala (k) / escala (s): 1:225.000
2,5 1,25 0 2,5 Km

zbk / nº: 7.2.1 hoja 3 de 5



Leyenda

Imagen final

- Nueva infraestructura
- Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella
- Aumento de capacidad en red convencional
- Rectificación de trazado
- Acondicionamiento y ensanche
- Reducción de impacto en medio urbano
- Reducción de impacto en el medio natural
- Desdoblamiento de calzada
- Duplicación de calzada
- Ordenación de accesos
- Impulso movilidad conectada
- Variante de población
- Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes
- Mejora conectividad transporte público
- AMDB

Bizkaia foru aldundia diputación foral	AZPIEGITURATARAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA / Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia / Plangintza Zerbitzua	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL / Subdirección General de Gestión de la Red Viaria / Servicio de Planificación	aholkularia / consultor FULCRUM	proiektu izenburua / título del proyecto: II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA	gakoa / clave data / fecha Junio 2022	plano(aren izenburua / título del plano: Ámbito movilidad diaria de Bilbao metropolitano.Imagen final. Alternativa 2. Grupo IIa	eskala (k) / escala (s): 1:225.000	zbk / nº: 7.2.1 hoja 4 de 5

MAR CANTÁBRICO

CANTABRIA

BURGOS

ARABA / ÁLAVA

GIPUZKOA

Matxitxako
Gaztelugatxe
Bermeo
Ogoño
Ea
Lekeitio
Ondarroa
Billao
Plentzia
Getxo
Urdaibai
Gernika
Armañón
Barakaldo
Bilbao
Galdames
Markina-Xemein
Lanestosa
Güeñes
Balmaseda
Amorebieta
Ordunte
Igorre
Durango
Urkiola
Gorbeia
Sierra Salvada

Leyenda

Imagen final

- Nueva infraestructura
- Aumento de Capacidad en la RAC y eliminación de cuellos de botella
- Aumento de capacidad en red convencional
- Rectificación de trazado
- Acondicionamiento y ensanche
- Reducción de impacto en medio urbano
- Reducción de impacto en el medio natural
- Desdoblamiento de calzada
- Duplicación de calzada
- Ordenación de accesos
- Impulso movilidad conectada
- Variante de población
- Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes
- Mejora conectividad transporte público
- AMDB

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia
Plangintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Viaria
Servicio de Planificación

aholkularia / consultor: FULCRUM

proiektu izenburua / título del proyecto:
II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL
DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA

gekoa / clave:

data / fecha: Junio 2022

planoaren izenburua / título del plano
Ámbito movilidad diaria de Bilbao metropolitano.Imagen final Alternativa 2. Grupo IIb

eskala (k) / escala (s): 1:225.000
2,5 1,25 0 2,5 Km

zbk / nº: 7.2.1 hoja 5 de 5

7.2.2 Actuaciones en el resto del territorio

7.2.2.1 Corredor Bilbao Metropolitano-Burgos por Balmaseda

En este corredor únicamente se plantean dos actuaciones, que además deberán realizarse coordinadamente.

En primer lugar se propone el **aumento de capacidad de la BI-636 entre Balmaseda y el límite del Territorio Histórico con Burgos**, en continuidad de la actuación del mismo tipo prevista en el resto de la carretera en el Ámbito de Movilidad Diaria de Bilbao. Tal y como ya se ha explicado anteriormente, el objetivo es conseguir una carretera del tipo 2+1, en coordinación con la actuación del mismo tipo prevista por la Junta de Castilla y León en el tramo contiguo que discurre por su territorio hacia Villasana de Mena. A diferencia de lo que sucedía en el tramo comprendido entre Zalla y Balmaseda, en este tramo final de la carretera, su conversión en 2+1 conlleva la necesidad de acometer una reordenación de los accesos existentes.

Coordinadamente con la anterior, será necesario desarrollar una actuación de integración en el medio natural que mejore la permeabilidad para la fauna de la infraestructura.

7.2.2.2 Corredor Bilbao Metropolitano-Meseta/Valle del Ebro

Este corredor engloba varias carreteras con problemáticas diferenciadas.

La autopista **AP-68**, eje viario principal del corredor no presenta ninguna necesidad funcional ni de geometría, por lo que únicamente se contempla dotarla del **equipamiento tecnológico** necesario para una vía de su importancia en el tráfico de largo recorrido.

En la **N-240** se propone una actuación de **rectificación de trazado en el tramo Barazar-Zubizabal**, correspondiente al puerto de Barazar, con el fin de resolver los problemas de radios y pendientes diagnosticados. Esta actuación incluirá el análisis de la necesidad de prolongar la vía lenta ya existente en la actualidad en una parte de la subida a dicho puerto.

Además, para resolver los problemas de integración de la carretera existente en el medio natural que atraviesa, se incluyen actuaciones de **reducción de impacto en dicho medio en el tramo Igorre-Zeanuri, y entre Barazar y el límite con Álava en Ubidea**.

En cuanto a la **BI-623**, esta carretera se caracteriza por atravesar un entorno natural de elevado valor (parque natural de Urkiola) por lo que, **a pesar de presentar múltiples problemas tanto de sección transversal como de geometría en planta y alzado**, se ha optado por **no plantear actuaciones de mejora** de cara a preservar los valores naturalísticos del entorno. Por consiguiente, en esta carretera únicamente se plantean **una actuación de reducción del impacto sobre el medio natural ene l tramo Urkiola-Andapraluzeta**.

En la **BI-625** únicamente resulta necesario una actuación de **reducción de impacto en el medio natural en el tramo comprendido entre la intersección con la BI-2521 y el límite con el Territorio Histórico de Álava**.

Finalmente se incluyen actuaciones de **acondicionamiento y ensanche en las carreteras BI-2521 (entre Orduña y el límite con Álava) y BI-2522 (entre Orozko y el límite con Álava)** que resuelvan las deficiencias de dichas carreteras en cuanto a sección transversal. Estas carreteras presentan también deficiencias de trazado en planta, pero dado el escaso tráfico que las utiliza se ha optado por rebajar el alcance de las actuaciones que serían necesarias de acuerdo a los umbrales establecidos en el proceso de diagnóstico.

7.2.2.3 Corredor Burgos-Colindres

En este corredor, que discurre de forma puntual por el límite Oeste del Territorio Histórico, únicamente se plantea la actuación de la Variante de Lanestosa, a ejecutar por el Estado (administración responsable del resto de la carretera N-629), que permitirá evitar el tránsito del tráfico de paso por el centro urbano de la citada localidad.

7.2.2.4 Corredor radial Mungia-Bermeo

La principal carretera de este corredor es la **BI-631**, que en el tramo a partir de la rotonda de Bidebietas se caracteriza por atravesar la dificultad orográfica del alto de Sollube para llegar a la localidad de Bermeo. En el tramo correspondiente a dicho puerto de montaña, la carretera presenta múltiples deficiencias de trazado en planta y alzado (con pendientes que alcanzan el 12-13 % de inclinación) así como de sección transversal. El tráfico sin embargo, a diferencia de lo que ocurría con el tramo hasta Bidebietas, no es excesivamente alto, con una IMD prevista claramente inferior a los 10.000 v/d. Por lo tanto, la actuación que se propone para el tramo entre Bidebietas y el alto de Sollube es una **rectificación de trazado**, la cual, en función de la solución que se adopte para dicho nuevo trazado **podría precisar de la ejecución de un túnel bajo el citado alto**, el cual permitiría además resolver el tramo de geometría más complicado en el inicio de la bajada desde el alto hacia Bermeo. Este tramo de bajada discurre ya dentro de la Reserva de la Biosfera del Urdaibai, lo cual supone indudablemente un condicionante importante. Por esa razón, y atendiendo a los importantes valores naturalísticos presentes en el territorio, la actuación incluida en el Plan para este **segundo tramo entre Sollube y Bermeo** se rebaja de alcance, proponiéndose **un acondicionamiento y ensanche**. Conviene resaltar que, tal y como se ha señalado anteriormente, si se acometiera la excavación de un túnel bajo el alto de Sollube se podría resolver la parte más complicada en cuanto a geometría en planta y alzado del tramo de bajada hacia Bermeo, ya que la segunda parte de dicha bajada presenta un trazado mucho más favorable.

El tramo donde se plantea el acondicionamiento y ensanche, Sollube-Bermeo, **deberán englobar una actuación de reducción del impacto en medio natural**.

En la carretera **BI-2101 de acceso a Bakio** se propone una actuación de **rectificación de trazado** del tramo comprendido entre la intersección con la BI-3174 y el límite del Ámbito de Movilidad Diaria de Bilbao que resuelva los problemas de geometría en planta diagnosticados.

7.2.2.5 Corredor radial Amorebieta-Gernika-Costa

Este corredor presenta una problemática particular, al confluir en él un importante volumen de tráfico (en torno a 20.000 v/d hasta Gernika y superior a 10.000 v/d hasta Zelaieta) con un territorio en el que adquieren especial relevancia los condicionantes de carácter medioambiental, por estar incluido dentro de la Reserva de la Biosfera del Urdaibai.

Por esa razón en el Plan se propone una solución de compromiso entre las actuaciones que requerirían las necesidades diagnosticadas en los ámbitos de la funcionalidad y accesibilidad y la alternativa de "no actuación", que supondría perpetuar una situación de falta de seguridad viaria y un déficit de accesibilidad (y por lo tanto de competitividad) que lastra el desarrollo socioeconómico de la comarca. A este respecto señalar que, de acuerdo al resultado del diagnóstico realizado, tanto Gernika como la zona

de Ea/Ibarrangelu, presentan unos valores de velocidad de recorrido por debajo de la media del conjunto de las comarcas periféricas, lo cual las sitúa en una posición de desigualdad frente a otras comarcas en cuanto a oportunidades de desarrollo.

Por lo tanto, se propone incluir en el Plan las siguientes actuaciones en la **BI-635**:

- **Rectificación de trazado en el tramo comprendido entre el final del túnel de Autzagane y Gorozika,** con el fin de resolver el deficiente trazado de la bajada del puerto de Autzagane. Dado el volumen de tráfico previsto, esta rectificación deberá analizar la conveniencia de incluir carriles de adelantamiento (carretera 2+1), en coordinación con el resto de tramos de la BI-635, de manera que la solución final tenga la homogeneidad requerida para facilitar una adecuada lectura por parte de los/las usuarios/as y garantizar de esta forma la seguridad de la circulación.
- **Aumento de capacidad en red convencional del tramo Gorozika-Zugastieta,** para facilitar las maniobras de adelantamiento en condiciones de seguridad.
- **Variante en el tramo entre Zugastieta y Gernika,** que permita resolver el trazado inadecuado existente y el paso de la carretera actual atravesando sucesivos núcleos de población (Ariatza, Astelarra, Vista Alegre). Al igual que en el primer tramo descrito y dado el importante volumen de tráfico que soporta, esta variante deberá analizar la conveniencia de incluir carriles de adelantamiento (carretera 2+1), en coordinación con el resto de tramos.
- **Aumento de capacidad en red convencional de la variante de Gernika, entre Gernika Sur y Barrutia,** añadiendo carriles de adelantamiento (tipología 2+1).
- Además, **de forma complementaria,** se acometerán de manera coordinada con las propuestas anteriores, **actuaciones de mejora de la integración de la infraestructura en el medio natural en todo el tramo entre el final del túnel de Autzagane y la rotonda final de la variante de Gernika**

Por su parte, en la carretera **BI-2238,** continuación de la BI-635 hacia la zona de Ibarrangelu, Ea y Lekeitio, que presenta hasta Zelaieta intensidades superiores a 10.000 v/d, se proponen las siguientes actuaciones:

- **Aumento de capacidad en red convencional entre el final de la variante de Gernika y Kortezubi,** incluyendo carriles adicionales para facilitar las maniobras de adelantamiento en condiciones de seguridad, mejorando de esta forma los tiempos de recorrido y, consecuentemente, la accesibilidad hacia las localidades de Ea e Ibarrengelu.
- **Acondicionamiento y ensanche de los tramos Zelaieta-Muruetagane e Ibarrangelu-Elantxobe**. Aunque ambos tramos presentan un trazado que no cumple con los umbrales establecidos en el proceso de diagnóstico, en atención al valor naturalístico del entorno por el que discurre la carretera, se ha rebajado la profundidad de la actuación necesaria.
- Asimismo se prevén actuaciones de **mejora de la integración en el medio natural en el tramo comprendido desde el inicio del túnel de Autzagane hasta el Enlace de Barrutia.**

Finalmente, en la carretera **BI-2239** de acceso al puerto de Ea, se contempla el **acondicionamiento y ensanche de toda la carretera desde su conexión con la BI-2238**. Aunque el resultado del diagnóstico indica también la necesidad de mejorar el trazado, teniendo en cuenta su reducido tráfico y los valores naturalísticos del entorno atravesado, se ha decidido proponer una actuación de menor calado.

7.2.2.6 Corredor radial Durango-Markina-Ondarroa

Este corredor es el encargado de facilitar el acceso a la comarca de Lea-Artibai, que incluye los núcleos de Markina, Ondarroa y Lekeitio, siendo el eje viario principal la carretera **BI-633**. Esta carretera soporta un tráfico ligeramente superior a 10.000 v/d hasta Markina, disminuyendo hasta los 7-8.000 v/d en el tramo entre Markina y Ondarroa. La carretera se acondicionó hasta Markina en los años 90 del pasado siglo, pero sigue estando pendiente la mejora de la carretera hasta Ondarroa. Esta situación se traduce en una buena posición relativa de la accesibilidad de Markina en el conjunto de las comarcas periféricas del Territorio, mientras que en el caso de Lekeitio y Ondarroa, ocupan una posición por debajo del valor medio de velocidad media de recorrido.

A la vista de todo lo anterior, las actuaciones propuestas en este corredor son:

- **Aumento de capacidad en red convencional del tramo comprendido entre Trabakua y la variante de Markina,** para mejorar la funcionalidad de este tramo en el que la carga de tráfico sube hasta el entorno de los 12.000 v/d. Esta actuación engloba, en **el tramo entre Trabakua e Iruzubieta la prolongación de la vía lenta existente en sentido Durango**.
- **Rectificación de trazado del tramo entre el pk 50+500 (final del tramo acondicionado) y Berriatua** para mejorar la velocidad de recorrido y, como consecuencia, la accesibilidad a Lekeitio y Ondarroa.
- **Rectificación de trazado del tramo entre Berriatua y la variante de Ondarroa,** para mejorar la velocidad de recorrido y accesibilidad de Ondarroa.

No se incluye en las propuestas la variante de Berriatua ya que no cumple con los criterios establecidos para diagnosticar una necesidad de actuación en ese ámbito de estudio.

Además, se incluyen **actuaciones de reducción de impacto en el medio natural** en los tramos comprendidos entre Gerediaga y Urberuaga con el siguiente desglose:

- **Bilbao metropolitano-Gomezeaga**
- **Trabakua-Variante de Markina**. Esta actuación deberá desarrollarse de manera coordinada con la actuación de aumento de capacidad prevista
- **Variante de Markina-Urberuaga**

En la carretera **BI-638,** únicamente hay prevista una actuación de **acondicionamiento y ensanche,** aunque el diagnóstico ponía de manifiesto la necesidad de una rectificación de trazado. Sin embargo, el entorno en el que se desarrolla la carretera ha aconsejado la reducción del alcance de la actuación.

7.2.2.7 Corredor Transversal Norte

Este corredor, conformado en su totalidad por carreteras de la red comarcal, discurre, como su nombre indica, siguiendo una trayectoria Este-Oeste, en paralelo al eje vertebrador de la A-8/AP-8. Este recorrido implica ir cruzando transversalmente diferentes valles, con la complejidad orográfica derivada, lo que redunda en un trazado complicado que al intentar adaptarse a esa orografía no cumple, en general, con los estándares utilizados para realizar el diagnóstico. Por otra parte, en algunos casos, el entorno atravesado por las carreteras del corredor posee importantes valores naturalísticos, lo cual ha aconsejado reducir en algunos casos la profundidad de las actuaciones derivadas de la asignación directa necesidad-actuación, convirtiendo algunas de las rectificaciones de trazado en acondicionamiento y ensanche para reducir el impacto medioambiental.

Por lo tanto, teniendo en cuenta lo anterior, las actuaciones propuestas en este corredor son:

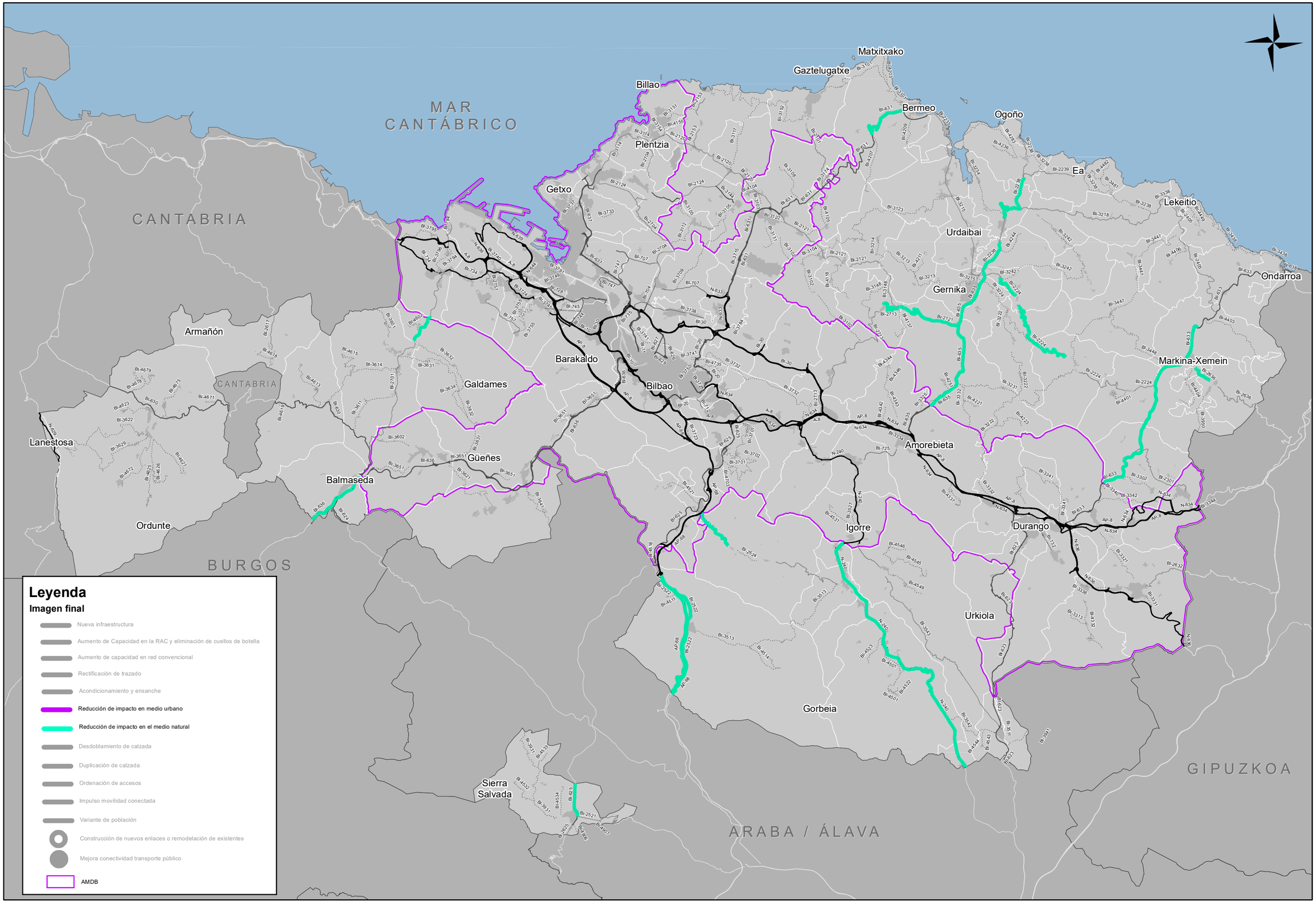
- En la carretera **BI-2120**:
  - **Acondicionamiento y ensanche del tramo Maruri-Mungia**
  - **Rectificación de trazado del tramo BI-3111-Krutzeta**, que incluye el paso por el alto de Andrakas
- En la carretera **BI-2121**:
  - **Acondicionamiento y ensanche del tramo Llona-Muxika** que incluye el paso por el alto de Morga
  - **Reducción de impacto en el medio natural en el tramo Alto de Morga-Vista Alegre**, en coordinación con las actuaciones anteriores
- En la carretera **BI-2224**:
  - **Acondicionamiento de los tramos entre Gernika y Bolibar**
  - **Reducción de impacto en el medio natural del tramo Loiola-Munitibar**, en coordinación con las actuaciones anteriores
- En la carretera **BI-2301**:
  - **Variante de Ermua Fase II**, que completa la actuación iniciada con la fase I y que permitirá evitar el paso de aproximadamente 650 vehículos pesados diarios por el centro urbano de dicha localidad
  - **Acondicionamiento y ensanche del tramo Gomezeaga-Trabakua**
- En la carretera **BI-2636**:
  - **Variante de Markina**, para evitar el paso a través del centro urbano de dicha localidad del tráfico hacia Etxebarria
  - **Acondicionamiento y ensanche del tramo entre Etxebarria y el límite con Gipuzkoa**

7.2.2.8 Corredor transversal Sur

Al igual que el anterior, este corredor discurre en paralelo al eje de la A-8/AP-8, pero en este caso por su lado Sur. Algunas de las carreteras incluidas en el mismo dan acceso a comarcas con una deficiente accesibilidad, como puede ser la zona de Sopuerta.

Las actuaciones propuestas para las carreteras que forman este corredor son las siguientes:

- En la carretera **BI-630**:
  - **Variante de Balmaseda**, materializando una nueva conexión con la BI-636 (corredor del Kadagua) y evitando el paso del tráfico por el centro urbano de Balmaseda a la vez que se recorta significativamente la longitud de recorrido para los tráficos entre Bilbao y Karrantza. Requerirá la ejecución de un puente de cierta entidad sobre el río Kadagua.
  - En el tramo comprendido entre Villaverde de Trucíos y Ambasaguas se plantea una combinación de actuaciones entre rectificación de trazado y acondicionamiento y ensanche de plataforma según las necesidades detectadas, que complementan a las actuaciones recientemente ejecutadas o en ejecución y servirá para mejorar el acceso a la zona de Karrantza.:
    - **Rectificación de trazado en los tramos comprendidos entre Villaverde de Trucíos y El Callejo, y entre Ambasaguas y la carretera BI-4678,** ya que en ese tramo la carretera perteneciente a la red básica foral no dispone de un trazado adecuado.
    - **Acondicionamiento y ensanche de los tramos comprendidos entre la carretera BI-4675 y Ambasaguas y entre la carretera BI-4678 y el Límite Provincial con Cantabria.**
- En la carretera **BI-624**:
  - **Rectificación de trazado del tramo La Pinilla – Artziniega.**
- En la carretera **BI-2617:**
  - **Acondicionamiento y ensanche del tramo comprendido entre Villaverde de Truzios y el límite con Cantabria.**
- En la carretera **BI-2701**:
  - **Variante de Muskiz**, en combinación con la variante prevista para la carretera BI-734 (Variante de Las Carreras). El objetivo de esta variante es evitar el paso por el centro urbano de Muskiz del tráfico procedente de la zona de Sopuerta, en su camino para incorporarse a la A-8 en el enlace de Gallarta. Con ello se consigue reducir de manera sustancial el tiempo de recorrido para dicho tráfico y mejorar de esta manera la accesibilidad de esa zona, que es la que peores datos presenta en la actualidad en cuanto a velocidad de recorrido media para alcanzar el eje de la A-8 de entre todas las comarcas periféricas del Territorio Histórico.
  - **Acondicionamiento y ensanche del tramo San Martín de Carral-Bilbao metropolitano**
  - **Acondicionamiento y ensanche del tramo Retola-Basoaga**
  - **Reducción de impacto en el medio natural en el tramo Bilbao metropolitano-El Arenao**
- En la carretera **BI-2524**:
  - **Acondicionamiento y ensanche del tramo Arkulanda-Zeberio**
  - **Acondicionamiento y ensanche del tramo Zeberio-Artea**
  - **Reducción de impacto en el medio natural del tramo Ugao Miraballes-Arkulanda**



Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia
Plangintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Viaria
Servicio de Planificación

aholkularia / consultor: FULCRUM

proiektu izenburua / título del proyecto:
II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL
DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA

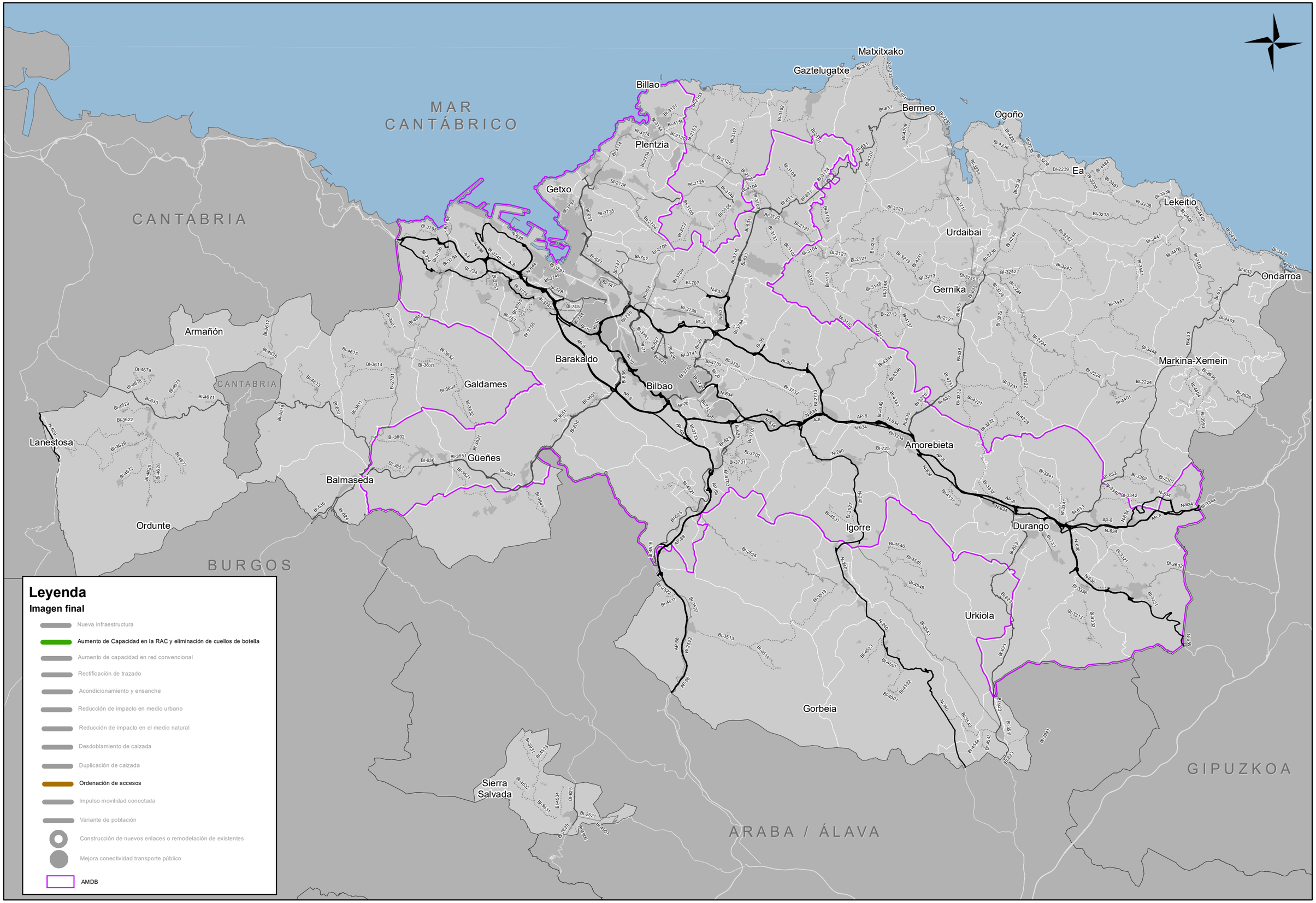
gakoa / clave:

data / fecha: Junio 2022

planoaren izenburua / título del plano
Ámbito movilidad diaria de Bilbao resto del territorio.Imagen final. Alternativa 2. Grupo Ia

eskala (k) / escala (s): 1:225.000
2,5 1,25 0 2,5 Km

zbk / nº: 7.2.2 hoja 1 de 5



Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia
Plangintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Viaria
Servicio de Planificación

aholkularia / consultor: FULCRUM

proiektu izenburua / título del proyecto:
II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL
DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA

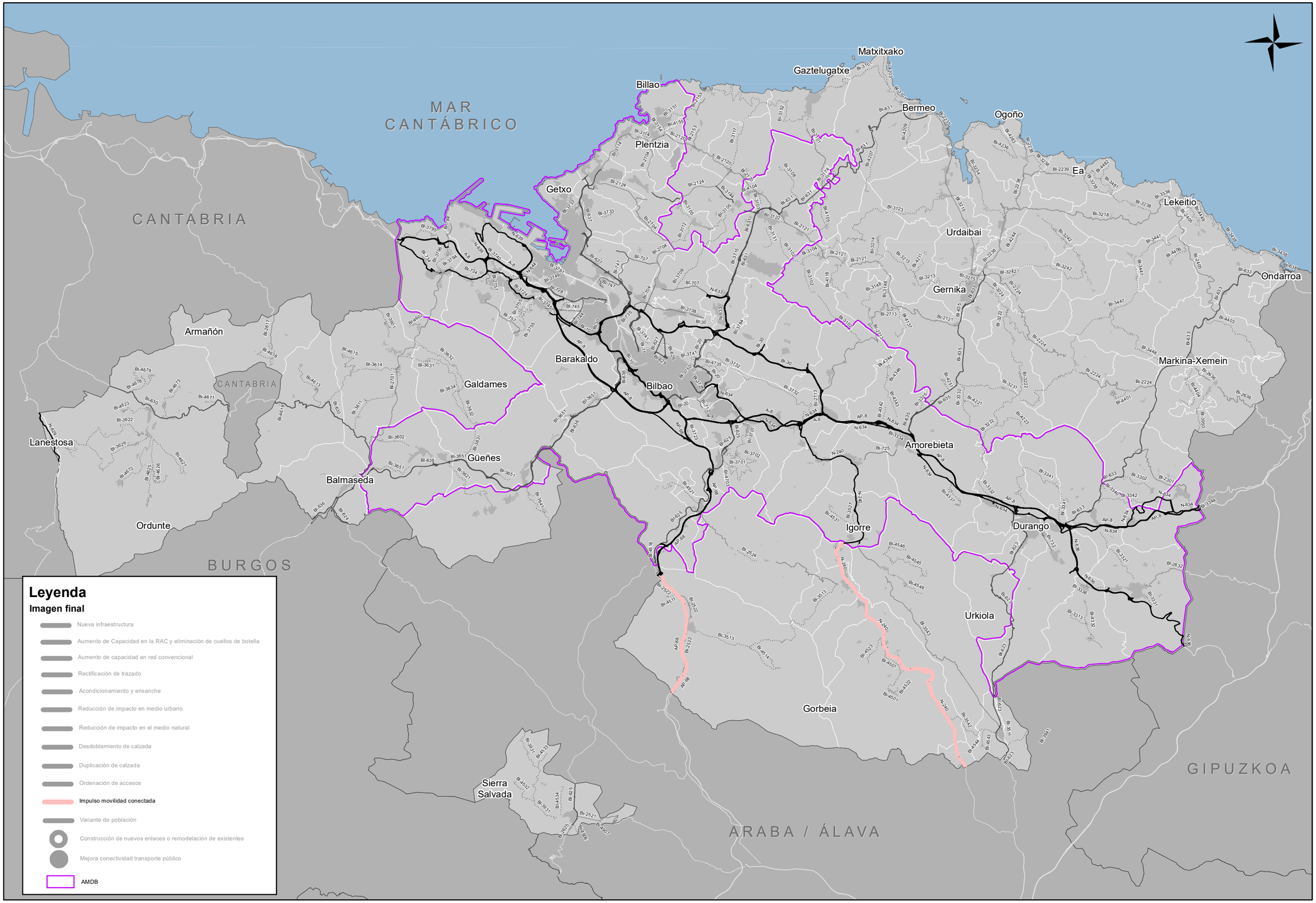
gakoa / clave

data / fecha: Junio 2022

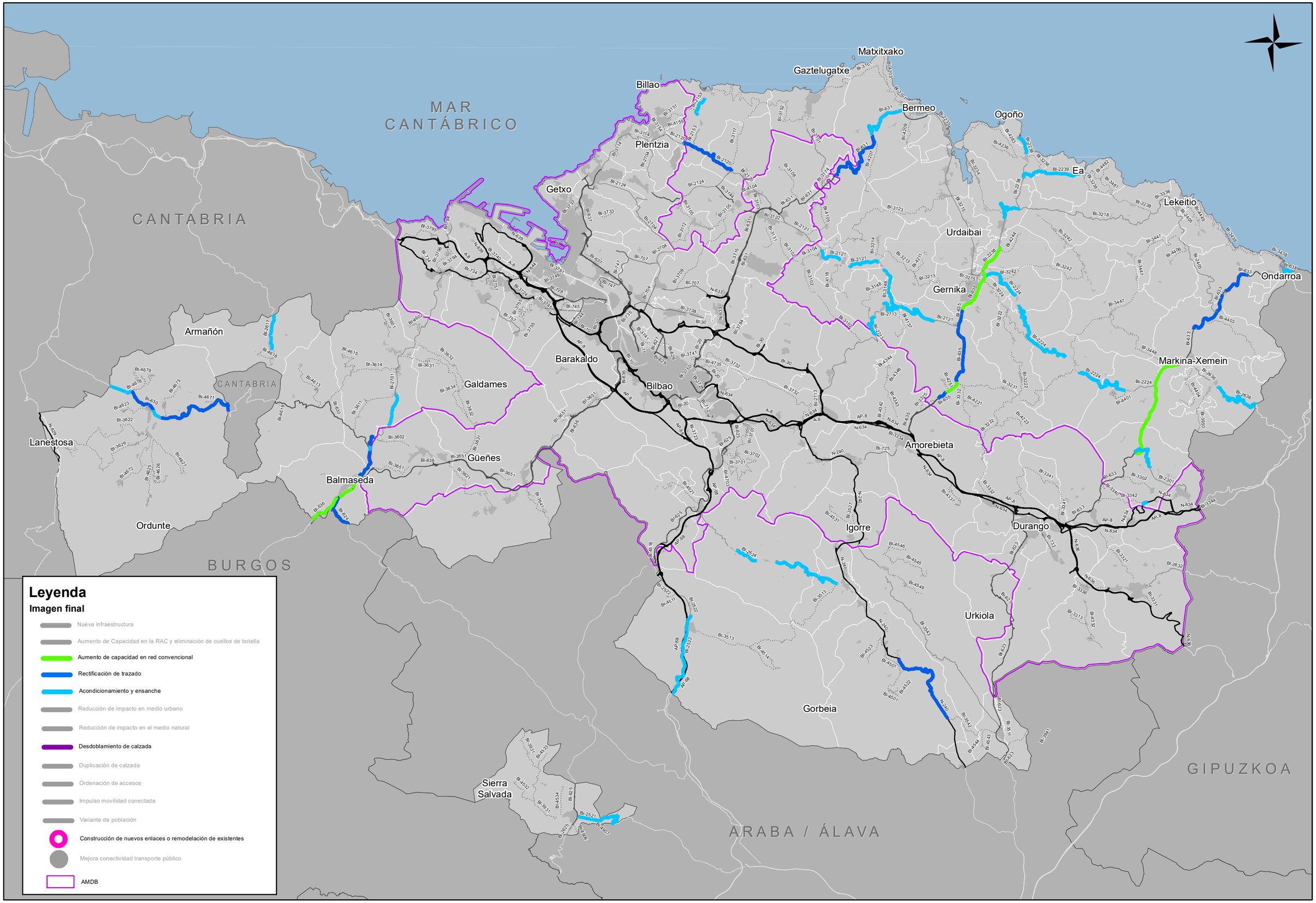
planoaren izenburua / título del plano
Ámbito movilidad diaria de Bilbao resto del territorio.Imagen final. Alternativa 2. Grupo Ib

eskala (k) / escala (s): 1:225.000
2,5 1,25 0 2,5 Km

zbk / nº: 7.2.2 hoja 2 de 5



Bizkaia foru aldundia diputación foral	AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia Plangintza Zerbitzua	DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL Subdirección General de Gestión de la Red Viaria Servicio de Planificación	aholkularia consultor FULCRUM	proiektu izenburua / título del proyecto: II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA	gakoa clave data fecha Junio 2022	planoaren izenburua / título del plano Ámbito movilidad diaria de Bilbao resto de territorio.Imagen final. Alternativa 2. Grupo Ib	eskala (k) / escala (s): 1:225.000 2,5 1,25 0 2,5 Km	zbk / nº: 7.2.2 hoja 3 de 5



Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia
Plangintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Viaria
Servicio de Planificación

aholkularia / consultor: FULCRUM

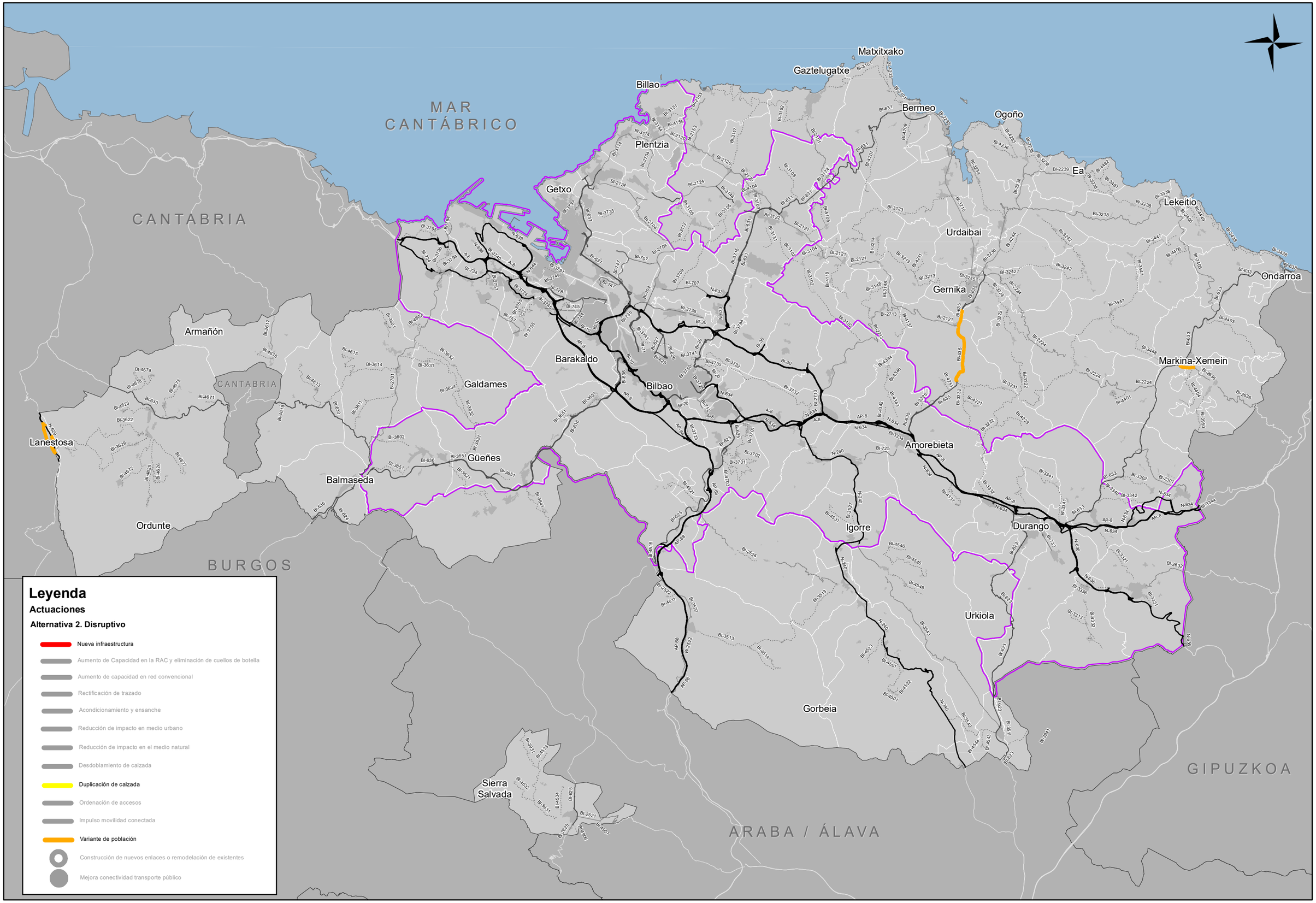
proiektu izenburua / título del proyecto:
II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL
DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA

gakoa / clave:
data / fecha: Junio 2022

planoaren izenburua / título del plano
Ámbito movilidad diaria de Bilbao resto del territorio.Imagen final. Alternativa 2. Grupo IIa

eskala (k) / escala (s): 1:225.000
2,5 1,25 0 2,5 Km

zbk / nº: 7.2.2 hoja 4 de 5



Bizkaia
foru aldundia
diputación foral

AZPIEGITURATARAKO ETALURRALDE GARAPENERAKO ZUZENDARITZA NAGUSIA
Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusia
Plangintza Zerbitzua

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL
Subdirección General de Gestión de la Red Viaria
Servicio de Planificación

aholkularia / consultor: FULCRUM

proiektu izenburua / título del proyecto:
II PLAN TERRITORIAL SECTORIAL
DE CARRETERAS DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA

gakoa / clave:

data / fecha: Junio 2022

planoaren izenburua / título del plano
Ámbito movilidad diaria de Bilbao resto del territorio.Imagen final. Alternativa 2. Grupo IIb

eskala (k) / escala (s): 1:225.000
2,5 1,25 0 2,5 Km

zbk / nº: 7.2.2 hoja 5 de 5

7.2.3 Medidas complementarias de gestión de la red

Tal y como se establece en el artículo 56.3. de la Norma Foral de carreteras, podrán ser transferidas aquellas carreteras o tramos de ellas pertenecientes a las Redes complementaria y comarcal, siempre y cuando la cesión se encuentre recogida en el Plan Territorial Sectorial de Carreteras de Bizkaia y exista previa solicitud del municipio.

Por ello, se recoge como medidas complementarias a las ya expuestas en capítulos anteriores aquellas la cesión de carreteras. Los motivos de la cesión pueden ser de diversa índole, desde una solicitud desde el propio Ayuntamiento, hasta una propuesta de cesión por parte de DFB debida a la ejecución de una variante de población o duplicación de calzada donde la carretera existente recogerá un tráfico más residual.

En el apartado 5 de la Parte IV del Plan se describen en detalle las carreteras susceptibles de cesión. A continuación se incluye un listado a modo de resumen:

- BI-712 Basauri-Bolueta en su totalidad.
- BI-728 (Eje del Ballonti), tramo comprendido entre los PP.KK. 9+790 y 11+450, entre la Rotonda de Las Canteras y la Rotonda del Carmen.
- BI-732 (Durango-Abadiño) en su totalidad, dado que se trata de un tramo que ha perdido su funcionalidad y carece de continuidad.
- BI-738 (vías laterales de la Avanzada), dado que en la actualidad desempeñan una función de articulación de los suelos que se van desarrollando a su alrededor, más propia, por lo tanto, de vías urbanas.
- N-240, entre los PP.KK. 49+580 y 55+755, cuando se ejecute la duplicación de calzada entre Boroa y Apario.
- BI-630, entre los PP.KK. 31+550 y 32+390, cuando se ejecute la variante de Balmaseda, conexión de la BI-630 con la BI-636 en el barrio de La Herrera.
- BI-20, en los tramos siguientes:
  - Entre los PP.KK. 4+510 y 9+340, cuando se ejecute el túnel de Santo Domingo
  - Entre los PP.KK. 1+400 y 2+170, cuando se ejecute la Variante Este de Bilbao
- BI-625, entre los PP.KK. 377+800 y 380+700, cuando se ejecute la variante de Ugao-Miraballes, entre Bentakoerreka y Bakiola.
- BI-631, en los tramos siguientes:
  - Entre los PP.KK. 26+200 y 33+200, cuando se ejecute la rectificación del tramo Bidebietas-Sollube, que incluirá un túnel para salvar una parte del puerto de Sollube.
  - Entre los PP.KK. 21+900 y 23+500, cuando se ejecute la variante de Larrauri.
- BI-635, entre los PP.KK. 29+200 y 32+680, cuando se ejecute la variante de los núcleos de Ariatza, Astelarra y Vista Alegre.
- BI-11, entre los PP.KK. 6+444 y 7+436, cuando se ejecute la rectificación de trazado del tramo entre la Rotonda de La Cadena y el enlace con la BI-30.
- BI-734, en los tramos siguientes:
  - Entre los PP.KK 128+800 y 130+080, correspondientes a la travesía de Las Carreras, cuando se ejecute la variante del citado núcleo
  - Entre los PP.KK 130+08 y 132+130, correspondientes a la travesía de Muskiz, cuando se ejecute la variante de dicho núcleo urbano
- BI-735 en el tramo comprendido entre los PP.KK. 9+640 y 11+220, cuando se ejecute la rectificación de trazado de la BI-11 entre la Rotonda de La Cadena y el enlace de dicha carretera con la BI-30 (Asua).
- BI-2124, tramo comprendido entre los PP.KK. 20+440 y 21+700, cuando se ejecute la variante de Larrabasterra.
- BI-2301, tramo entre los PP.KK. 42+580 y 41+640, cuando se ejecute la variante de Ermua (fase II).
- BI-2701, en el tramo comprendido entre los PP.KK 20+125 y 22+300 cuando se ejecute la variante de Muskiz.

8 Implicaciones del Plan

La ejecución de las actuaciones propuestas en el presente Plan presenta una serie de repercusiones en el territorio que es necesario analizar desde distintos ámbitos, como son:

- Implicaciones en la movilidad del territorio
- Implicaciones en la seguridad vial
- Implicaciones en el medio ambiente
- Implicaciones urbanísticas
- Implicaciones en otros ámbitos de ordenación

En los anexos 5, 6, 7, 8 y 9 se analizan en detalle cada uno de ellos, incluyéndose a continuación las principales conclusiones de cada uno de ellos.

8.1 Implicaciones en la movilidad

Para analizar las repercusiones del Plan en la movilidad del Territorio Histórico, es necesario diferenciar los dos ámbitos geográficos en que se subdivide dicho Territorio en cuanto a las características de su movilidad:

- Ámbito de movilidad diaria relacionado con Bilbao (AMDB), caracterizado por una movilidad de carácter pendular recurrente asociada en su inmensa mayoría con relaciones casa-trabajo/estudios/cuidado. En este ámbito se producen problemas de congestiones recurrentes como consecuencia del elevado volumen de tráfico que soportan las carreteras pertenecientes a la Red Objeto del Plan.
- Resto del Territorio, caracterizado por una movilidad en la que el peso de las relaciones casa-trabajo/estudios/cuidado es menor y en la que adquiere un mayor protagonismo la movilidad asociada a la actividad económica de las comarcas periféricas. Por lo tanto en este ámbito la movilidad está relacionada directamente con la accesibilidad y competitividad de dichas comarcas.

A continuación se recogen las implicaciones que la ejecución del Plan supondrá para los dos ámbitos territoriales. En el Anexo 8 se justifican y describen con mayor detalle esas implicaciones.

8.1.1 Cambios operados en la movilidad metropolitana

A la vista de la situación actual y del escenario previsto como resultado de la puesta en servicio de las actuaciones contempladas en el Plan durante su período de vigencia, cabe concluir que dichas actuaciones ocasionarán los siguientes cambios en la movilidad del AMDB:

- Modificación del reparto modal hacia un modelo de movilidad más sostenible, aumentando la importancia de la movilidad no motorizada en los desplazamientos de longitud inferior a 13 kilómetros.
- Reducción del número de viajes de corto recorrido realizados en vehículo motorizado de baja ocupación.
- Puesta en servicio de una gestión infraestructural de la red con redireccionamiento de flujos en tiempo real, apoyada en la dotación del necesario equipamiento de sensorización de la carretera y en los avances tecnológicos previstos para los próximos años en los campos en la automoción y las comunicaciones.
- Aumento de la capacidad de determinadas carreteras como resultado de la reducción de las interdistancias y de los tiempos de reacción derivada del progresivo aumento del número de vehículos autónomos en circulación y la adaptación del equipamiento tecnológico de las infraestructuras a ese escenario.
- Consecución de una financiación más equitativa de las infraestructuras, en base a una mayor internalización de los costes externos y a la aplicación de los criterios recogidos en las directivas europeas relativos a los conceptos de "quien contamina, paga" y "usuario pagador" y materializados a través de la puesta en marcha de la Norma Foral de Pago por Uso. Este cambio afectará no sólo al AMDB, sino que abarcará la totalidad de la Red Objeto del Plan.
- Una reducción de las congestiones recurrentes existentes, con un ahorro de tiempo diario (en días laborables) de 5.811 horas, que monetarizado supondrá un ahorro de 32.135.713,27 euros anuales para el conjunto de usuarios/as de la red.
- Aumento de la resiliencia de la red para hacer frente a incidencias, como consecuencia del mallado de la misma, eliminando puntos de vulnerabilidad y reduciendo el número e importancia de las congestiones derivadas de incidentes.
- Aumento de la seguridad viaria como consecuencia de la eliminación de las congestiones y el aumento de la fluidez y predictibilidad de la circulación, así como la anticipación de los posibles incidentes existentes en la ruta.

8.1.2 Cambios operados en la movilidad de las comarcas periféricas

Como resultado de las actuaciones previstas en el Plan, se producirá una mejora sustancial de la accesibilidad a las comarcas periféricas del Territorio Histórico y una reducción de las desigualdades existentes entre ellas en la actualidad. A este respecto, cabe destacar:

- Como resultado de las actuaciones incluidas en el Plan, en el año horizonte del mismo ninguna comarca presentará una velocidad media de recorrido inferior al objetivo establecido de 60 Km/h, frente a la situación actual en la que hay cuatro comarcas en esa situación.
- La media de las velocidades de recorrido de las comarcas analizadas se incrementará en un 12%, pasando de los 64,8 Km/h actuales a los 72,6 Km/h. Esto se traducirá en:
  - un incremento de la competitividad de las empresas radicadas en las comarcas periféricas al disponer de un mejor acceso para sus mercados o proveedores
  - un aumento de la calidad de vida de los residentes por la mejora de la accesibilidad a los servicios ofertados por el ámbito metropolitano de Bilbao.
- Se producirá una mejora muy significativa de los tiempos de recorrido en algunas de las comarcas, alcanzando valores de en torno al 30 % en algunos casos.
- Las actuaciones de mejora y aumento de la capacidad de las carreteras de acceso a las comarcas periféricas supondrán una significativa mejora de la seguridad vial en dichas carreteras como resultado de las mejoras en la visibilidad, en el aumento de las posibilidades de adelantamiento en condiciones de seguridad, en el diseño de las conexiones (intersecciones, rotondas, enlaces) y en la reordenación de los accesos existentes.

- Se reducirán las desigualdades de accesibilidad entre las diferentes comarcas, disminuyendo de manera significativa el rango o diferencia entre los valores máximo (comarca con mejor accesibilidad) y mínimo (comarca con pero accesibilidad) de la velocidad de recorrido. Este rango pasará de 39 Km/h en la situación de partida, a 28 Km/h en el año horizonte del Plan.
- Las actuaciones previstas en el Plan, conllevarán asimismo en algunas comarcas una reducción de las distancias de recorrido, con el consiguiente ahorro en costes de operación (combustibles, mantenimiento de los vehículos) para los/las usuarios/as y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

En definitiva, las actuaciones recogidas en el Plan garantizan una mejora de las condiciones funcionales y de seguridad de la movilidad de las comarcas periféricas, lo cual redundará en un aumento del atractivo de las mismas para la implantación de nuevas empresas (o consolidación de las existentes) y por lo tanto en un incremento de la actividad productiva en dichas comarcas, con la consiguiente atracción para el establecimiento de su residencia por parte de los particulares. Se contribuirá de esta manera a una mayor cohesión y equilibrio territorial evitando la despoblación de las comarcas periféricas.

8.2 Implicaciones en la seguridad vial

De cara a identificar y caracterizar las implicaciones del Plan en el ámbito de la seguridad vial, es importante considerar en primer lugar que el mismo no se reduce únicamente a una mera propuesta de actuaciones de mejora de la infraestructura viaria, sino que abarca una visión más amplia, configurando un nuevo escenario, que se ha denominado "disruptivo", el cual supone cambios importantes en la movilidad y en la forma que la que se gestiona la misma.

Este escenario disruptivo, el cual se describe con detalle en la Parte II del Plan, presenta como uno de sus aspectos a destacar el hecho de que otorga un especial protagonismo a las medidas de gestión. La incorporación al Plan de estas medidas de gestión tiene implicaciones innegables sobre la seguridad vial, que se suman a las implicaciones propias de las propuestas infraestructurales más tradicionales, que también forman parte del mismo.

A continuación se recogen las principales repercusiones sobre la seguridad vial derivadas de la ejecución del Plan. En el Anexo 7, se describen y justifican con detalle estas repercusiones.

- La consideración de un escenario de movilidad disruptiva como objetivo del Plan frente al modelo clásico continuista, supone una reducción del número de accidentes estimada en el 3,1 % con respecto a los que se producirían si se considerase una evolución tendencial de los tráficos, como consecuencia de la reducción de la movilidad motorizada asociada a dicho escenario.
- La incorporación al Plan de un modelo de gestión infraestructural de la red en tiempo real permitirá aumentar la seguridad vial de la misma al prevenir a los/las usuarios/as y/o a los equipos embarcados en los vehículos de la proximidad de incidencias o congestiones, evitando accidentes derivados de reducciones bruscas de la velocidad o de la presencia de incidencias inesperadas. Los vehículos conectados y/o autónomos, en base a dicha información, podrán anticipar las posibles incidencias, adecuando su velocidad o modificando su ruta, lo cual dará lugar en definitiva a una circulación más estable y predecible y, por ende, más segura.
- La apuesta que realiza el Plan por el equipamiento tecnológico de las carreteras de la RAC (Red de Alta Capacidad) contemplando un programa de actuación específico en este sentido, facilitará el despliegue de la tecnología asociada a la conducción autónoma y por lo tanto, contribuirá de forma notable al incremento de la seguridad vial en esa parte de la Red, dado que con la llegada de la conducción autónoma el factor humano, presente hasta en un 90 % de los accidentes de tráfico, se reduce, pudiendo incluso llegar a desaparecer.
- La mejora de las infraestructuras prevista en el Plan supondrá un incremento muy importante en la seguridad vial de la Red. Teniendo en cuenta que los estudios señalan que los esfuerzos deben centrarse en las carreteras convencionales sin desdoblar, en las travesías y en reducir en lo posible las salidas de vía, la mejora asociada a las actuaciones del Plan será especialmente notable como resultado de la ejecución de los siguientes tipos de actuaciones:
  - Duplicación de calzada. El Plan incluye 4 actuaciones de este tipo
  - Desdoblamiento de calzada. El Plan incluye 2 actuaciones de este tipo
  - Variante de población. El Plan incluye 12 actuaciones de este tipo
  - Carreteras 2+1. El Plan incluye 4 actuaciones de este tipo
  - Rectificación de trazado. El Plan incluye 12 actuaciones de este tipo
  - Acondicionamiento y ensanche. El Plan incluye 25 actuaciones de este tipo

  Además, el Plan incluye también otros tipos de actuaciones que también implican una cierta mejora en la seguridad vial de la red, como son:
  - Aumento de capacidad y/o eliminación de cuellos de botella en la Red de Alta Capacidad (8 actuaciones)
  - Ordenación de accesos (2 actuaciones)
  - Remodelación de enlaces existentes (2 actuaciones)
  - Vías lentas (2 actuaciones)
- El Plan ha realizado un análisis detallado de la evolución de la accidentalidad en la Red Objeto a lo largo de los últimos años, con el fin de identificar aquellos tramos en los que dicha accidentalidad se presenta de manera recurrente y sobre los que, por lo tanto, es necesario actuar para resolver la problemática de fondo existente. Como resultado de ese análisis se han identificado 21 tramos sobre los que se han planteado actuaciones de diversos tipos, en función de la problemática concreta que se ha determinado como principal causante de esa siniestralidad recurrente, por lo que en el año horizonte del Plan esos tramos verán rebajada significativamente su conflictividad en cuanto a la seguridad vial.
- La eliminación de las congestiones, tanto de las recurrentes como de las de carácter accidental, como resultado de las actuaciones de aumento de capacidad, eliminación de cuellos de botella y aumento de la resiliencia de la Red a través de su mallado en el Ámbito de la Movilidad Diaria de Bilbao mediante la construcción de nuevas infraestructuras, supondrá una reducción de la accidentalidad en dicho ámbito.
- La incorporación de las actuaciones incluidas en el Plan supone una reducción del 2 % de la distancia diaria total recorrida en la Red con respecto al escenario disruptivo SIN actuaciones. Considerando que se mantiene uniforme la tasa de accidentalidad, esta reducción de las distancias recorridas implicará una reducción de la accidentalidad en la Red en la misma proporción.

Por lo tanto, cabe concluir que el desarrollo de todas las actuaciones previstas en el II PTS de Carreteras de Bizkaia, tanto las de gestión como las de carácter infraestructural, supondrá un notable incremento de la seguridad vial de la Red Funcional.

Finalmente, es necesario señalar que, como parte de los trabajos desarrollados, se ha realizado una Evaluación de Impacto del Plan en la Seguridad Viaria, de acuerdo a la metodología recogida en el Decreto Foral 80/2014 sobre gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias. En esta Evaluación, que se recoge en el Anexo 3 del Plan, se analizan comparativamente las dos alternativas de planificación planteadas en el Plan frente a la alternativa "0" de no actuación, obteniéndose el beneficio social monetarizado derivado de la reducción de la accidentalidad esperable como resultado del desarrollo de las actuaciones contempladas en cada una de las alternativas de planificación. El resultado de esta Evaluación ha sido que la ejecución de la alternativa finalmente seleccionada como imagen final del Plan supondrá un beneficio social derivado de la reducción de accidentes con víctimas de aproximadamente 86 millones de euros acumulados para el año 2.035.

8.3 Implicaciones en el medio ambiente

La redacción del segundo PTS de carreteras de Bizkaia se desarrolla en un contexto muy diferente al del primero. En este nuevo escenario destaca por su enorme trascendencia el reto del cambio climático que se viene poniendo de manifiesto en los últimos años como consecuencia de la actividad humana, derivado de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). Por otro lado, el Territorio Histórico de Bizkaia ha sufrido innumerables alteraciones de origen humano, que en poco o nada han contribuido a la conservación de la diversidad biológica. En este sentido la DFB es consciente de los cambios necesarios y está dispuesta a abordarlos, para lo cual en marzo de 2015 redacta el documento **Estrategia para la Protección, Mejora y Gestión de la Biodiversidad en Bizkaia**, cuyos objetivos están alineados con los del presente Plan.

Con todo ello las estrategias que van a constituir la columna vertebral del Plan en materia ambiental son:

- La inclusión de un programa destinado exclusivamente a la mejora de la integración de la red existente en el medio natural. Programa derivado de un exhaustivo diagnóstico que ha tratado de identificar las interacciones que la red viaria tiene con diferentes factores ambientales, que condicionan la adecuada evolución de la biodiversidad en el Territorio Histórico.
- La búsqueda del cambio de paradigma en la movilidad y la reducción de emisiones que ya vienen establecidas por los instrumentos de planificación de rango superior (DOT, Libro Blanco del Transporte) y las leyes actualmente en fase de tramitación (Anteproyecto de Ley Vasca de Cambio Climático, Proyecto de Ley de Movilidad Sostenible de Euskadi) que constituirán el marco legal en el que deberá integrarse el Plan. Este cambio de paradigma se sustancia en la alternativa de planificación disruptiva elegida como objetivo del Plan, que contempla una contención y posterior reducción gradual de la movilidad motorizada.

De cara a la programación temporal de las propuestas incluidas en el presente PTS, se han agrupado dichas propuestas en Programas de Actuación, y estos a su vez en subprogramas donde se engloban las distintas tipologías de actuaciones propuestas. A continuación se analizan las implicaciones ambientales de estos programas y subprogramas.

8.3.1 Programas y tipos de actuación

Las actuaciones incluidas en el plan se han clasificado en base a los grupos definidos en la fase de tipificación de actuaciones. Así, se han establecido tres Programas de actuaciones, que se diferencian entre sí, por la diferente capacidad que tienen las actuaciones incluidas en cada uno, de modificar las características del territorio de acogida.

8.3.1.1 Programa de reducción de afecciones y mejora de la eficiencia

Engloba el grupo de actuaciones dirigidas a alcanzar uno o más de los objetivos ambientales del plan. Se considera por tanto que son las actuaciones de las que se esperan los efectos más positivos sobre el medio ambiente y que buscan corregir interacciones no deseadas de la red con el medio ambiente circundante. Este programa se divide a su vez en dos subprogramas:

Subprograma de reducción de impacto de la red existente

Consiste en actuaciones que tratan de reducir o eliminar por completo, las afecciones que las carreteras existentes suponen sobre el medio ambiente. Se incluyen aquí dos tipologías de actuaciones: reducción de impacto en medio natural y reducción de impacto en medio urbano.

- **Reducción de impacto en medio natural**. Dentro de esta tipología se engloban a su vez diferentes actuaciones concretas, como son:
  - *Integración con la red hidrológica*. Además de tratar de corregir las alteraciones morfológicas que la red de carreteras haya podido producir sobre cauces y masas de agua. Se introduce por primera vez en el territorio un análisis sobre la contaminación difusa de las masas de agua producida por las aguas de escorrentía, que arrastran los contaminantes de la plataforma hasta los cauces y aguas subterráneas circundantes a través de los sistemas de drenaje convencionales existentes.

  Este efecto es de sobra conocido, pero pocas veces ha sido dimensionado, y hasta el momento es la primera vez que se hace para la red de carreteras de Bizkaia.

  La metodología empleada ha sido importada de Londres, por ser el ejemplo más cercano y que mejor se adecúa a las características del parque móvil, la morfología de la red de carreteras y las condiciones climáticas de Bizkaia.

  En cualquier caso se ha incluido una previsión para la calibración real de la metodología y la corrección de posibles desvíos.

  Como conclusión se propone la implantación de SUDS (Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible) en las zonas identificadas como más afectadas. En la actualidad estos sistemas ya se están aplicando en nuevas infraestructuras de la red por parte de la DFB.
- *Integración en zonas sensibles*. Además de que los espacios naturales protegidos han sido calificados en el plan como "Zonas Sensibles". Se han propuesto una serie de medidas específicas para integrar la red de carreteras en el medio ambiente circundante.
  - *Mejora de la permeabilidad para la fauna*. El Plan incorpora un estudio específico relativo a la interacción de la red de carreteras con la movilidad de la fauna en el territorio. El estudio recopila toda la información disponible en relación a la Infraestructura Verde, la accidentabilidad de la fauna en la red de carreteras, la fragmentación del territorio, y estudios de detalle sobre puntos negros con especies protegidas. Una vez fotografiada la problemática de la red y con los umbrales marcados por las *"Prescripciones Técnicas para el Diseño de Pasos de Fauna y Vallados Perimetrales (Segunda Edición, Revisada y Ampliada). (Miteco)"* fijados como objetivo. Se han identificado una serie de corredores prioritarios sobre los que se han propuesto las medidas necesarias para una adecuada permeabilización.

Tras caracterizar 319 estructuras transversales a lo largo de 180 km de carreteras se proponen las siguientes actuaciones:

- 39 nuevos pasos de fauna
  - 4 pasos superiores específicos para grandes mamíferos
  - 19 pasos inferiores específicos para grandes mamíferos
  - 16 pasos inferiores para pequeños y medianos mamíferos
- 121 Acondicionamientos de estructuras transversales existentes
- Modificaciones en cierres
  - Retirada de cierre existente
  - Nuevos cierres
  - Pantallas opacas
  - Pasos canadienses
- Elementos auxiliares de atracción, como balsas artificiales

- Medidas para la reducción y producción verde de energía en el mantenimiento y conservación de la Red. El Plan ha analizado los consumos energéticos de la red en explotación y propone medidas destinadas, a reducir los consumos en primera instancia y a modificar las fuentes de abastecimiento energético hacia energías renovables. Para esto último objetivo, incluye la propuesta de instalación de infraestructuras de autoabastecimiento energético.
- Medidas para impulsar la economía circular en la gestión de la Red, reducción en la generación de residuos y reutilización de los mismos,
- Con el objetivo de reducir la intrusión de especies invasoras en el territorio se han incluido medidas para la eliminación de invasiones de especies vegetales de origen alóctono.
  - Se proponen actuaciones destinadas a la eliminación de tramos de plataforma abandonados para la recuperación de hábitats naturales, y como lugares de relleno, con el objetivo de reducir los impactos derivados de depósitos de sobrantes asociados a la construcción de alguna infraestructura.
- **Reducción de impacto en medio urbano.**
  - Se incluye el Soterramiento o cubrición completa de la carretera, que permitiría habilitar espacios sobre la misma para otro tipo de usos
  - O el apantallamiento y cubrición parcial de la carretera mediante elementos que permiten reducir el impacto visual y acústico de la carretera pero que no permiten habilitar un espacio aprovechable para otros usos sobre la misma.

Subprograma de mejora de eficiencia de la red

Estas actuaciones tratan de mejorar la eficiencia de la red existente, como su propio nombre indica, generando afecciones mínimas o nulas al medio en el que se implantan. Se incluyen en este subprograma las siguientes actuaciones:

- **Mejora de la conectividad del transporte público**: donde se plantea la ejecución de nuevos aparcamientos disuasorios para intercambio modal. Esta medida fomenta el uso del transporte público, reduciendo el uso del transporte privado y por lo tanto las emisiones GEI al disminuir el número de vehículos privados circulando por la red.
- **Impulso a la movilidad conectada:** son medidas encaminadas a dotar a la red actual de la infraestructura necesaria para prepararse para las nuevas tecnologías. En el anexo 4 del Plan se incluye un estudio detallado de las nuevas tecnologías a implantar, encaminadas todas ellas a conseguir una movilidad más sostenible en la red.
  El Plan propone trabajar en tres líneas de actuación:
  - Mejora de la red de comunicaciones y conectividad
  - Gestión Avanzada del dato
  - Implantación de un sistema de pago por uso en ciertas carreteras de la red de interés preferente (acorde a lo estipulado en la nueva Norma Foral de Pago por uso actualmente en redacción).
- **Ordenación de accesos:**
- **Eliminación de cuellos de botella en la Red de Alta Capacidad.**

Las actuaciones propuestas en este subprograma tienen como objetivo el control de la demanda evitando la ejecución de nuevas infraestructuras, o infraestructuras de mayor calado. Desde el punto de vista ambiental se trata de prevenir los impactos que unas actuaciones de mayor calado puedan ejercer sobre el territorio.

8.3.1.2 Programa de mejora de infraestructuras

En segundo lugar estaría el Programa de Mejora de infraestructuras existentes, en donde quedarían incluidas aquellas actuaciones destinadas a resolver en mayor o menor medida problemas de funcionalidad o geometría de la red existente y que conllevan una ocupación limitada de territorio fuera del canal viario preexistente. Dentro de este programa se incluirían los siguientes tipos de actuaciones:

- **Desdoblamiento de calzada**
- **Rectificación de trazado**
- **Acondicionamiento y ensanche**
- **Aumento de capacidad**
- **Construcción de nuevos enlaces o remodelación de existentes**

Estas actuaciones pueden suponer un cierto impacto negativo sobre el medio ambiente, el cual deberá ser evaluado y corregido de acuerdo a la legislación vigente en materia de evaluación de impacto ambiental.

8.3.1.3 Programa de Nuevas Infraestructuras

En tercer lugar estaría el programa correspondiente a las Nuevas infraestructuras, en donde se engloban todas aquellas actuaciones que se desarrollan en la práctica totalidad fuera del canal viario preexistente y que por lo tanto suponen un impacto territorial considerable ya que de hecho implican la aparición de un nuevo canal viario que previamente no existía. Dentro de este Programa se diferencian a su vez dos subprogramas:

Subprograma de Obra principal

En este subprograma quedan incluidas los tipos de actuación siguientes:

- **Duplicación de calzada**

- **Nuevas infraestructuras**

<u>Subprograma de Variantes de población</u>

En este subprograma se recogen las variantes urbanas. Hay que destacar que, aunque en este subprograma se habilita un nuevo canal viario, el canal preexistente que es sustituido se elimina o ve reducida su funcionalidad y tráfico, de manera que las afecciones existentes diagnosticadas se reducen de manera significativa o incluso desaparecen.

Al igual que ocurría en el programa anterior, estas actuaciones ya incluyen las medidas necesarias de reducción de impacto en medio natural y en medio urbano. Asimismo, estas actuaciones pueden suponer un impacto medioambiental negativo significativo, que deberá ser evaluado, corregido y, eventualmente, compensado, de acuerdo a las disposiciones recogidas en la legislación vigente en materia de evaluación de impacto ambiental.

8.3.2 Conclusiones

Las actuaciones propuestas en el Plan tratan en primer lugar de mitigar, o incluso eliminar por completo, las afecciones que la red de carreteras existente produce sobre el medio ambiente (Programa de reducción de afecciones y mejora de eficiencia de la red) y en aquellos casos en los que para dar servicio a la demanda de la sociedad bizkaina en sus necesidades de movilidad se requiere la mejora de las infraestructuras existentes o la construcción de nuevas infraestructuras (Programas de mejora y de Nuevas Infraestructuras), estas actuaciones se diseñarán y ejecutarán de acuerdo a la normativa vigente en materia de evaluación de impacto ambiental, siguiendo el correspondiente procedimiento establecido en dicha legislación, e incorporando por lo tanto las consiguientes medidas correctoras y, eventualmente, compensatorias, que permitan minimizar en lo posible las afecciones al medio ambiente

Cabe destacar entre los valores ambientales del Plan, su contribución a la reducción de emisiones GEI.

La Unión Europea ha hecho un llamamiento internacional sobre la necesidad de reducir drásticamente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), con el fin de limitar el calentamiento mundial a menos de 2º C. Para poder alcanzar este objetivo, la UE necesita reducir un 80-95% de sus emisiones por debajo de los niveles de 1990, y hacerlo antes de 2050. Dentro de este contexto, el sector del transporte es una fuente importante de GEI en continuo aumento, que tal y como establecen las políticas europeas ha de realizar una reducción de al menos el 60% para el año 2050 con respecto a los niveles de 1990.

Diputación Foral de Bizkaia, en su búsqueda de un nuevo modelo de **movilidad sostenible y eficiente** para el Territorio Histórico, tal y como se propone en el modelo de movilidad disruptivo propuesto en el Plan, persigue la reducción de las emisiones de CO_2 y con ello una disminución de las afecciones medioambientales.

Si se comparan las emisiones estimadas en el año final del Plan (2035) entre la situación de movilidad continuista y el escenario propuesto en el Plan, se puede ver que las emisiones anuales se reducen de forma significativa, tal y como se observa en la siguiente tabla:

	2035C	Escenario Final del Plan
Autopista	1.080.388	1.075.691
Red de Interés Preferente	450.846	440.869
Carretera de la Red Básica	433.576	430.875
Carretera Complementaria	100.737	79.181
Carretera Comarcal	143.301	135.219
Carretera Local	143.895	130.845
Vial Municipal	206.351	184.965
EMISIONES EN DIA MEDIO LABORABLE (kg)	2.559.094	2.477.645
EMISIONES EN CONGESTIÓN ANUAL (KG)	1.340.489,74	0
TOTAL ANUAL (KG)	804.971.990	774.999.861

Esta reducción se debe en gran medida a la eliminación de las congestiones recurrentes en la red, reduciéndose a cero, o a un valor totalmente residual, las emisiones en congestión. Esta reducción anual del orden de unos 30.000 Tn de GEI supone a su vez un ahorro económico importante.

8.4 Implicaciones urbanísticas

Tal y como se recoge en el artículo 17 de la Norma Foral de Carreteras "*El planeamiento urbanístico municipal, así como otros instrumentos de planificación de inferior rango que puedan ser elaborados, acomodarán necesariamente sus previsiones a lo dispuesto en el planeamiento contenido en el Plan Territorial Sectorial de Carreteras de Bizkaia y en los Instrumentos de Planeamiento aprobados conforme a lo establecido en la presente Norma Foral*".

Por ello, en el anexo 5 de implicaciones urbanísticas, se pasa revista a las actuaciones incluidas en el Plan dentro del Programa de Nuevas Infraestructuras, con el fin de determinar si dichas actuaciones cuentan en la actualidad con reserva de suelo en el planeamiento urbanístico municipal, o si por el contrario, es necesario adaptar dicho planeamiento para garantizar el correspondiente canal viario.

Tras el análisis realizado se observan distintas casuísticas (planeamientos, bien sea vigentes o en desarrollo, que no contemplan la reserva de suelo requerida, planeamientos que sí la incluyen o planeamientos que a pesar de incluir la reserva de suelo, esta no se ajusta al trazado en estudio). En todos los casos, las medidas a tomar son siempre las mismas: adaptar el planeamiento municipal a las actuaciones incluidas en el PTS incluyendo la correspondiente reserva de suelo adaptando el canal viario al último trazado disponible.

A continuación se incluye una tabla resumen con las conclusiones de todas las actuaciones analizadas:

<u>Subprograma de Obra Principal:</u>

ACTUACIÓN	Municipio afectado	Planeamiento vigente	Reserva de Suelo	Comentarios
Mallado de la Ría desde el corredor Uribe Kosta	Getxo	PGOU 2001	NO	Adaptar Planeamiento municipal
	Leioa	PGOU 2001	NO	Adaptar Planeamiento municipal
	Portugalete	PGOU 2011	SI	Coordinar trazado

ACTUACIÓN	Municipio afectado	Planeamiento vigente	Reserva de Suelo	Comentarios
	Sestao	PGOU 2000	NO	Adaptar Planeamiento municipal
	Valle de Trapaga	PGOU 2015	SI	Coordinar trazado
Alternativa Norte a la Avanzada: Bolue-Universidad	Getxo	PGOU 2001	SI	Coordinar trazado
	Leioa	PGOU 2001	SI	Coordinar trazado
Duplicación de calzada Boroa-Apario en la N-240	Lemoa	NNSS 2008	SI	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Avance PGOU 2021	SI	
	Amorebieta-Etxano	NNSS 2001	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Avance PGOU 2017	SI	
Duplicación de calzada BI-20: Variante Este de Bilbao	Bilbao	PGOU 1995	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Aprobación provisional PGOU 2021	SI	
	Arrigorriaga	NNSS 1997	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Avance PGOU 2010	SI	
	Basauri	PGOU 2021	SI	
	Etxebarri	PGOU 2002	NO	Adaptar Planeamiento municipal
Duplicación de calzada BI-20: Túnel de Santo Domingo	Bilbao	PGOU 1995	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Aprobación provisional PGOU 2021	SI	
	Derio	NNSS 2004	NO	Adaptar Planeamiento municipal
Duplicación de calzada de la A-8: By pass del túnel de Malmasín	Bilbao	PGOU 1995	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Aprobación provisional PGOU 2021	NO	Adaptar Planeamiento municipal
	Arrigorriaga	NNSS 1999	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Avance PGOU 2010	NO	Adaptar Planeamiento municipal
	Zaratamo	PGOU 2016	NO	Adaptar Planeamiento municipal
	Basauri	PGOU 2021	NO	Adaptar Planeamiento municipal
	Galdakao	PGOU 1998	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Nuevo PGOU en redacción		Adaptar Planeamiento municipal

Subprograma de Variantes de población:

ACTUACIÓN	Municipio afectado	Planeamiento vigente	Reserva de Suelo	Comentarios
Variante de Lanestosa	Lanestosa	NNSS 1993	SI	Coordinar trazado
Variante Bentakoerreka-Bakiola en la BI-625	Ugao-Miraballes	NNSS 2007	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Aprobación prov. 2021	NO	Adaptar Planeamiento municipal
	Arrigorriaga	NNSS 1999	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Avance PGOU 2010	NO	Adaptar Planeamiento municipal
Variante de Balmaseda en la BI-630	Zalla	NNSS 1999	SI	Coordinar trazado
		Iniciado trámites para redacción de nuevo PGOU	NO	Adaptar Planeamiento municipal
	Sopuerta	NNSS 2003	NO	Adaptar Planeamiento municipal
Variante de Larrauri en la BI-631	Mungia	NNSS 1996	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Iniciado trámites para redacción de nuevo PGOU		Adaptar Planeamiento municipal
	Meñaka	PGOU 2015	SI	Coordinar trazado

ACTUACIÓN	Municipio afectado	Planeamiento vigente	Reserva de Suelo	Comentarios
Variante de Ariatza-Astelarra-Vista Alegre en la BI-635	Muxika	NNSS 1994	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Aprob. Inicial PGOU 2017		Adaptar Planeamiento municipal
	Gernika	PGOU 2000	NO	Adaptar Planeamiento municipal
Variante de Loiu en la BI-707	Loiu	PGOU 2011	SI	
Variante de Las Carreras en la BI-734	Abanto-Zierbena	PGOU 2013	NO	Adaptar Planeamiento municipal
Variante de Muskiz en la BI-734 y BI-2701	Muskiz	NNSS 1993	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Pre-Avance PGOU 2016		Adaptar Planeamiento municipal
	Abanto-Zierbena	PGOU 2013	NO	Adaptar Planeamiento municipal
Variante de Larrabasterra en la BI-2124	Sopelana	NNSS 1999	SI	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Iniciado trámites para redacción de nuevo PGOU		Adaptar Planeamiento municipal
Variante de Ermua en la BI-2301	Ermua	PGOU 2015	SI parcial	Coordinar trazado
Variante de Markina en la BI-2636	Markina	NNSS 1999	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Aprob. Provisional PGOU 2010	SI	
	Etxebarria	NNSS 1998	NO	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Aprob. Inicial PGOU 2020	SI	
Variante de Urduliz en la BI-2704	Sopelana	NNSS 1999	SI	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Nuevo PGOU en redacción		Coordinar trazado
	Urduliz	NNSS 2000	SI	A actualizar con nuevo PGOU en desarrollo
		Avance PGOU 2012		Coordinar trazado

8.5 Implicaciones otros ámbitos de Ordenación Territorial

De igual forma, es necesario analizar y coordinar las posibles repercusiones que las actuaciones propuestas en el Plan puedan suponer en otros ámbitos de ordenación territorial. Por ello, se incluye en el anexo 9 la siguiente información:

Implicaciones en la ordenación del litoral:

De acuerdo al artículo 227 del Reglamento General de Costas, se incluye en el Plan unos planos en los que se recogen las líneas de dominio público marítimo terrestre, límite de ribera del mar, línea de servidumbre de protección y zona de influencia, junto con las actuaciones propuestas en el PTS.

En dichos planos, se puede observar que actuaciones podrían suponer alguna afección a los límites de la propiedad de Costas, siendo esto aspectos a analizar en los correspondientes proyectos constructivos.

Implicaciones Aviación Civil:

Dado que una parte importante del ámbito de actuación del II PTSCB se encuentra afectado por el Plan Director del Aeropuerto de Bilbao, las servidumbres aeronáuticas acústicas y las servidumbres aeronáuticas tanto del aeropuerto de Bilbao como de Vitoria, el II PTSCB debe tener en cuenta las limitaciones impuestas por dichas afecciones. Por ello, se incluyen en el anexo 9 los correspondientes planos donde pueden observarse las interferencias de las distintas actuaciones incluidas en el II PTSCB con las limitaciones impuestas por Aviación Civil.

Implicaciones ferroviarias:

De acuerdo a lo recogido en el artículo 7 de la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario, "*en los casos en que se acuerde la redacción, revisión o modificación de un instrumento de planeamiento urbanístico que afecte a líneas ferroviarias, a tramos de las mismas, a otros elementos de la infraestructura ferroviaria o a las zonas de servicio reguladas en el artículo 9, el órgano con facultades para acordar su aprobación inicial deberá enviar, con anterioridad a ésta, el contenido del proyecto al Ministerio de Fomento para que por éste se emita, en el plazo de dos meses computados desde la fecha de su recepción y con carácter vinculante en lo relativo a las materias de su competencia, un informe comprensivo de las observaciones que, en su caso, estime convenientes. Si transcurrido dicho plazo no se hubiera evacuado el informe citado por el referido Ministerio, se entenderá su conformidad con el proyecto urbanístico*".

Por ello, se incluyen en el anexo 9 unos planos que recogen las actuaciones incluidas en el II PTSCB junto con el dominio público ferroviario de la red ferroviaria de interés general donde se pueden observar las posibles interferencias entre ellas.