



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA

REDACCION DEL PROYECTO DE MEJORA DEL ENLACE N-I-445 Y DE LA CONEXIÓN DESDE LA N-I A LA A-15 EN SORABILLA (ANDOAIN)

(Clave: 4-NC-49/2026-AT)

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

REDACCION DEL PROYECTO DE MEJORA DEL ENLACE N-I-445 Y DE LA CONEXIÓN DESDE LA N-I A LA A-15 EN SORABILLA (ANDOAIN)

Clave: 4-NC-49/2026-AT

ÍNDICE

1.	PRESCRIPCIONES GENERALES Y OBJETO DEL CONTRATO	3
2.	ANTECEDENTES	3
3.	DESCRIPCION DE LAS OBRAS A PROYECTAR Y DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.....	4
4.	CONDICIONES TÉCNICAS	7
5.	DOCUMENTACIÓN QUE SE PONE A DISPOSICIÓN LAS EMPRESAS LICITADORAS	7
6.	TRABAJOS A REALIZAR POR LA EMPRESA CONSULTORA	7
6.1.	Trabajos Topográficos.....	7
6.2.	Trazado y Replanteo	13
6.3.	Geología y Geotecnia	13
6.4.	Drenaje e Hidrología	15
6.5.	Estructuras, muros y Obras de Fábrica	16
6.6.	Tráfico	17
6.7.	Firmes	18
6.8.	Movimiento de tierras	18
6.9.	Obras complementarias.....	18
6.10.	Soluciones propuestas al tráfico.....	18
6.11.	Señalización, balizamiento y defensas.....	18
6.12.	Seguridad vial.....	19
6.13.	Iluminación	20
6.14.	Ocupación de Terrenos.....	20
6.15.	Servicios afectados	22
6.16.	Plan de obra	23
6.17.	Estudio Ambiental.....	23
6.18.	Estudio acústico y definición de la solución de apantallamiento	24
6.19.	Estudio de Seguridad y Salud.....	24
6.20.	Estudio de Gestión de Residuos.....	24
6.21.	Estudio de materiales secundarios	24
6.22.	Justificación de precios	24
6.23.	Presupuesto	26
6.24.	Clasificación del contratista	26
7.	DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS	27
8.	DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL PROYECTO	27
8.1.	Documento nº 1. Memoria y anejos.....	27
8.2.	Documento nº 2. Planos	28
8.3.	Documento nº 3. Pliego de prescripciones técnicas particulares.	28
8.4.	Documento nº 4. Presupuesto.....	29
9.	PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO.....	29
9.1.	Documentación en papel.....	30
9.2.	En soporte informático	30
9.3.	Características de los archivos	30
10.	PLAZO DE REDACCIÓN.....	31
11.	PRECIO DEL CONTRATO	31
12.	ABONO DE LOS TRABAJOS.....	31
	ANEJO Nº 1 - JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA.....	32
	ANEJO Nº 2 – DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DE LAS EMPRESAS LICITADORAS.....	33

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

1. PRESCRIPCIONES GENERALES Y OBJETO DEL CONTRATO

El presente Pliego tiene por objeto describir los trabajos y definir las condiciones y los criterios técnicos que han de servir de base para la redacción del proyecto, concretando los documentos en que la empresa consultora debe plasmar para que el trabajo pueda ser aceptado por la Administración.

El objeto es la prestación de un Contrato de Servicios al Departamento de Infraestructuras Viarias y Estrategia Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa para la realización del trabajo siguiente:

TÍTULO	REDACCION DEL PROYECTO DE MEJORA DEL ENLACE N-I-445 Y DE LA CONEXIÓN DESDE LA N-I A LA A-15 EN SORABILLA (ANDOAIN)
TIPO DE ESTUDIO	Proyecto de Construcción
TÉRMINO MUNICIPAL	ANDOAIN
TERRITORIO	GIPUZKOA

El trabajo que se contrata es la redacción de un proyecto de construcción de acuerdo con lo exigido al respecto por la legislación vigente, que constará de los documentos siguientes: Memoria y Anejos, Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto.

Estos documentos y los restantes que se determinen en este Pliego serán los necesarios para definir detalladamente las obras que han de efectuarse y la forma de realizarlas. Permitirán realizar las gestiones de tramitación medioambiental, urbanísticas, de reserva de terrenos, información pública y expropiaciones. Asimismo, asegurarán la normalización de los materiales a emplear y las distintas unidades de obra a ejecutar, con el fin de conseguir resultados óptimos conjugando los puntos de vista técnico y económico. Deberá proporcionar también una información detallada para que las obras se valoren con una precisión absoluta y se puedan ejecutar, tras la oportuna licitación.

2. ANTECEDENTES

En marzo de 2022 por encargo de Bidegi se redactó el “Proyecto de Trazado para la mejora de la conexión de la A-15 con la N-I en Bazkardo (Andoain) sentido Tolosa (1-NC-36/2022-PT)” que vino precedido de un “Estudio de Alternativas” de fecha junio de 2021. Ese proyecto de trazado, por Orden Foral 248-C/2022 de 29 de junio de la Diputada Foral de Infraestructuras Viarias, se sometió a información pública y trámite de audiencia. Mediante Orden Foral 133-C/2023 de 16 de marzo, la Diputada Foral resolvió el trámite de información pública desistiendo de su tramitación y ordenado redactar un proyecto constructivo con las determinaciones contenidas en la parte expositiva. Esas determinaciones se reflejaron en un “Proyecto constructivo para la mejora de la conexión de la A-15 con la N-I en Bazkardo y de la integración con su entorno en Andoain, (2-NC-51/2022)”.

El proyecto daba solución a diversos problemas en un tramo de unos tres kilómetros comprendido entre el p.k. 444,600 y 447,800 de la N-I. En concreto, modificaba entre otros, los siguientes puntos: bifurcación de la A-15 en sentido sur, nuevo ramal en viaducto para conexión con la N-I en sentido sur, convergencia entre las dos carreteras, accesos a la zona que queda entre la N-I y el río Oria (zona de SAPA), medidas contra el ruido al paso en la zona de Mimendi, integración urbana entre las dos márgenes de la N-I, adecuación del puente de Txistoki, rediseño de la salida de caravanas, mejora de la curva de la ikastola (Allurralde) y modificación del enlace de Sorabilla. Redactado el proyecto, por la complejidad de las decisiones que se debatían y por la inversión a efectuar, se pensó no continuar con la solución proyectada.

Por otro lado, la Diputación Foral de Gipuzkoa ha redactado recientemente el “Proyecto revisado de construcción de rotonda en el ramal N-I-445-2 en Sorabilla (Andoain) (4-SV-15/2020 RP)” con el objeto de facilitar los movimientos y mejorar así la seguridad viaria del cruce en cruz, donde confluyen las carreteras GI-3610, perteneciente a la red Local (amarilla) y el enlace N-I-445 (hacia el barrio de Sorabilla, Andoain y ramales de salida y acceso de la N-I).

Actualmente, la conexión entre la N-I y la A-15 en sentido sur en Sorabilla se realiza mediante un carril de trenzado corto de 194 m de longitud entre secciones características de 1 m y con una longitud de línea

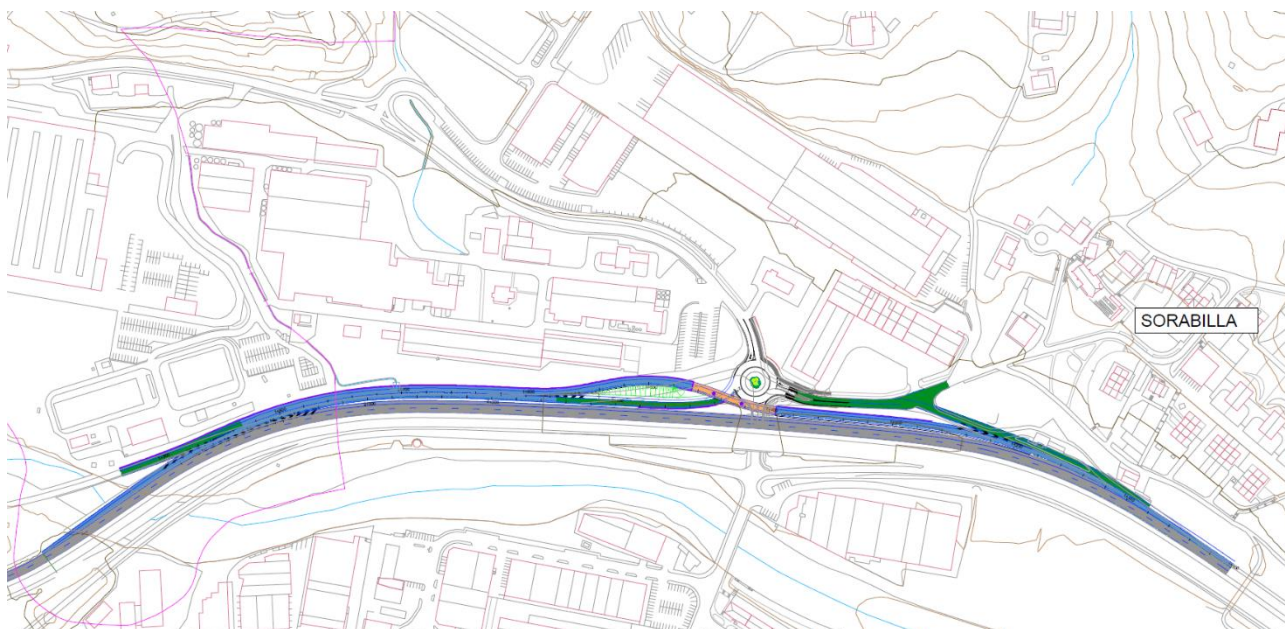
ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

discontinua de 135 m. En este carril trenzan los vehículos procedentes de la N-I que quieren incorporarse a la A-15 en sentido Pamplona con los vehículos procedentes del enlace de Sorabilla (N-I-445) que quieren incorporarse a la N-I en sentido Vitoria-Gasteiz. Dada la reducida longitud de dicho trenzado, los vehículos disponen de muy poco espacio para realizar las maniobras de cambio de carril y, junto con la elevada intensidad de tráfico existente en la zona, hace que se produzcan situaciones de riesgo. Cabe mencionar que, según los datos obtenidos de las estaciones de aforo en 2025, circulan por ese tramo de la N-I 23.511 vehículos diarios (15,59% de pesados) y por la A-15 6.747 vehículos diarios (17,86% de pesados). Por lo tanto, se considera necesario remodelar el enlace N-I-445 en sentido sur, para mejorar tanto la conexión entre la N-I y la A-15, como los movimientos de salida y entrada a ambas vías de alta capacidad desde Sorabilla.

3. DESCRIPCION DE LAS OBRAS A PROYECTAR Y DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Siendo el objetivo principal mejorar o evitar el trenzado que se produce actualmente, la propuesta inicial sería eliminar el trenzado para el movimiento predominante que se produce desde la N-I hacia la A-15.



Para ello, se plantea que los vehículos que quieran acceder hacia la A-15 tomen la salida actual de Sorabilla y, mediante una nueva vía complementaria de conexión, discurren aproximadamente en paralelo a la N-I hasta conectar con la rampa de acceso a la A-15. Los vehículos que quieran acceder tanto a la A-15 como a la N-I desde la nueva rotonda a construir en el cruce con la GI-3610, lo harán a través de un ramal que asciende desde la nueva rotonda y que desembarca entre el tronco de la N-I y la nueva vía de conexión. Desde ese ramal tendrán la opción de, en primer lugar, trenzar hacia la derecha e incorporarse a la A-15 y, en segundo lugar, de continuar recto e incorporarse a la N-I mediante un carril de aceleración. Para los vehículos que quieran salir desde la N-I hacia la nueva rotonda, se propone una salida desde la nueva vía de conexión que empate con el ramal de salida actual.

La solución planteada evitaría que los vehículos provenientes de la N-I, especialmente los vehículos pesados con visibilidad limitada por retrovisores sobre su lado derecho, tuvieran que buscar espacio en el carril derecho para acceder a la A-15 y, por tanto, se reducirían las situaciones de riesgo. Los vehículos procedentes de la zona de Sorabilla sí tendrían que realizar esta maniobra para acceder hacia la A-15 en sentido Pamplona.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d

PLT-C-2026-0015
JBL/acn



El diseño expuesto, sin embargo, presenta dos problemas:

En primer lugar, la salida hacia la nueva rotonda de Sorabilla se produce en el carril de deceleración del nuevo ramal de conexión, sin mantener la distancia mínima sin conexiones indicada para vías colectoras-distribuidoras. Esta configuración puede generar situaciones de riesgo al permitir en la misma sección de carretera dos movimientos, el de salida del tronco de la N-I hacia la nueva vía de conexión y el de salida de esta última hacia la nueva rotonda de Sorabilla, con velocidades de circulación y cambios de velocidad distintos.

Para mejorar esta configuración se podría plantear adelantar el inicio del carril de deceleración de la nueva vía de conexión para permitir una mayor distancia hasta la salida hacia Sorabilla. En el caso de que la ampliación a 3 carriles entre Andoain y Sorabilla se ejecutase antes que la mejora del enlace planteada en el presente pliego, este problema se podría solventar con mayor facilidad ya que el carril derecho sería el que se desviaría hacia el nuevo ramal de conexión y se podrían alejar ambos movimientos pintando línea continua con mayor antelación en la divergencia.

En segundo lugar, los vehículos procedentes de la nueva rotonda de Sorabilla que quieren acceder a la A-15 deben realizar un trenzado con los vehículos que proceden desde la nueva vía de conexión, pudiendo producirse situaciones de riesgo de forma similar a la que se producen en el trenzado actual, aunque se dispondría de una longitud de trenzado muy superior (250 m de línea discontinua). Además, los vehículos que han tomado el nuevo carril de conexión hacia la A-15 podrían volver a retomar la N-I a través del carril de trenzado. Aunque se pintase línea continua para no permitir el cambio de carril hacia la izquierda los vehículos que hayan podido equivocarse tendrían la tentación de rebasar dicha línea.

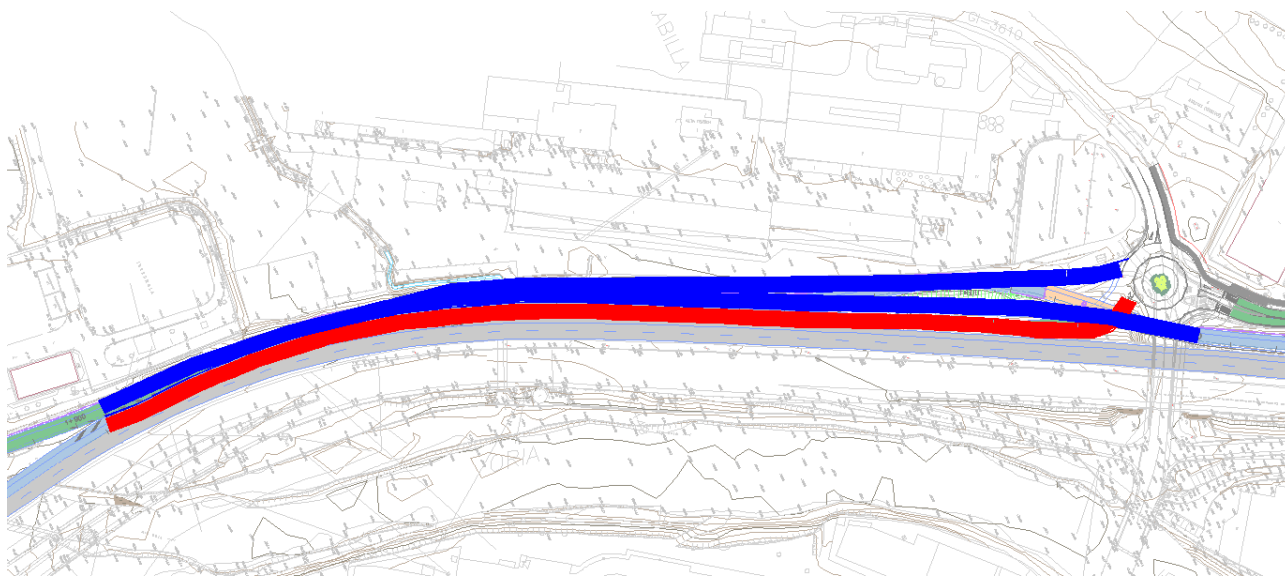
Unido a esto, se observa que, con la configuración planteada, no existiría separación física entre el tronco de la N-I y el ramal que sube hacia la A-15, de forma que algún vehículo que, por equivocación, no haya tomado el nuevo ramal de conexión, podría tener la tentación de cruzar desde la N-I hasta la A-15 a través de los cebreados. Este problema se podría solventar parcialmente mediante colocación de balizas para evitar esos movimientos, sin embargo, no deja de ser una solución rebasable. Además, la configuración planteada ubica en una curva de radio 350 el final del carril de trenzado y el comienzo del carril de aceleración. Siendo éstos puntos de toma de decisiones y, por tanto, susceptibles de producirse situaciones de riesgo, se considera preferible que haya separación física mediante sistemas de contención entre flujos de forma que las incidencias que pudieran producirse en uno, no afecten al otro.

Por ello, se plantea la opción de eliminar por completo el trenzado, generando rampas de acceso diferenciadas desde la nueva glorieta a construir hacia la N-I, por un lado, y hacia la A-15, por otro. La rampa de acceso a la N-I se haría de forma similar a la planteada en la solución inicial y la rampa de acceso a la A-15 se realizaría sacando una quinta pata a la glorieta que se conectaría con la nueva vía de conexión N-I/A-15. Esta solución, aparte de eliminar el trenzado por completo, permitiría separar físicamente los flujos de N-I y A-15 y simplificaría la señalización de orientación a disponer ya que la decisión de tomar N-I o A-15 se tomaría

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

en la propia rotonda. Cabe la posibilidad de que con esta solución sea necesario adecuar la nueva rotonda para poder incrementar en número de ramales.



Por otro lado, cabe mencionar la necesidad de rehabilitar el puente sobre el río Oria ubicado entre el p.k. 444,931 sobre el cual se plantea en nuevo carril de aceleración para la incorporación a la N-I desde la rotonda de Sorabilla. La rehabilitación de dicho puente se define en el proyecto “Proyecto de rehabilitación estructural del puente situado en el p.k. 444+0931 de la N-I en Andoain (9-OF-52/2021)” que se pone a disposición de los licitadores, si bien será necesario realizar una revisión y actualización del mismo. La rehabilitación definida en el mencionado proyecto contempla, por un lado, la reparación de daños puntuales en los elementos de hormigón, la impermeabilización del tablero y la reposición del firme y, por otro lado, la sustitución de las barandillas y biondas de los bordes del tablero, así como de la barrera existente en la mediana, por elementos de contención conformes a la normativa vigente.

Tomando como base lo hasta aquí citado, será labor de la empresa redactora el desarrollo hasta el nivel de proyecto constructivo de la solución básica, realizando sobre la misma los ajustes que se estimen necesarios. Las características exactas finales serán fijadas por la redactora y la Dirección del contrato durante su desarrollo.

Se estudiarán con detalle todos los servicios o instalaciones existentes o previstas en la zona que queden afectadas por las obras, proyectándose las reposiciones necesarias, siempre de acuerdo con los correspondientes organismos o empresas titulares.

El proyecto deberá incluir planos y datos parcelarios de la zona, que deberán ser contrastados sobre el terreno tras el estaquillado de la ocupación; dicha información se plasmará en un anejo con todos los datos de superficie, lindes, propietarios y arrendatarios de las diferentes parcelas, al objeto de que este documento sirva para la tramitación del expediente de expropiación.

Se prevé que el proyecto esté sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Aunque en un principio se estime que será una evaluación simplificada al estar incluido por la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, en los supuestos del Anexo II.E (Proyectos sometidos a la evaluación ambiental simplificada) Grupo E7, 7.c): “Construcción de variantes de población, modificación de trazado, duplicaciones de calzada y ensanches de plataformas de carreteras, autovías y autopistas en una longitud continua o discontinua inferior a 3 km”, es posible que durante la tramitación se solicite una evaluación ordinaria. En consecuencia, junto al proyecto se elaborará un Estudio de Impacto Ambiental con los contenidos establecidos en la citada Ley 10/2021 para una evaluación de impacto ambiental ordinaria. El Estudio se deberá referir al ámbito de la obra tomado ampliamente hasta donde sea aconsejable como consecuencia de los propios impactos producidos y tomará como base el estudio realizado para el proyecto inicial.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

Dada la envergadura de las obras en base al presupuesto estimado y al tipo de obra a realizar, es legalmente obligada la inclusión en el proyecto de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo, según lo establecido en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre; para la redacción de dicho Estudio de Seguridad y Salud deberán seguirse obligatoriamente las “Recomendaciones para la redacción de Estudios de Seguridad y Salud en obras de carretera” del Ministerio de Fomento.

El proyecto deberá contar como mínimo con los documentos a los que se hace mención en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

4. CONDICIONES TÉCNICAS

El proyecto cuya redacción es objeto de contratación deberá cumplir todas las disposiciones normativas vigentes aplicables a los proyectos de obras construcción de carreteras, así como las instrucciones y recomendaciones que resulten aplicables.

5. DOCUMENTACIÓN QUE SE PONE A DISPOSICIÓN LAS EMPRESAS LICITADORAS

Se pondrá a disposición de las empresas licitadoras la “Nota técnica sobre actuaciones complementarias al Proyecto del Lazo (pantallas acústicas pk 445-446 y seguridad vial trenzado de Sorabilla) (3-ES-520/2026)”, el “Proyecto constructivo para la mejora de la conexión de la A-15 con la N-I en Bazkardo y de la integración con su entorno en Andoain, (2-NC-51/2022)” y el “Proyecto revisado de construcción de rotonda en el ramal N-I-445-2 en Sorabilla (Andoain) (4-SV-15/2020 RP)”, considerados los tres documentos necesarios como base para el proyecto a redactar.

Asimismo, se pondrá a disposición de las empresas licitadoras toda la información relativa al entorno de que dispone el Departamento que pueda resultar de interés para su redacción. En concreto, los documentos citados en el ANEXO Nº 2 DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DE LAS EMPRESAS LICITADORAS.

6. TRABAJOS A REALIZAR POR LA EMPRESA CONSULTORA

La empresa consultora llevará a cabo la totalidad de los trabajos de mecanografía, delineación, reproducción, ordenación, encuadernación y similares, tanto de los documentos redactados por sí mismo como de los preparados por la Administración sin intervención de la consultora. Además de los trabajos finales citados anteriormente, la consultora redactará a las órdenes de la Dirección del Contrato todos los documentos que se indican en este Pliego. También ejecutará a su cargo y con su personal y medios los siguientes trabajos que a continuación se citan:

6.1. Trabajos Topográficos

Para la realización del trabajo se dispone de la topografía obtenida para la redacción del “Proyecto constructivo para la mejora de la conexión de la A-15 con la N-I en Bazkardo y de la integración con su entorno en Andoain, (2-NC-51/2022)” y del “Proyecto revisado de construcción de rotonda en el ramal N-I-445-2 en Sorabilla (Andoain) (4-SV-15/2020 RP)”. No obstante, la empresa redactora deberá complementar la información disponible con los levantamientos de detalle que sean necesarios para la correcta definición de la solución mediante topografía clásica. Esos trabajos correrán a cargo de la empresa redactora, lo que se deberá tener en cuenta al presentar la oferta.

Con la información tomada de otros proyectos y la que realice la propia empresa se elaborará un anejo específico de topografía con los gráficos de apoyo, libretas de campo y gabinete, cálculos, relación y reseña de vértices de la red de replanteo y de los puntos de la red de nivelación geométrica no coincidentes con la red de replanteo, de forma que este proyecto contenga la información topográfica completa, sin necesidad de acudir a otros anteriores para la posterior ejecución de las obras.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

Para obtener la cartografía complementaria del proyecto la empresa consultora se encargará de la realización de un levantamiento taquimétrico por topografía clásica del área necesaria para la redacción del proyecto, a escala 1:500. El área a levantar se estima en 2 hectáreas aproximadamente, superficie que se acordará con la Dirección del Contrato sin que cualquier posible aumento o reducción conlleve modificación del importe a abonar.

Los trabajos consistirán en:

- Establecer una red de bases de replanteo que sirvan para la observación del levantamiento y posterior replanteo de la obra en la fase de construcción.
- Obtención del levantamiento a escala 1:500 con las dimensiones ya citadas.
- Realizar los trabajos complementarios que se citan en este pliego.

Dado que, para poder realizar los trabajos es necesario la toma de datos “in situ” en los puntos de la Red Foral de carreteras donde se pueden producir accidentes de tráfico, conforme con lo establecido en el R.D. 171/04 de 30 de Enero, por el que se desarrolla el art. 24 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales relativo a la “coordinación de actividades empresariales”, la DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA, en su condición de propietaria de las carreteras en las que se realizarán los trabajos, debe informar a los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos concurrentes, sobre los riesgos propios del lugar de trabajo que puedan afectar a las actividades por ellos desarrolladas, las medidas referidas a la prevención de tales riesgos y las medidas de emergencia que se deben aplicar (art. 7).

En ese sentido, la DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA informa de que, en los trabajos realizados en el entorno de las carreteras en servicio, existe un claro RIESGO DE ATROPELLO, derivado de la presencia de tráfico rodante en las proximidades, durante la ejecución de la mayoría de los trabajos contratados.

Para eliminar, minimizar o, en su caso, controlar las causas que lo originan, se aplicarán las siguientes medidas preventivas:

- Se cumplirá estrictamente lo establecido en la Ley de Seguridad Vial, el Reglamento General de Circulación, la Norma Foral de Carreteras, la Norma de Carreteras 8.3-IC sobre “Señalización de obras” y disposiciones complementarias, así como el Catálogo de Señales de Circulación.
- Los vehículos deberán estar pintados preferentemente en colores blanco, amarillo, naranja o de alta visibilidad.
- Los vehículos que deban permanecer invadiendo arcones y/o carriles de circulación, deberán disponer de la señalización luminosa necesaria, conforme con el Manual de Señalización Móvil de Obras, según sea la ocupación efectiva de la calzada.
- Todas las señales y balizas deberán ser visibles y colocadas en el orden y a las distancias indicadas en la Norma de Carreteras 8.3-IC “Señalización de obras”.
- Cuando se mantenga la vigencia de las señales o se realicen trabajos en horarios nocturnos, se instalará la señalización luminosa preceptiva, de acuerdo a las características indicadas en la Norma 8.3-IC.
- Una vez instalada la señalización, se procederá al tapado de las señales existentes que no sean coherentes con las señales de las obras.
- No se iniciarán los trabajos sin que haya sido instalada la preceptiva señalización y, en su caso, balizamiento de las obras.
- Todos los trabajadores que participen en las obras, deberán portar prendas de alta visibilidad (UNE EN-471 Clase 3) dotadas de elementos retrorreflectantes.
- Los trabajadores permanecerán en todo momento en el interior de las zonas vedadas y debidamente balizadas a la circulación.
- La protección de los operarios sobre la calzada vendrá dada por uno de los vehículos que intervenga en los trabajos, de manera que quede situado con antelación a los trabajadores en el sentido de la marcha.
- En condiciones de escasa visibilidad (nieblas, nieve, etc.) se deberán suspender los trabajos.

Por su parte, la empresa adjudicataria de los trabajos, en cumplimiento de la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud deberá:

- Tener en cuenta en la evaluación de los riesgos y en la planificación de su actividad preventiva a las que se refiere el artículo 16 de la Ley 31/1995, la presente información facilitada por la Diputación Foral de Gipuzkoa, correspondiente a los riesgos inherentes al lugar de trabajo.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

- Comunicar a sus trabajadores respectivos la información y las instrucciones recibidas de la Excm. Diputación Foral de Gipuzkoa, en los términos previstos en el artículo 18.1 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, debiendo guardar constancia de la misma.
- Establecer los necesarios medios de coordinación entre sus posibles empresas subcontratistas.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos con los que pudiera subcontratar, sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Vigilar la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas por parte de otras empresas y trabajadores autónomos por ellos contratados.

6.1.1 Infraestructura topográfica

El sistema de proyección empleado será ETRS89. Se empleará la proyección UTM, huso 30, como sistema cartográfico de representación. La altimetría se basará en la Red de Nivelación de Alta Precisión del Territorio Histórico de Gipuzkoa del año 2010. Esta RNAP está encajada en la REDNAP-08 de IGN.

Para planimetría el sistema se basará en la Red Geodésica de Estaciones Pasivas del Territorio Histórico de Gipuzkoa. No se podrá utilizar la Red GPS de Euskadi o cualquier otra empleando tecnología VRS o similar sin previa autorización.

6.1.2. Red de nivelación geométrica

Se implantará una red de nivelación geométrica que servirá de base para dar cotas a todos los vértices de la red de replanteo. Esta red de nivelación geométrica puede coincidir totalmente o en parte con la red de replanteo.

La red de nivelación geométrica proyectada tendrá como origen y final las señales de la RNAP. Las líneas serán niveladas dos veces en itinerarios de ida y vuelta.

La consultora irá colocando señales fijas a lo largo de todo el itinerario de nivelación, no distando estas señales en más de 500 m. una de otra, a las cuales se dará cota geométrica. La empresa consultora procurará que estas señales fijas se sitúen en zonas de dominio público y en sitios que garanticen la permanencia e inamovilidad.

Las longitudes de las visuales no excederán de 50 pasos, equivalente a 40 metros aproximadamente, entre mira y aparato.

La tolerancia del error de cierre de las distintas líneas de nivelación será: $ez < 10 \sqrt{k \text{ mm}}$

6.1.3. Red de replanteo

Se establecerá una red de replanteo formada por una o varias poligonales desde las cuales sea visible toda la explanación de la carretera. La empresa consultora está obligada a presentar a la dirección de los trabajos un proyecto de red topográfica, sobre un plano de la zona de actuación a escala 1:5000, en un plazo de 15 días a partir de la fecha de adjudicación.

Planimetría: la observación se realizará por cualquiera de las dos metodologías:

Sistemas de Posicionamiento Global (GNSS) apoyado en 2 vértices de Red Geodésica de Estaciones Pasivas del Territorio Histórico de Gipuzkoa.

Poligonales de precisión apoyadas en los puntos obtenidos por GNSS.

Altimetría: nivelación geométrica desde los clavos de la RNAP del Territorio Histórico de Gipuzkoa o Red de nivelación geométrica implantada previamente.

6.1.3.1 Señalización y materialización de los vértices de la red topográfica

Aprobado el proyecto de la red de replanteo por la dirección técnica de los trabajos, la empresa consultora dará comienzo a la materialización y señalización de todos los vértices sobre el terreno. Las bases de replanteo se materializarán de forma que se garantice su permanencia, empleando clavos tipo geopunt o,

ACTA78f6f44a-da7b-4e16-8e14-b32f68779a5d

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

cuando sea necesario, barras de acero embutidas en macizos de hormigón contruidos in situ. No se admiten hitos tipo feno o similares.

Teniendo en cuenta que la comprobación de dichos vértices y posterior utilización tiene que ser viable por métodos de topografía clásica, estos deben formar una o varias poligonales de modo que desde cada vértice sean visibles por lo menos otros dos.

Se procurará que los vértices de esta red de replanteo estén situados en lugares que garanticen su permanencia e inamovilidad durante las obras; preferentemente se colocarán en zonas de dominio público.

6.1.3.2. Sistema de posicionamiento global (GNSS) Planimetría

Podrán obtenerse las coordenadas planimétricas de los vértices de la red de replanteo utilizando técnicas de observación GNSS.

6.1.3.2.1. Observación

La obtención de las coordenadas de los vértices de la red de replanteo en el sistema ETRS89 se obtendrá empleando como base de referencia las señales de Red de Estaciones Pasivas de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

La observación se realizará con metodología RTK o estático relativo con un tiempo no inferior a 20 minutos de ocupación.

Las antenas deberán centrarse y estacionar tanto en la referencia como en cada uno de los vértices observados sobre trípode y basada con plomada óptica.

Las condiciones de observación deben ser las siguientes:

Línea base ≤ 5 Km

Número de satélites ≥ 5

Precisión en posición PDOP ≤ 6

Máscara de elevación: 15º sexagesimales

6.1.3.2.2. Control de precisiones

En cualquier circunstancia la desviación de las coordenadas de un vértice observado desde otros dos no debe superar los 2 centímetros (2 cm)

6.1.3.3. Poligonales de precisión. Planimetría

Se podrán establecer vértices de la red de replanteo por la observación de poligonales de precisión.

6.1.3.3.1. Observación

Los instrumentos topográficos a utilizar serán de la elección del adjudicatario, siempre que permitan el desarrollo de los trabajos indicados y se ajusten a las tolerancias fijadas en este pliego. El prisma debe estacionarse sobre basada con plomada óptica y trípode en cada una de las observaciones.

La observación topográfica de estas poligonales deberá apoyarse en su principio y final, en dos vértices diferentes de la red de replanteo obtenidos por GNSS. Todas las observaciones se realizarán aplicando el método Bessel. Las lecturas obtenidas con anteojo, normal e invertido, no discreparán en ningún caso en más de 10 segundos centesimales más la constante.

Las longitudes de los lados de la red se medirán en cada posición del anteojo en sentido directo y recíproco desde cada uno de los vértices que forman el lado. Se tomarán datos de presión y temperatura para aplicar a las distancias medidas la corrección atmosférica.

6.1.3.3.2. Cálculo y compensación

Las coordenadas de todos los puntos de las redes tratadas serán calculadas por medio de programas adecuados para ser obtenidos en el sistema de referencia ETRS89 (Elipsoide GRS80) y proyección UTM.

El adjudicatario facilitará cuantos datos y resultados obtenidos le sean solicitados por parte del director del contrato, para proceder a la aprobación de las redes topográficas.

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

Las coordenadas se obtendrán por compensación de la red con los errores de cierre, debiendo ser estos inferiores a las tolerancias máximas admisibles. Estas tolerancias son, en planimetría:

Error angular $< 20\sqrt{N}$ seg. Centesimales; N= Nº de vértices

Error lineal (después de compensación angular) $< 30\sqrt{K}$ mm (K= longitud del itinerario en km)

6.1.3.4. Red de replanteo. Altimetría

Se dará cota a los vértices de la red de replanteo por medio de nivelación geométrica de ida y vuelta a partir de los clavos de las bases que figuran como anexo a este pliego o señales. En caso de extrema dificultad para dar cota por este procedimiento a algunos de los vértices, se les dará cota trigonométrica a partir de la media de las lecturas entre el vértice y dos puntos enlazados con la RNAP. En este caso la desviación entre las dos cotas obtenidas será inferior a un centímetro (1 cm). La tolerancia de las líneas de nivelación será:

Error en cota $< 10\sqrt{K}$ mm (K= longitud del itinerario en km)

6.1.4. Levantamiento topográfico

Una vez obtenidas las coordenadas definitivas de las bases de replanteo se procederá a radiar por topografía clásica desde éstas los puntos del terreno necesarios para elaborar el levantamiento topográfico.

Se podrán obtener puntos de relleno, no de calzada, por observación GNSS una vez aprobado por la dirección del trabajo los parámetros de transformación de alturas elipsoidales a ortométricas locales. Los parámetros de transformación se obtendrán a partir de altura elipsoidal y altura ortométrica nivelada de las bases de replanteo. La observación se efectuará con RTK situando el equipo de referencia en una de las bases de la red de replanteo o en otra cercana al levantamiento, obtenida para tal fin. La precisión en planimetría y en altimetría del punto radiado no superará los 3 cms en el momento de la captura.

En el plano topográfico cada elemento se dibujará en su correspondiente capa y proporcionará la siguiente información:

Calzada: borde de aglomerado, bandas blancas, mediana, cuneta, isletas, bionda, acera, elementos de contención, señalización vertical y horizontal, taludes, muros, escolleras, elementos de drenaje...

Vías de comunicación, edificios, obras de fábrica, construcciones, sendas, caminos, cunetas, aceras, obras de fábrica, cabeza y pie de taludes y, en general, todos los detalles que deben aparecer en un levantamiento a escala 1:500.

Se representarán también todas las parcelas y subparcelas. Se situarán los mojones que delimitan las parcelas y los términos municipales.

Detalles físicos que puedan facilitar la elaboración del plano parcelario, tales como mojones, cierres, muros, etc.

Registros, arquetas, postes y demás elementos de las líneas de abastecimiento, saneamiento, gas, electricidad, líneas telefónicas y servicios afectados en general.

Se diferenciarán los usos del suelo

Los árboles aislados y singulares se dibujarán individualizados uno a uno. En zonas de arbolado la empresa consultora debe incluir en su presupuesto los costes de desbroce, maquinaria y obtención de permisos e incluso indemnización de los particulares afectados.

En caso de tratarse de un entorno urbano o edificado, se incluirán los siguientes detalles: alineaciones exteriores de fachadas y porches, medianeras, número de plantas edificadas, y número de cada edificio o solar.

6.1.4.1. Altimetría

A partir del levantamiento realizado se obtendrá un Modelo Digital del Terreno en 3 dimensiones que permitirá el encaje altimétrico del proyecto y la obtención de perfiles del terreno en cualquier lugar del levantamiento. El MDT debe estar realizado de manera que en los perfiles transversales y longitudinales obtenidos a partir de él se reflejen cabezas y pies de talud, cambios de pendiente, cunetas, borde de aglomerado, bordillos, aceras, isletas, muros con su altura, escolleras, edificios, etc.

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

Se dibujarán las curvas de nivel cuya equidistancia será de 1 m, resaltando en trazo grueso cada 5 curvas. Se ocultará la cota de ciertos puntos observados que dificulten la lectura del plano; estos puntos estarán en una capa o nivel diferente, pero no se borrarán.

Se debe incluir en el soporte magnético la malla de triángulos que define el modelo digital del terreno.

6.1.4.2. Tolerancias

En planimetría, la posición en el plano del 90% de los puntos bien definidos no diferirá de la verdadera en más de 0,05 m. En altimetría, en ámbito urbanizado, la altura de los puntos acotados en el plano no diferirá en más de 3 cm de la verdadera; en ámbito no urbanizado no excederá de 7 cm de diferencia.

6.1.4.3. Rotulación y toponimia

Se incluirá la toponimia de elementos geográficos, carreteras, caminos, barrios, calles, y edificaciones.

Deberán marcarse en las minutas los vértices de la red de nivelación y bases de replanteo con su cota.

6.1.4.4. Trabajos topográficos complementarios

Además de lo expuesto anteriormente, la empresa consultora deberá realizar los siguientes trabajos de campo y gabinete:

Fijación en los planos de los servicios afectados existentes, a fin de estudiar su modificación si es preciso.

Levantamientos parciales a escalas comprendidas entre 1:200 y 1:100 a juicio de la dirección del contrato, para el estudio y definición de intersecciones, obras de fábrica, drenajes, etc.

Durante la fase final de redacción del proyecto se deberán replantear y estaquillar las poligonales de las líneas de expropiación definitivas, una vez investigado y corregido el parcelario.

6.1.5. Documentación a entregar

6.1.5.1. Informe general

La consultora presentará una memoria descriptiva sobre el desarrollo de los trabajos exponiendo lo siguiente: metodología empleada, material empleado, procedimiento de cálculo y errores obtenidos.

6.1.5.2. Gráfico de apoyo

Gráfico de la red de replanteo, gráfico de la red de nivelación sobre una ortofotografía reciente.

6.1.5.3. Libretas de campo y gabinete

Se aportarán las observaciones GNSS y poligonales de la red de replanteo y de la red de nivelación geométrica.

Para las observaciones GPS se entregará el fichero en formato RINEX y el archivo binario de cada fabricante (.dbx, .tsj,...) y el correspondiente visualizador.

Para el resto de observaciones el fichero original y fichero convertido a los programas utilizados por el Departamento

6.1.5.4 Cálculo y compensación

Esta documentación corresponde a los cálculos, errores de cierre y compensaciones siguientes: observación GNSS, poligonales y nivelación.

6.1.5.5. Relación y reseña de vértices de la red de replanteo

En la reseña de cada vértice aparecerá: denominación del vértice; coordenadas ETRS89 X, Y y cota ortométrica referida al nivel medio del mar en Alicante, así como el coeficiente de anamorfosis lineal; coordenadas ETRS89 geográficas con altura elipsoidal; municipio en que se localiza; fecha de observación; tipo de señal; vértices visibles desde él; método de observación (GNSS, poligonal, nivelación geométrica o trigonométrica); forma de llegar al vértice, fotografía panorámica, croquis gráfico de situación y la información adicional que se considere oportuna.

6.1.6.6. Relación y reseña de los puntos de la red de nivelación geométrica no coincidentes con la red de replanteo



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

La reseña incluirá denominación del punto, cota debidamente compensada, gráfico de la situación del punto, reseña literal de la manera de acceder a él y fotografía.

6.2. Trazado y Replanteo

Se partirá de las soluciones planteadas por la Administración en el presente pliego, analizando inicialmente las alternativas necesarias, tras lo cual, y con los ajustes y modificaciones que resulten del análisis de las condiciones geológico-geotécnicas, paisajísticas, constructivas y económicas de las diferentes soluciones, teniendo en cuenta los problemas que pudieran presentarse tanto durante la construcción de la obra como en su conservación posterior, se llegará a la solución final.

Esa solución deberá cumplir con la Instrucción de Trazado, justificando debidamente, en su caso, las excepciones admisibles que sea imprescindible introducir. Para su definición, se individualizarán y definirán tantos ejes como sea necesario.

Para el estudio en planta de intersecciones y definición de peraltes se prepararán planos a escala 1:500, como mínimo, en el que vengan definidos radios y acuerdos, coordenadas de puntos singulares y peraltes de las distintas calzadas y ramales.

El trazado, tanto en planta como en alzado, se diseñará buscando el menor y más equilibrado movimiento de tierras.

Se recogerá en la forma habitual el estado de alineaciones y rasantes por las coordenadas (x, y, z) del eje en progresivas cada diez metros.

Se adjuntarán los listados para el replanteo de los distintos ejes necesarios para definir completamente el trazado proyectado, de tal forma que posibiliten el uso de los distintos métodos para el replanteo de los puntos de la traza (por bisección, polares, referencia al Norte, etc.).

Los listados de replanteo deberán contener, como mínimo, los siguientes datos:

- Coordenadas, cota y coeficiente de anamorfosis de cada base y situación relativa entre cada par de bases de replanteo.
- Distancia al origen (D.O.), coordenadas y cota del punto a replantear.
- Distancia y azimut (respecto al vector que une las dos bases) del punto a replantear, con respecto a cada una de ellas.

Los datos de replanteo corresponderán a los puntos equidistantes del eje, como máximo cada 10 m, y a todos los puntos singulares del trazado en planta.

Se adjuntarán también los listados de replanteo correspondientes a todas y cada una de las estructuras proyectadas, incluyendo:

- Cotas del plano de cimentación.
- Coordenadas de replanteo de las esquinas de las zapatas.
- Coordenadas para la definición geométrica de elementos curvos.

Se darán coordenadas a los bordes de explanación y de expropiación.

6.3. Geología y Geotecnia

Para la realización del trabajo se dispone de la geología y geotecnia obtenida para la redacción del "Proyecto constructivo para la mejora de la conexión de la A-15 con la N-I en Bazkardo y de la integración con su entorno en Andoain, (2-NC-51/2022)". No obstante, será necesario realizar un estudio geológico-geotécnico específico para definir adecuadamente las cimentaciones de las nuevas estructuras a proyectar (estribos, pilas y muros).

ACTA78f6f44a-da7b-4e16-8e14-b32f68779a5d

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

La empresa redactora deberá recoger en un anejo específico la información relevante obtenida del proyecto citado, complementada con los ajustes y particularidades consecuencia de los resultados de la campaña específica de prospecciones.

El estudio geológico-geotécnico específico tendrá en cuenta la finalidad del mismo y comprenderá las siguientes fases:

1. Recopilación y análisis de la información geológica-geotécnica del proyecto inicial.
2. Establecimiento de la campaña geotécnica a realizar.
3. Realización de las prospecciones de campo.
4. Ensayos de laboratorio.
5. Informe final. Conclusiones y recomendaciones.

La campaña geotécnica estará fundamentada en la investigación sistemática de los terrenos a excavar, su clasificación frente a los medios de excavación y su utilización en la ejecución de terraplenes y formación de la explanada, junto al estudio de aquellos puntos del trazado en los que sea previsible la aparición de algún problema particular.

La consultora preparará un proyecto de reconocimientos geológicos mecánicos que, partiendo de los datos existentes, defina detalladamente los diferentes sondeos, calicatas, prospecciones, toma de muestras, ensayos, etc. necesarios para la correcta definición de las características geotécnicas de los terrenos objeto de estudio, que será presentado a la Dirección del Contrato para su aprobación. En dicho proyecto se incluirán planos detallados con la situación exacta de todos los reconocimientos y de los accesos previstos, así como un plano parcelario de las ocupaciones temporales necesarias por si se precisara tramitar su disponibilidad

La prospección necesaria así definida en el Proyecto de reconocimiento se efectuará bajo la dirección del técnico encargado del estudio geológico y mediante la presencia permanente y continua de las personas especialistas del equipo, para garantizar la fiabilidad del informe.

Reconocimientos a incluir en la oferta

El coste de los trabajos geotécnicos estará incluido en la partida de estudios externos y en dicho precio se incluyen los trabajos adicionales y complementarios que requiera el cumplimiento de los objetivos del contrato, así como los traslados de equipos, accesos, medios auxiliares, agua, obtención de permisos y organización de los mismos, ejecución de ensayos y toma de muestras, control y supervisión de los mismos, realización de ensayos de caracterización sobre las muestras tomadas, presentación, interpretación y análisis de los resultados, etc., y cuantos costes sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Será necesario realizar una investigación geotécnica detallada en las zonas de apoyo de las nuevas estructuras a proyectar, entre las que se prevén muros de sostenimiento de los nuevos viales, pilas para la nueva estructura sobre el enlace de Sorabilla y sus estribos. Para ello, se prevé la ejecución de 4 sondeos de 15 m cada uno y 4 calicatas en la zona de actuación, de forma que sea posible determinar las características del terreno, así como el tipo de cimentación de las estructuras proyectadas, la carga admisible sobre el terreno, la situación del plano de cimentación, el dimensionamiento y cálculo de la cimentación, y cuantos otros datos sean necesarios para su correcta definición.

Estas prospecciones son orientativas y la consultora deberá plantear lo necesario para la correcta definición de las características geotécnicas de los terrenos quedando las prospecciones planteadas incluidas en el precio de estudios externos. Las prospecciones se acordarán con la Dirección del Contrato sin que cualquier posible cambio respecto de la previsión conlleve modificación del importe a abonar.

Se levantará topográficamente la situación exacta de todos los reconocimientos realizados y la cota de la boca de los sondeos.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

En base a la información geológica disponible, las observaciones y la investigación geotécnica de detalle en campo, la empresa consultora redactará un informe final con el siguiente contenido:

Estructuras

Se determinarán las características geotécnicas del terreno en la ubicación de los apoyos de todas las estructuras definidas en el proyecto y los empujes que el terreno pueda ejercer sobre las estructuras. En concreto se deberá realizar una caracterización del suelo, la evaluación de la capacidad portante del terreno, el análisis de asentos y deformaciones, la determinación del nivel freático y de las condiciones hidrogeológicas con el suficiente nivel de detalle para seleccionar el tipo y diseñar adecuadamente las cimentaciones y las estructuras planteadas.

Explanada

Se determinarán las características geotécnicas de la explanada de cara a su empleo como cimiento del firme, para lo cual se calculará el volumen de la explanada que se puede conseguir con materiales procedentes de la excavación y se delimitarán aquellas zonas en las que sea preciso mejorar o sustituir el terreno subyacente para conseguir las características exigidas en el estudio de los firmes.

Desmontes

Se estudiará para cada uno de los desmontes la estabilidad del mismo con indicación expresa de los taludes mínimos a adoptar, en función de las características geotécnicas de los materiales a excavar.

Se obtendrá el coeficiente de seguridad según diversos tipos de rotura y se determinará, con cálculos complementarios, los refuerzos eventuales necesarios. Por otra parte, se definirán los anchos de bermas y cunetas necesarios para asegurar una buena protección a la vía.

En el caso de desmontes de menor entidad, los taludes podrán asimilarse bien a los de mayor entidad, de naturaleza similar, ya estudiados, bien a los observados en la zona de las obras.

Terraplenes

Se fijarán, a la vista de las características geotécnicas de los terrenos atravesados por la traza y del material que se obtendrá de los desmontes, sus características y la forma de su excavación, se estudiarán las características de los terraplenes y pedraplenes, en su caso, la forma de ejecutarlos y el tamaño de la fragmentación de la roca.

Se analizarán aquellos rellenos en los que la naturaleza del cimiento y/o la pendiente transversal del terreno recomiende la adopción de medidas especiales, con indicación razonada de aquellas que se adopten.

6.4. Drenaje e Hidrología

Se estudiará el drenaje superficial (longitudinal y transversal) y subterráneo de todos los viales propuestos, siguiendo la normativa de la Instrucción de Carreteras del Ministerio de Fomento y las normas habituales de la Diputación Foral de Gipuzkoa en cuanto a tamaño y tipo de obras de drenaje.

Se procurará diseñar una red o conjunto de redes que permitan evacuar la escorrentía superficial de la plataforma de la carretera y de los márgenes que viertan hacia ella, mediante un sistema de cunetas con desagüe en régimen libre.

En general, se proyectarán salidas de las cunetas mediante arquetas de hormigón con arenero, y desagües por medio de bajantes, o bien a través de obras transversales para drenaje longitudinal habilitadas al efecto. Las obras de drenaje transversal existentes se revisarán y en caso de encontrarse en mal estado de conservación se proyectará su renovación total. En caso contrario se prolongarán con secciones idénticas o de superior capacidad y con correctas transiciones.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

Se proyectarán tramos de cuneta revestida en aquellas zonas en las que las circunstancias topográficas (fuertes pendientes, amplia superficie de talud en desmonte, etc.), así lo aconsejen.

La sección tipo, así como los restantes detalles de los elementos que integren el sistema de drenaje longitudinal, se definirán con toda exactitud en los planos del Proyecto.

Asimismo, puede ser necesario diseñar un drenaje profundo en los casos que no sea suficiente el drenaje longitudinal, y el transversal no esté a la cota conveniente. Para ello se seguirán las recomendaciones de la Instrucción 5.1-I.C. Drenaje.

Una vez definida la red completa de drenaje longitudinal de la carretera, se elaborará un cuadro-resumen de obras de drenaje longitudinal, en el que se indicará la ubicación de cada obra (OD), sus dimensiones geométricas (sección transversal, longitud, etc.) y la función que realiza dentro del conjunto de la red (drenaje longitudinal, cuneta revestida, dren subterráneo, obra transversal para drenaje longitudinal, etc.).

Los planos del Proyecto deberán incluir los datos precisos para definir con toda exactitud la ubicación, orientación, dimensiones y pendiente hidráulica de todos y cada uno de los elementos de la red de drenaje proyectados.

Con este objeto, deberán incluirse siempre los siguientes datos:

- Coordinadas de situación de pozos areneros y embocaduras de obras de fábrica.
- Cotas de la solera en las embocaduras de las obras de fábrica.
- Definición geométrica de la rasante del vértice inferior de las cunetas de drenaje (pendientes, cotas y coordenadas de los puntos singulares, etc.)
- Idem. de la solera de los conductos subterráneos de drenaje.
- Definición concreta de las dimensiones geométricas, espesores de solera, recubrimientos y especificaciones relativas a la calidad que deben cumplir los materiales a emplear en la construcción de las distintas obras de fábrica.

El ámbito se ubica en las proximidades del río Oria. En relación con los ámbitos competenciales de planificación, la cueca del Oria es una cuenca intercomunitaria cuya competencia en materia de aguas recae en la Confederación Hidrográfica.

El proyecto incluirá un estudio hidráulico específico que analice la incidencia de las obras proyectadas en el régimen hidráulico del río Oria. A partir del Modelo Hec-Ras oficial de la red fluvial del entorno del proyecto se verificará que las obras a realizar no incrementen el riesgo de inundabilidad en la zona.

6.5. Estructuras, muros y Obras de Fábrica

El proyecto analizará y definirá con todo detalle las estructuras, muros y obras de fábrica necesarias, de acuerdo a la normativa vigente. A excepción del puente sobre el ramal de acceso desde la glorieta de Sorabilla, no se prevé la necesidad de estructuras u obras de fábrica singulares, salvo los muros de sostenimiento de los ramales.

En cuanto a la rehabilitación del puente existente sobre el río Oria, se actualizará e integrará en el proyecto a redactar las reparaciones recogidas en el proyecto “Proyecto de rehabilitación estructural del puente situado en el p.k. 444+0931 de la N-I en Andoain (9-OF-52/2021)”.

Para cada estructura y muro se hará un estudio de las posibles tipologías aplicables, analizando los condicionantes estructurales, de seguridad, sostenibilidad, mantenimiento futuro, etc.; una vez elegida una, se describirá la estructura, indicando:

- Tipología.

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

- Dimensiones.
- Tipología y dimensiones de la cimentación.
- Descripción del proceso constructivo y necesidades de espacio.

Al principio de los cálculos se describirán las acciones consideradas, con especial referencia a los efectos sísmicos y coeficientes adoptados.

Se indicará el método de cálculo empleado para cada uno de los elementos estructurales, así como las simplificaciones hechas para adaptarlo al modelo elegido y simular su comportamiento bajo las distintas acciones consideradas.

Se incluirá un cuadro con las hipótesis consideradas y sus combinaciones ponderadas, y un resumen por elemento, en el que figuren las secciones críticas de armado y la combinación más desfavorable con la que se ha hecho, así como el tipo de esfuerzo para el que se arma.

Se justificarán los empujes del terreno y los parámetros del mismo, que permitan la determinación de empujes y rozamientos muro-relleno. Se efectuarán los cálculos de resistencia y estabilidad.

Las estructuras se dimensionarán de forma que puedan resistir, con suficiente seguridad, todos los esfuerzos producidos por las distintas hipótesis de carga.

Se determinará, en función de la ubicación dentro de las distintas zonas definidas en la “Norma sismoresistente” si es o no necesario considerar las acciones sísmicas en el cálculo de los elementos estructurales.

Para el dimensionamiento y comprobación de los distintos elementos estructurales se tendrán en cuenta las prescripciones del Código Estructural (Real Decreto 470/2021).

En el caso de pruebas de carga, en su cálculo se definirán:

- Fases de la prueba y esfuerzos en cada una.
- Trenes de carga: tipo de camión y su posición.
- Secciones y puntos a medir flechas.
- Valores previstos.

6.6. Tráfico

Se obtendrán los registros correspondientes a las estaciones de aforo de la Diputación Foral de Gipuzkoa situadas en el entorno del tramo objeto de Proyecto. La situación de las estaciones seleccionadas se indicará en un plano o croquis, en el que se reflejarán también, las distintas carreteras interceptadas, incluyendo su denominación y las poblaciones que unen entre sí.

A la vista de los datos básicos anteriores se calculará la IMD previsible en el año actual.

La prognosis de tráfico se basará en los siguientes parámetros:

- Período de proyecto: 20 años desde la puesta en servicio.
- Crecimiento medio anual: a deducir de las proyecciones de IMD calculadas en el modelo regional para el año de puesta en servicio y para el año horizonte y de las previsiones de incremento de tráfico del Ministerio de Fomento.
- Intensidad horaria: se deducirán de los datos de tráfico actual y donde esto no sea posible se adoptará un valor del 10% de la I.M.D.

Los resultados se recogerán en un cuadro-resumen, en el que se indicará, para cada una de las hipótesis de crecimiento medio anual anteriormente enumerados, la IMD correspondiente a cada año del período de proyecto. Se resaltarán especialmente los valores correspondientes a los años nº 10 y 20 del período de proyecto.

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

6.7. Firmes

Las opciones técnico-económicas a considerar se extraerán de aquellas que ofrece la Norma para el dimensionamiento de firmes de la red de carreteras del País Vasco y de las que fuera de dicha Normativa permitan considerar la experiencia, investigación y disponibilidad de materiales aplicables. Para ello se deberán tener en cuenta los datos de tráfico y tipo de la carretera y las fuentes de materiales a utilizar, así como su posible explotación y obtención.

Para el dimensionamiento de las estructuras de firme se obtendrán los factores de dimensionamiento: categoría de la explanada y tráfico, para lo cual se deberán tener en cuenta por un lado las conclusiones del estudio geotécnico sobre la capacidad portante y clasificación del terreno en cimentación de la explanada y, por otro lado, los datos de tráfico de las carreteras del área de influencia del nuevo enlace.

Igualmente, se deberá tener en cuenta el tipo y fuentes de los materiales a utilizar para valorar la repercusión económica de cada una de las opciones de firme posibles.

6.8. Movimiento de tierras

Se busca como objetivo que el movimiento de tierras esté equilibrado, de forma que las necesidades de sacar material excedentario se minimicen. No obstante, dado que se prevé que el movimiento de tierras no esté equilibrado, se analizará las posibles compensaciones y destino de los materiales excedentarios (Relleno autorizado existente o nuevo depósito de sobrantes).

En caso de ser necesario un nuevo depósito de sobrantes, el primer mes de contrato se elaborará un documento básico de ubicación de depósito de sobrantes para su tramitación ante la Dirección de Calidad Ambiental del Gobierno Vasco y de la Agencia Vasca del Agua URA con vista a obtener un informe favorable. Con las especificaciones apuntadas por estos Organismos, se redactará un proyecto específico para que sea tramitado con el resto del proyecto. La redacción de este proyecto estará incluida en el presupuesto del proyecto principal.

6.9. Obras complementarias

El proyecto incluirá la ejecución de las obras accesorias o complementarias que, aunque no sean indispensables, sí resulten convenientes de cara a la conservación y explotación de las obras proyectadas.

Se proyectarán los desvíos o reposiciones de caminos y accesos que resulten afectados, definiendo su trazado en planta, alzado y sección transversal correspondientes.

Se incluirá en el proyecto la definición de los accesos e instalaciones de obra y las necesidades de ocupación que conllevan. Estas necesidades de ocupación temporal se recogerán en los apartados de expropiaciones.

6.10. Soluciones propuestas al tráfico

Cuando la ejecución de las obras afecte, en todo o en parte, a la calzada actual que deba mantenerse en servicio, se adoptarán las medidas necesarias para que la interferencia entre las obras y el tráfico de la carretera sea mínima durante las distintas fases del proyecto constructivo.

La definición de los desvíos y estrechamientos de calzada provisionales necesarios para la ejecución de las obras (ubicación, trazado, señalización, balizamiento), deberá figurar en los documentos contractuales del Proyecto (Planos, P.P.T.P. y Presupuestos).

6.11. Señalización, balizamiento y defensas

Señalización horizontal

Las marcas viales utilizadas se ajustarán a las definidas en la vigente Instrucción 8.2.-I.C.: “Marcas viales”.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

En los planos de Proyecto se incluirán las plantas generales de señalización y los detalles, así como las dimensiones de cada una de las marcas viales utilizadas: longitudinales, transversales, flechas, isletas, etc.

Las características de todos los materiales a emplear y de la ejecución de los distintos tipos de marcas viales, serán objeto de definición en el apartado correspondiente del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Señalización vertical

Para el diseño y emplazamiento de las señales verticales de circulación se tendrá en cuenta la actual Norma 8.1.-I.C. así como el Código de la Circulación.

Para el diseño de los textos de las señales en bilingüe se tendrán en cuenta la Normativa específica del Gobierno Vasco y los nombres toponímicos oficiales.

En los planos de planta correspondientes se dibujarán las correspondientes señales, indicando el punto donde deben instalarse, y para las señales de código, la numeración correspondiente.

Las características de los materiales a emplear se especificarán en los apartados correspondientes del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Se incluirán el pertinente diseño y cálculos de soportes especiales de señalización, en caso de ser necesarios.

En los planos de detalles se indicarán las dimensiones y el texto de las señales informativas.

Balizamiento

Además de la señalización horizontal y vertical se diseñarán los correspondientes elementos de balizamiento, y en particular:

- Se colocarán hitos kilométricos con la numeración que el Departamento de Infraestructuras Viarias y Estrategia Territorial les asigne.
- Se instalarán captafaros reflectantes sobre la barrera de seguridad.
- Se instalarán hitos de arista de acuerdo con las recomendaciones publicadas al respecto por la D.G. de Carreteras del Ministerio de Fomento.

Para el diseño del balizamiento se tendrá en cuenta el documento “Recomendaciones sobre Balizamiento en las carreteras de la Diputación Foral de Gipuzkoa”.

Barrera de seguridad

Para la determinación de los tramos en los que deba instalarse barrera de seguridad, se seguirán las Recomendaciones que, al respecto, establece el Ministerio de Fomento y la O.C. sobre “Sistemas de Contención de Vehículos”, así como la normativa europea sobre el marcado CE de los sistemas de contención.

6.12. Seguridad vial

Se incluirá en un Anejo un estudio de Seguridad Vial en el que se analizará y justificará la idoneidad de la solución adoptada desde el punto de vista de la seguridad vial, describiendo las medidas adoptadas para disminuir los riesgos de los usuarios de la carretera.

Con carácter general analizará los siguientes aspectos de la obra a proyectar:

- Trazado: velocidad específica, velocidades máximas, homogeneidad, sección transversal, peraltes, inclinaciones, etc.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

- Distancias de visibilidad de parada y de adelantamiento, pérdidas de trazado.
- Transiciones en aumentos y disminuciones del número de carriles.
- Ordenación de accesos, características, distancia entre ellos, visibilidades.
- Señalizaciones vertical y horizontal.
- Balizamiento diurno y nocturno.
- Sistema de contención.
- Otras medidas o dispositivos de seguridad vial.
- Pavimento y drenaje: tipo y adecuación a condiciones climáticas.

6.13. Iluminación

La solución proyectada incluirá el alumbrado de todo el tramo de carretera proyectado. Se deberá definir la instalación, disposición y características técnicas de los elementos que componen la instalación del alumbrado teniendo en cuenta la siguiente normativa:

- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 337/2014 de 9 de mayo, publicado en el B.O.E. nº 139 de 9 de junio de 2014.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT51, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, publicado en el B.O.E. nº 242 de fecha miércoles 18 de Septiembre de 2002.
- Normas UNE de obligado cumplimiento.
- Recomendaciones UNESA.
- Normas internas de la Compañía suministradora de Energía Eléctrica.
- Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo de 2006, publicado en el B.O.E. nº 74 de 28 de marzo de 2006.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía, según Decreto de 12 de marzo de 1.954 (B.O.E. nº 105 del 15-04-1954).
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Decreto 223/2008 de 15 de febrero de 2008 (B.O.E. 068 del 19-03-2008).
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de Diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimiento de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas aéreas de alta tensión.
- Recomendaciones Técnicas de alumbrado con criterios de Eficiencia Energética de carreteras y vías ciclistas del territorio Histórico de Gipuzkoa, de la Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior, aprobadas en real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre de 2008, y publicadas por el B.O.E. nº 279 de 19 de noviembre de 2008.

Asimismo, será necesario incluir cálculos justificativos de las mejoras de eficiencia energética obtenidas con la renovación de alumbrado propuesta en el proyecto.

6.14. Ocupación de Terrenos

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

El proyecto deberá incluir planos de las ocupaciones necesarias con identificación de las fincas afectadas, con el fin de llevar a cabo el trámite expropiatorio.

Se prestará especial atención a la incidencia en los ámbitos urbanísticos que lo rodean.

Plano parcelario

Se delimitarán con toda precisión los bienes y derechos afectados por la ejecución de todas las obras comprendidas en el proyecto, incluyendo las zonas anexas necesarias para el buen funcionamiento, conservación y explotación de la carretera. Se preverá la expropiación necesaria para la ubicación de los servicios afectados y depósitos de sobrantes, las ocupaciones temporales para desvíos provisionales, accesos a la obra e instalaciones, así como las ocupaciones, temporales o definitivas, y servidumbres originadas por el tendido las líneas de acometida y alimentación de las instalaciones eléctricas.

Se corregirán los límites de propiedad de la carretera incluyendo la titularidad pública de los taludes excavados para la misma y depósitos de sobrantes ejecutados. Se investigará en los Ayuntamientos respectivos la titularidad pública o privada de los caminos afectados. Se ajustarán los límites de propiedad de los caminos y cauces públicos a su situación exacta en el taquimétrico. Se completarán, en todas las zonas del topográfico actualizado del estado actual de la carretera y de los depósitos de sobrantes, las parcelas individualizadas por separación de lindes, tapias y cultivos en la zona ocupada por las obras, y en las situadas a menos de 20 m de la línea de expropiación.

En dichos planos parcelarios se dibujarán los límites de expropiación, ocupación temporal o servidumbres, la numeración de las diferentes parcelas o subparcelas resultantes y los ejes de la carretera con sus PKs como únicos elementos de definición de las obras a realizar. Para la definición de las titularidades de las parcelas no se podrá utilizar únicamente el plano del catastro, sino que se deberá actualizar el plano obligatoriamente con datos de propietarios y arrendatarios tomados en el lugar.

Se reflejarán con claridad en dicho parcelario la separación entre términos municipales, con rotulaciones de su identidad y, dentro de cada uno, se numerarán las parcelas afectadas de la traza en orden correlativo; además de que, cada una de éstas y las que se sitúen dentro de la banda de 20 m de la línea de expropiación presenten su referencia completa o simplemente el número de parcela catastral, haciéndose figurar el número del polígono de forma conjunta.

El borde de expropiación se definirá por su contorno poligonal, asignando las coordenadas del sistema utilizado en el Proyecto a los vértices de ésta. En el correspondiente anejo del Proyecto se incluirá el listado de coordenadas de dicha poligonal.

Se tendrán en cuenta la expropiación de la franja de dominio público correspondiente a esta carretera, que será de ocho (8) metros.

En la primera hoja figurará la Leyenda General y en las sucesivas, según proceda, una reproducción parcial de la Leyenda General y/o una Leyenda Complementaria.

Relación de Bienes y Derechos afectados.

Se incluirán unos cuadros-resumen de todos los datos obligatoriamente actualizados sobre el terreno mediante investigación de campo (nunca solo en el Catastro), desglosados por términos municipales, en los que se identificarán:

- Nº de parcela de Proyecto: Se numerarán en orden correlativo del 1 al nº final que resulte, adjudicando el mismo número al propietario y a los posibles arrendatarios, distinguiéndolos por su condición.
- Condición: Se indicará si es propietario, arrendatario, precarista, etc. o cualquier derecho o condición que ostente sobre el bien afectado.
- Nombre y apellidos: Se indicará el nombre y dos apellidos del propietario actual, herederos, diversos propietarios o arrendatarios.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

- Domicilio: Se indicará el domicilio habitual del afectado/s. Si resultaran herederos o diversos propietarios, se plasmará el domicilio habitual de contacto de uno de ellos.
- Superficies afectadas: Se indicará en m² haciendo referencia si es expropiación, servidumbre u ocupación temporal.
- Aprovechamiento: Se indicará el aprovechamiento actual del terreno, monte pinar, pradera, labradía, huerta, etc.
- Bienes afectados: Se indicarán los bienes existentes en dicha parcela afectados por las obras explicando expresamente la cuantía de las afecciones producidas a edificaciones, pozos, cerramientos, estaciones de servicio, etc.
- Afección eléctrica, telefónica o de otros servicios: Se indicará en m², haciendo referencia si es expropiación, servidumbre u ocupación temporal.
- Datos catastrales: Se indicará la naturaleza catastral del bien afectado, asignándole su naturaleza rústica o urbana, así como el nº de polígono y de parcela.

Además, se señalarán la denominación del paraje y cualquier otro dato que pudiera resultar de interés.

Cualquier otro bien o derecho afectado por el Proyecto deberá indicarse y describirse.

Será por cuenta de la empresa consultora todos los gastos inherentes a publicaciones y comunicaciones con los afectados.

6.15. Servicios afectados

Se estudiarán con detalle todos los servicios o instalaciones existentes o previstas en la zona que queden afectadas por las obras, previéndose las reposiciones necesarias, siempre de acuerdo con los correspondientes organismos o empresas titulares.

La ubicación de todos y cada uno de los posibles servicios afectados se reflejará con claridad en los planos correspondientes.

La restitución de estos servicios afectados se proyectará y se incluirá en el presupuesto de ejecución material del proyecto.

En concreto, aparte de los servicios como energía eléctrica, gas, telefonía, saneamiento y abastecimiento detectados en la zona, se deberá analizar la restitución de la instalación de telepeaje dispuesta actualmente en el enlace objeto de proyecto.

Además, el proyecto afectará a la báscula de pesaje existente en el ramal de salida de Sorabilla, por lo que se deberá analizar su modificación y restitución.

Diseño de reposiciones

Una vez localizados e identificados, se realizará, en los casos en que la reposición lo requiera, un levantamiento topográfico local en el entorno del punto de intercepción, determinando con exactitud las coordenadas y cotas de los diferentes elementos del trazado afectado (postes de apoyo, tendidos aéreos, etc.).

Toda la información anterior se reflejará sobre planos de planta y alzado a escala adecuada, los cuales serán remitidos a la Entidad o Empresa propietaria o concesionaria del servicio en cuestión, recabando información relativa a los condicionantes existentes y características técnicas que deben cumplir las obras de reposición.

El proyecto de reposición de cada uno de los servicios afectados correrá a cargo de la empresa consultora, la cual podrá elaborarlo por sí misma, o bien por intervención de otras personas especialistas, o bien asesorada por la propia Entidad afectada. De ser necesaria la intervención de empresas homologadas por la Entidad afectada la consultora contactará con ella y supervisará la realización del proyecto de reposición. El coste y abono del proyecto de reposición correrá a cargo de la empresa consultora adjudicataria de este contrato.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

En cualquier caso, la solución adoptada deberá contar con la aprobación expresa de la Entidad o Empresa titular del servicio en cuestión y con la conformidad de la dirección del proyecto.

Los planos integrantes de los distintos proyectos de reposición de servicios pasarán a formar parte de los planos del Proyecto.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto incluirá la definición exacta de todas y cada una de las unidades de obra necesarias para la ejecución material de las restituciones proyectadas, las especificaciones de calidad que deben de cumplir los materiales empleados, así como la forma de medición y abono, haciendo referencia expresa a los precios del Cuadro de Precios Nº 1 que sean de aplicación en cada caso.

El Cuadro de Precios Nº 1 deberá incluir los precios unitarios de ejecución material correspondientes a todas y cada una de las unidades de obra incluidas en los proyectos de reposición de servicios y el Cuadro de Precios Nº 2 reflejará su descomposición reglamentaria correspondiente.

Los distintos presupuestos de reposición de los diferentes servicios afectados se incorporarán como presupuestos parciales dentro del Capítulo General de Reposición de Servicios, cuyo importe total se incorporará al resto de los capítulos del Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto, salvo en el caso de que la reposición del servicio sea llevada a cabo por su entidad titular.

6.16. Plan de obra

Se elaborará un plan de obras para el proyecto en cumplimiento de lo establecido en la vigente Ley de Contratos del Sector Público y en el Reglamento General de la Ley de Contratos, haciendo constar el carácter meramente indicativo que tendrá esta programación.

Se adjuntará un diagrama de barras representativo de las obras, con indicación del plazo total estimado para la terminación de las mismas.

El diagrama se confeccionará teniendo en cuenta las actividades correspondientes a las unidades de obra más importantes, e incluirán los importes estimados de la valoración de los trabajos a realizar en cada mes, según la programación prevista.

Se analizará también la posibilidad o conveniencia de su ejecución por fases.

6.17. Estudio Ambiental

Se prevé que el proyecto esté sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Aunque en un principio se estime que será una evaluación simplificada al estar incluido por la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, en los supuestos del Anexo II.E (Proyectos sometidos a la evaluación ambiental simplificada) Grupo E7, 7.c): "Construcción de variantes de población, modificación de trazado, duplicaciones de calzada y ensanches de plataformas de carreteras, autovías y autopistas en una longitud continua o discontinua inferior a 3 km", es posible que durante la tramitación se solicite una evaluación ordinaria.

En consecuencia, junto al proyecto se elaborará un Estudio de Impacto Ambiental con los contenidos establecidos en la citada Ley 10/2021 para una evaluación de impacto ambiental ordinaria. El Estudio se deberá referir al ámbito de la obra tomado ampliamente hasta donde sea aconsejable como consecuencia de los propios impactos producidos y tomará como base el estudio realizado para el proyecto inicial. Para ello, será necesario hacer un refundido del Estudio de Impacto Ambiental redactado en el proyecto inicial.

Asimismo, en caso de que resulte necesario se redactará un documento de proyecto básico específico del depósito de sobrantes en el primer mes de redacción, para la tramitación de su informe favorable por la Dirección de Calidad Ambiental del Gobierno Vasco y del URA, debiéndose resolver cuantas incidencias apuntasen estos Organismos hasta su validación.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

Se diseñará el tratamiento de revegetación de todas las zonas afectadas por las obras mediante extendidos de tierra vegetal, hidrosiembras y plantaciones.

6.18. Estudio acústico y definición de la solución de apantallamiento

La empresa consultora realizará un estudio acústico de detalle. La metodología a seguir en el estudio será la establecida en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y en el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco. El método de cálculo será CNOSSOS-EU.

Se realizará un estudio previo de soluciones de apantallamiento que se acompañará de una valoración aproximada que permita elegir la opción técnica y económica más adecuada. Las alternativas presentadas deberán incluir un análisis estructural que garantice su viabilidad técnica. Se establecerán las características acústicas y mecánicas de las pantallas acústicas propuestas y se definirán los ensayos necesarios para su aceptación.

Se estudiarán asimismo las necesidades de mantenimiento del sistema propuesto y se establecerá un plan de inspección y mantenimiento de las pantallas.

6.19. Estudio de Seguridad y Salud

Dada la envergadura de las obras en base al presupuesto estimado y al tipo de obra a realizar, es legalmente obligada la inclusión en el proyecto de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo, según lo establecido en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre. Para la redacción de dicho Estudio de Seguridad y Salud deberán seguirse obligatoriamente las "Recomendaciones para la redacción de Estudios de Seguridad y Salud en obras de carretera" del Ministerio de Fomento.

El estudio constará como mínimo de los documentos señalados en el citado Real Decreto y el importe del presupuesto que resulte se recogerá en el Presupuesto General de la Obra como un capítulo más.

6.20. Estudio de Gestión de Residuos

Se redactará el preceptivo Estudio de Gestión de Residuos de construcción y demolición, conforme a la normativa vigente, especialmente en lo que corresponde al cumplimiento del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

6.21. Estudio de materiales secundarios

De acuerdo con lo establecido en la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, en relación a la compra pública verde, se redactará un estudio de los subproductos, materias primas secundarias, materiales reciclados o provenientes de procesos de preparación para su reutilización que puedan utilizarse en las obras. El estudio de materiales secundarios se realizará siguiendo la metodología desarrollada por IHOBE.

6.22. Justificación de precios

Mano de obra

Teniendo en cuenta las pagas extraordinarias y las de participación en beneficios, etc. que percibe cada trabajador, de acuerdo con lo que disponga el Convenio colectivo del sector de construcción y obras públicas de Gipuzkoa, y siguiendo las directrices marcadas en las disposiciones oficiales vigentes, se calcularán los jornales por trabajador, según las distintas categorías, que se resumirán en un cuadro de formato y tamaño legible.

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

Materiales a pie de obra

Se obtendrán los precios medios actuales en el Territorio, correspondientes a los siguientes materiales de construcción:

- Áridos y derivados.
- Conglomerantes.
- Prefabricado de hormigón y cerámicos.
- Productos siderúrgicos.
- Maderas.
- Elementos de señalización, balizamiento y defensas.
- Materiales especiales.

Equipos de Construcción.

Para el cálculo del coste horario de las distintas máquinas que componen los equipos de construcción a emplear en las obras, se seguirá el “Método de Cálculo para la obtención del coste de maquinaria en obras de carreteras”, publicado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

Siguiendo el método indicado se confeccionará un cuadro-resumen de costes horarios para los diferentes tipos de maquinaria a emplear en la ejecución de las obras.

Justificación del precio

Para el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se determinarán en primer lugar sus costes directos e indirectos, obteniéndose después los precios unitarios, mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

$$Pe = (1 + K/100) Cd, \text{ en la que:}$$

Pe = Precio de ejecución material de la unidad correspondiente en euros.

K = Porcentaje que corresponde a los “Costes indirectos”.

Cd = “Coste directo” de la unidad, en euros.

Costes directos.

Se considerarán “Costes directos”:

- * La mano de obra, con sus pluses, cargos y seguros sociales, que intervengan directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- * Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad o que sean necesarios para su ejecución
- * Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, así como los gastos del personal, combustible, energía, etc. que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la misma.

Costes indirectos.

Se considerarán “Costes indirectos” todos aquellos gastos que no sean imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como: instalaciones de oficinas a pie de obra, almacenes, talleres, pabellones para obreros, etc., así como los devengados por el personal técnico y administrativo, adscrito



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

exclusivamente a la obra y que no intervenga directamente en la ejecución de unidades concretas, tales como ingeniero, ayudante, encargados, pagadores, vigilantes, etc., y los equipos de protección individual exigibles para la correcta ejecución de las unidades de obra.

El valor del coeficiente representativo de los costes indirectos estará compuesto por dos sumandos:

$$K = K1 + K2$$

El primero, K1, es el porcentaje que resulta de la relación entre la valoración de los costes indirectos y la de los costes directos:

$$K1 = \text{Coste indirecto} / \text{Coste directo}.$$

El segundo, K2, es el porcentaje correspondiente a la incidencia de los imprevistos, que será función del tipo y situación de las obras proyectadas.

6.23. Presupuesto

Se elaborará un cuadro-resumen de Presupuestos, que incluirá los siguientes conceptos.

- * Presupuesto de Ejecución Material:
- * Presupuesto de Ejecución por contrata.

6.24. Clasificación del contratista

En cumplimiento de lo previsto en la Ley de Contratos del Sector Público y en el Reglamento General de la Ley de Contratos vigente, se propondrá la clasificación del Contratista y la categoría del Contrato correspondientes a las características de las obras proyectadas.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

7. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

La Dirección de los trabajos estará formada por personal técnico del Departamento de Infraestructuras Viarias y Estrategia Territorial. Establecerá los criterios y líneas de actuación de la consultora, quien desarrollará los trabajos de acuerdo a lo establecido en este Pliego y en el resto de documentos que integran el contrato asumiendo la plena responsabilidad técnica y legal.

8. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL PROYECTO

El proyecto objeto de este contrato contendrá la documentación que, a título informativo, se relaciona en esta cláusula.

No obstante, la Dirección del Contrato, podrá modificar esta relación, que inicialmente constará de los siguientes documentos.

8.1. Documento nº 1. Memoria y anejos

En la Memoria se justificará globalmente la solución proyectada y se describirá cómo será su explotación y sus elementos funcionales, obras singulares, estética y entorno medioambiental y territorial.

Contendrá, a título orientativo, los siguientes apartados:

- Objeto del Proyecto.
- Antecedentes.
- Alternativas analizadas.
- Descripción del proyecto.
- Estudio de seguridad y salud.
- Gestión de residuos.
- Servicios afectados.
- Ocupación de terrenos.
- Restauración ambiental.
- Presupuestos.
- Plazo de ejecución.
- Clasificación de la contratista.
- Cumplimiento de lo indicado en Ley de Contratos y en su Reglamento en todo lo relacionado con la redacción de proyectos.
- Cumplimiento de la vigente Norma Sismorresistente.
- Documentos que integran el proyecto.
- Conclusiones.

En los anejos a la memoria se incluirán todos los datos de tráfico, topográficos, hidrológicos, hidráulicos, geológicos, geotécnicos, territoriales, ambientales, y otros cálculos y estudios que se hubieran utilizado en la elaboración del proyecto.

Contendrá, a título orientativo, los siguientes anejos:

- Anejo nº 1.- Antecedentes.
- Anejo nº 2.- Topografía.
- Anejo nº 3.- Geología y Geotecnia.
- Anejo nº 4.- Efectos sísmicos.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d

PLT-C-2026-0015
JBL/acn

- Anejo nº 5.- Movimiento de tierras.
- Anejo nº 6.- Tráfico.
- Anejo nº 7.- Seguridad vial.
- Anejo nº 8.- Trazado geométrico y replanteo.
- Anejo nº 9.- Estudio de firmes.
- Anejo nº 10.- Drenaje.
- Anejo nº 11.- Iluminación.
- Anejo nº 12.- Estructuras.
- Anejo nº 13.- Señalización, balizamiento y defensas.
- Anejo nº 14.- Soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras.
- Anejo nº 15.- Estudio de Impacto ambiental. Revegetaciones.
- Anejo nº 16.- Estudio acústico.
- Anejo nº 17.- Expropiaciones e indemnizaciones.
- Anejo nº 18.- Reposición de servicios.
- Anejo nº 19.- Plan de obras.
- Anejo nº 20.- Clasificación del Contratista.
- Anejo nº 21.- Justificación de precios.
- Anejo nº 22.-Presupuesto para conocimiento de la Administración.
- Anejo nº 23.- Estudio de Seguridad y Salud.
- Anejo nº 24.- Estudio de Gestión de Residuos.
- Anejo nº 25.- Estudio de materiales secundarios.

8.2. Documento nº 2. Planos

La numeración será en principio la siguiente:

- 2.1. Plano de situación e índice.
- 2.2. Planta general.
- 2.3. Plantas y perfiles longitudinales.
- 2.4. Plantas de detalle y puntos singulares.
- 2.5. Secciones transversales tipo.
- 2.6. Perfiles transversales.
- 2.7. Drenaje.
- 2.8. Estructuras.
- 2.9. Señalización, balizamiento y defensas.
- 2.10. Obras complementarias.
- 2.11. Reposición de servicios
- 2.12. Soluciones al tráfico durante la ejecución de las obras.
- 2.13. Medidas correctoras de impacto ambiental.
- 2.14. Expropiaciones.

8.3. Documento nº 3. Pliego de prescripciones técnicas particulares.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto constituye un complemento y aclaración al Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes.

Se organizará en base a los siguientes capítulos:

- Descripción de las obras
- Materiales

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

- Unidades de Obra
- Medición y abono
- Disposiciones generales

Se redactará de forma que concrete solamente aquellos puntos no establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG3) o que seleccione las alternativas ofrecidas por éste.

A tales efectos, la numeración de sus diferentes capítulos, artículos, apartados y subapartados se corresponderá con toda exactitud con la del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG3), de tal forma que, si no se hace referencia a un determinado artículo, se entenderá que prevalecen las prescripciones de éste.

Por lo tanto, los artículos relativos a materiales y/o unidades de obra no incluidos dentro del PG3 deberán figurar expresamente con distinta numeración y se incluirán dentro del capítulo que les corresponda.

La descripción de las obras atenderá fundamentalmente a la forma en que éstas se deben construir, con expresión de la secuencia y enlace entre las distintas unidades y cualquier aspecto no cubierto por los planos.

8.4. Documento nº 4. Presupuesto.

Para la redacción del Presupuesto del Proyecto se realizará un estudio de las obras que permita establecer los equipos de trabajo más apropiados para su ejecución, así como garantizar la correcta ejecución de las obras.

A título orientativo, se propone el siguiente desglose de capítulos tanto de mediciones como de presupuestos parciales.

- Explanaciones.
- Drenaje.
- Estructuras
- Firmes.
- Señalización y Balizamiento.
- Obras complementarias y varios.
- Reposición de Servicios.
- Presupuesto de Medidas correctoras de Impacto Ambiental.
- Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.
- Presupuesto del Estudio de Gestión de Residuos.

Que se completará con los siguientes presupuestos generales:

- De ejecución material.
- De ejecución por contrata.

9. PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO

Se debe tener en cuenta que según el del Decreto Foral 4/2009 que regula el uso de las lenguas oficiales el ámbito de la Diputación Foral de Gipuzkoa para el periodo 2008-2012 y el Decreto 19/2024 de normalización del uso del euskera en el Sector Público Vasco, la empresa adjudicataria de la redacción del proyecto deberá presentar los documentos de Memoria, Planos y Anejos de Expropiaciones y Estudio de Impacto Ambiental tanto en soporte papel como en soporte informático en las dos lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

La entrega de los documentos y la conformidad de la Dirección del Contrato respecto a ellos serán requisitos imprescindibles para la formalización del Acta de recepción y la expedición de la certificación de pago.

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d

9.1. Documentación en papel

El proyecto deberá ir firmado por facultativo competente. El formato, contenido y número de ejemplares los determinará la Dirección del contrato en vista de su contenido y volumen. La edición constará al menos de dos (2) ejemplares completos (Servicio Técnico y Archivo del Departamento).

9.2. En soporte informático

Se realizarán dos versiones en soporte informático (CD o DVD), una para trabajo y otra para archivo y consulta. De cada una de estas versiones se entregarán cinco ejemplares.

La versión para trabajo estará constituida por los archivos en el formato manipulable (dwg para los dibujos, docx de Microsoft Word para los textos) de las aplicaciones en las que se han desarrollado, de forma que se puedan hacer modificaciones si fuera necesario.

La versión para archivo y consulta estará constituida por archivos en formato PDF (Portable Document Format) de Adobe Acrobat, estructurados en directorios para facilitar su carga en el Gestor Documental implantado en el Departamento.

Se estructuran de la siguiente forma:

- En un subdirectorío titulado MEMORIA Y ANEJOS se incluirá un archivo con la memoria del y tantos subdirectoríos como Anejos contenga el proyecto, denominados con el título completo del Anejo correspondiente. En cada subdirectorío de Anejo se incluirán todos los archivos que lo formen. El nombre de cada uno de estos archivos será el nombre completo del plano o lámina.
- En un subdirectorío titulado PLANOS se incluirán todos los planos del Documento Nº 2. El nombre de cada archivo será el título completo del plano, precedido por su número en el proyecto. Si fuera necesario, los planos se estructurarían en subdirectoríos por grupos de planos. Los planos auxiliares o para referencias externas se incluirán en un nuevo subdirectorío emergente de este subdirectorío planos. Además, se incluirá el índice de planos.
- En un subdirectorío titulado PRESUPUESTO se incluirán los archivos correspondientes al presupuesto del proyecto, realizados en un programa informático específico (PRESTO, etc.) En este subdirectorío se incluirán además archivos en formato TXT o DOC de los listados de las mediciones, cuadros de precios y presupuesto, y un archivo que contenga el presupuesto en formato XLS de Microsoft Excel.
- En un subdirectorío titulado VARIOS se incluirá toda aquella información de interés que haya servido para desarrollar el proyecto, en el formato nativo del programa con el que se ha generado (DOCX, DWG, XLS, etc), si es posible, o, si no lo es, en formato PDF. El director del trabajo podrá, si es necesario, definir qué documentos se deben incluir en este apartado. Tendrán especial interés las soluciones analizadas y desechadas, que por lo tanto no se incluyen en el proyecto, los estudios de planeamiento urbanístico utilizados, la documentación sobre contactos mantenidos con otras administraciones o entidades públicas o privadas para la redacción del proyecto, etc.

A efectos de la carga en el Gestor Documental es muy importante respetar los nombres de las carpetas, con una sintaxis idéntica a la indicada:

- Memoria y Anejos
- Planos
- Presupuesto
- Varios

9.3. Características de los archivos

Los archivos incluidos en soporte informático pasarán a ser propiedad de la Diputación Foral de Gipuzkoa. Cualquier archivo, en el formato que sea, se deberá poder manipular y, por lo tanto, no deberá estar protegido.



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

En cuanto a los archivos de tipo PDF, siempre que sea posible, serán procedentes de impresión a PDF. Cuando esto no sea posible, podrán proceder de digitalización o escaneo.

10. PLAZO DE REDACCIÓN

El plazo para la redacción y entrega del documento final será como máximo de **SIETE (7) MESES**.

Al menos con tres (3) semanas de antelación a la finalización del plazo de redacción se hará entrega a la dirección del proyecto del documento de borrador completo del trabajo para que una vez analizado por esta, se realicen los ajustes y se edite y entregue el documento definitivo dentro del plazo de redacción aprobado.

11. PRECIO DEL CONTRATO

El trabajo objeto de este Pliego tendrá un presupuesto máximo de 115.052,82 euros, a los que añadiendo 24.161,09 € por el 21% de IVA suman **139.213,92 €, IVA incluido**.

Este importe incluye todos los gastos necesarios para la correcta ejecución del Contrato, así como toda clase de impuestos, tasas y tributos que sean consecuencia del mismo.

12. ABONO DE LOS TRABAJOS

El abono de los trabajos se realizará contra factura emitida por la empresa contratista, conforme a los siguientes hitos:

➤ P.A. De abono íntegro de redacción de proyecto de construcción:

- 30 % del importe de la partida alzada a la entrega del estudio y análisis de alternativas.
- 30 % del importe de la partida alzada a la entrega del encaje definitivo de la solución a proyectar. Se hará entrega de planos generales, memoria descriptiva y presupuesto aproximado de la solución acompañada de infografías que faciliten su comprensión.
- 40 % del importe de la partida alzada a la recepción del contrato.

ACTA78f6f44a-da7b-4e16-8e14-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

ANEJO Nº 1 - JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Desglose a los meros efectos de justificación de la partida de abono de redacción del proyecto aplicada en el apartado 11 "Precio del contrato".

PERSONAL	DEDICACIÓN PREVISIBLE	MESES	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Un/a técnico/a con certificación académica de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniería Civil con título de Master con experiencia en funciones de dirección y redacción de proyectos	10%	7	8.000,00	5.600,00
Un/a técnico/a con certificación académica de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniería Civil, con experiencia en redacción de proyectos	60%	7	7.500,00	31.500,00
Un/a técnico/a con certificación académica de Ingeniería Técnica de Obras Públicas o Industrial o Grado en Ingeniería Civil, como colaborador en la redacción del proyecto	30%	7	7.000,00	14.700,00
Delineante proyectista con experiencia en estas labores	40%	5	4.530,00	9.060,00
Administrativo con experiencia en estas labores	30%	2	3.700,00	2.220,00
Medios auxiliares			2.000,00	2.000,00
SUMA				65.080,00
Gastos generales 13 %				8.460,40
SUMA				73.540,40
Estudios externos (topografía, geología y geotécnica, iluminación, medioambiente...)				35.000,00
SUMA				108.540,40
Beneficio Industrial 6%				6.512,42
TOTAL SIN IVA				115.052,82
IVA 21%				24.161,09
TOTAL				139.213,92

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

ANEJO Nº 2 – DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DE LAS EMPRESAS LICITADORAS

Se facilita la siguiente documentación:

- (4-SV-15/2020 RP) PROYECTO REVISADO DE CONSTRUCCIÓN DE ROTONDA EN EL RAMAL N-I-445-2 EN SORABILLA (ANDOAIN). Proyecto Pendiente de aprobación.

<http://w390w.gipuzkoa.net/WAS/CORP/DWIBideAzpiegiturakWEB/proy.do?cP=4-SV-15/2020&cS=RP>

- (2-NC-12/2025) PROYECTO DE LAZO PARA CONEXIÓN DIRECTA DESDE LA A-15 A LA N-I EN BAZKARDO (ANDOAIN). Proyecto Pendiente de aprobación.

<http://w390w.gipuzkoa.net/WAS/CORP/DWIBideAzpiegiturakWEB/proy.do?cP=2-NC-12/2025&cS=-->

- (2-NC-51/2022) PROYECTO PARA LA MEJORA DE LA CONEXIÓN DE LA A-15 CON LA N-I EN BAZKARDO (ANDOAIN) SENTIDO TOLOSA Y DE LA INTEGRACIÓN CON SU ENTORNO URBANO.

<http://w390w.gipuzkoa.net/WAS/CORP/DWIBideAzpiegiturakWEB/proy.do?cP=2-NC-51/2022&cS=-->

- (3-ES-521/2025) ESTUDIO DE ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS EN EL DISEÑO DE LA N-I EN ANDOAIN ENTRE BAZKARDO Y SORABILLA PARA MEJORAR SU INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO.

<http://w390w.gipuzkoa.net/WAS/CORP/DWIBideAzpiegiturakWEB/proy.do?cP=3-ES-521/2025&cS=-->

- (3-ES-520/2026) REDACCIÓN DE NOTA TÉCNICA SOBRE ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS AL PROYECTO DEL LAZO (PANTALLAS ACÚSTICAS PK 445-446 Y SEGURIDAD VIAL TRENZADO DE SORABILLA).

<http://w390w.gipuzkoa.net/WAS/CORP/DWIBideAzpiegiturakWEB/proy.do?cP=3-ES-520/2026&cS=-->

- (1-PA-43/2019-RP) PROYECTO REVISADO DE INSTALACIÓN DE PANTALLAS ACÚSTICAS ENTRE LOS P.K. 446,675 Y 446,975 DE LA N-I EN ANDOAIN.

<http://w390w.gipuzkoa.net/WAS/CORP/DWIBideAzpiegiturakWEB/proy.do?cP=1-PA-43/2019&cS=RP>

- (9-OF-52/2021) PROYECTO DE REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL PUENTE SITUADO EN EL P.K. 444+0931 DE LA N-I EN ANDOAIN

<http://w390w.gipuzkoa.net/WAS/CORP/DWIBideAzpiegiturakWEB/proy.do?cP=9-OF-52/2021&cS=-->

ACTA78f6f44a-dafb-4e16-8e14-b32f68779a5d



PLT-C-2026-0015
JBL/acn

EL TÉCNICO MEDIO DE OBRAS PUBLICAS
Fdo.: Julen Berbois Laspiur

**LA JEFATURA DEL SERVICIO DE PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS
VIARIAS**
Fdo.: Germán Pozas Zubizarreta



Sinaduren laburpena / Resumen de firmas

Titulua / Título:

PLT-C-2026-0015 - PLT_v2.pdf

Digitalki sinatua / Firmado digitalmente por:



Gipuzkoako
Foru Aldundia
Diputación Foral
de Gipuzkoa

BERBOIS LASPIUR, JULEN

ET, HERRILANAK
TM OBRAS PÚBLICAS

Data / Fecha: 2026/07/17 14:07:59

Digitalki sinatua / Firmado digitalmente por:



Gipuzkoako
Foru Aldundia
Diputación Foral
de Gipuzkoa

POZAS ZUBIZARRETA, German

ZB, BIDE AZPIEGITUREN PROIEKTUAK ETA ERAIKUNTZA
JSV PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS

Data / Fecha: 2026/07/17 14:19:39