

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA ADJUDICACIÓN, MEDIANTE
PROCEDIMIENTO ABIERTO, DEL CONTRATO DE SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA
REDACCIÓN DEL “ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE TRAZADO DE LA CARRETERA BI-631. TRAMO
SOLLUBE-BERMEO”**

Nº EXP. 043/2022/N3/AT



ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL CONTRATO	3
2.	OBJETO DEL CONTRATO	4
3.	RESPONSABLES DE LOS TRABAJOS POR LA EMPRESA LICITADORA	16
4.	SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	18
5.	INFORMES MENSUALES	22
6.	PLAZO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	22
7.	HITOS DE FACTURACIÓN	22
8.	VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS TRABAJOS	23
9.	EDICIÓN Y ENCUADERNACIÓN	24
10.	DOCUMENTACIÓN QUE ACOMPAÑA AL PLIEGO	25



1. ANTECEDENTES DEL CONTRATO

Interbiak Bizkaia, S.A. M.P. es una sociedad pública unipersonal, reconocida como medio propio personificado de la Diputación Foral de Bizkaia, con la finalidad de realizar los trabajos que ésta le confíe mediante encargo.

En el año 2011, esta sociedad redactó el “Proyecto de construcción del tramo Meñaka-Bermeo”, cuyas obras no llegaron a ejecutarse. De este modo, el trazado actual sigue presentando unas características geométricas por debajo de los estándares que hoy se exigen a una carretera de esta importancia. Además, en los años transcurridos sin que se hayan iniciado las obras, el proyecto ha quedado obsoleto, y no sólo a consecuencia de los cambios en las normativas sectoriales, sino, sobre todo, de las intenciones a futuro que recoge el II Plan Territorial Sectorial de Carreteras de Bizkaia, actualmente en fase final de tramitación.

Una primera consecuencia de ello fue el encargo que la Diputación Foral de Bizkaia hizo a esta sociedad foral en 2021, para que redactara un proyecto de construcción de mejora del trazado del tramo de la BI-631 comprendido entre Bidebieta (conexión con la BI-2101) y el Alto de Sollube, a la altura del restaurante Asador Cannon; que se encuentra actualmente en estudio.

Sin embargo, la carretera foral BI-631 sigue precisando en su tramo final de llegada a Bermeo, acometer el estudio de mejora del acceso al Alto de Sollube por su vertiente norte, en un recorrido de unos 3,5 km desde el comienzo de la variante de Bermeo, en la entrada al pueblo, y la cima del puerto. La carretera actual presenta un trazado sinuoso, con curvas de radios reducidos (muchos de ellos menores de 130 m, y mínimos de tan solo 10 m), y pendientes de hasta el 15%. Se trata de una calzada única, de un carril de 3 m por sentido y arcenes no mayores de 1 m; que soporta una IMD de 5.720 vehículos, con un porcentaje de pesados del 6,2% (según aforo del año 2021), lo que deriva en un tráfico complicado, con colas constantes y riesgo claro de accidentes.

Por todo ello, y a fin de mejorar la comodidad de los conductores y, fundamentalmente, la seguridad viaria, la Diputación Foral de Bizkaia ha encargado a Interbiak Bizkaia, S.A. M.P. la



redacción de un estudio de alternativas de trazado de la carretera BI-631, en el tramo comprendido entre el Alto de Sollube y la conexión con la variante de Bermeo, que dé continuidad a la mejora prevista en el tramo anterior y sirva de base a futuras decisiones.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato tiene como objeto la adjudicación de una asistencia técnica para la redacción de un **estudio de alternativas de trazado** del tramo de la carretera BI-631 que permita salvar más cómodamente, y con más seguridad, el puerto de Sollube por su vertiente norte, entre el inicio de la actual variante de Bermeo y el alto del referido puerto de montaña (a la altura del restaurante “Asador Cannon”), donde conectaría con el final del tramo Bidebieta-Sollube, actualmente en proyección; que deberá servir de justificación y apoyo a la Diputación Foral de Bizkaia ante futuras decisiones en esta materia.

Durante el desarrollo de los trabajos, Interbiak aportará al adjudicatario del contrato información técnica del tramo anterior Bidebieta-Sollube, a fin de facilitar la coordinación.

Las alternativas que se estudien **deberán ofrecer una funcionalidad** acorde a la importancia del eje Mungia-Bermeo, catalogado como carretera foral de la Red Básica, a fin de completar el corredor con una exigencia, en cuanto a comodidad y seguridad, acorde con las mejoras que se están demandando actualmente.

En cualquier caso, además de aquellas alternativas que deban estudiarse correspondientes a las denominadas como “acondicionamiento y ensanche”, “rectificación de trazado” y “aumento de capacidad en red convencional”, el consultor deberá analizar asimismo, y de manera obligatoria, la alternativa usualmente conocida como “alternativa cero” o de no actuación.

El estudio que se elabore **no requerirá de tramitaciones oficiales con terceros organismos o administraciones**, si bien se estará en contacto con aquellos cuyos comentarios o aportaciones sean imprescindibles para el correcto desarrollo de los trabajos.



El número total de alternativas a estudiar será el que se considere indispensable para el objetivo del contrato, **hasta un máximo de seis**, incluida la alternativa cero.

Los elementos funcionales y estéticos (drenaje, servicios afectados, estructuras, túneles...) se trabajarán con el detalle propio de este nivel de estudio; si bien, **el trazado de las alternativas, dada su importancia**, se deberá llevar a cabo a una escala más propia de un proyecto de trazado (1/500, a ser posible).

Para ello, el consultor deberá contar con cartografía obtenida de organismos oficiales (Diputación Foral de Bizkaia, Diputación Foral de Gipuzkoa, Gobierno Vasco, ayuntamientos...) o de levantamientos LiDAR ("light detection and ranging") existentes. Asimismo, el consultor podrá hacer uso de las ortofotos, planos temáticos, etc. que editan éstos u otros organismos. No es objeto de este contrato la realización, ni de un levantamiento taquimétrico, ni de trabajos de campo específicos de geología y geotecnia (sondeos, catas, etc.), más allá de las comprobaciones *de visu* que se estimen oportunas.

El estudio de alternativas comprenderá los siguientes trabajos, estrechamente relacionados:

- **Análisis técnico de las alternativas de trazado**, que permita valorar, mediante un análisis multicriterio, aquellas que resulten adecuadas teniendo en cuenta no sólo los condicionantes propios al trazado (geológicos, ambientales, seguridad viaria, funcionales, etc.), sino también aquellos otros que minimicen las afecciones que precisen futura autorización de terceros:
 - Reserva de la Biosfera de Urdaibai, dado que el trazado discurre en su totalidad por terrenos de ésta.
 - URA: Afecciones al dominio público hidráulico y zona de policía.
 - IHOBE: Suelos contaminados.
 - Patrimonio cultural y arqueológico.
 - Biodiversidad: Fauna y flora protegidas, pasos de fauna, etc.



- **Evaluación detallada de las afecciones al PRUG de Urdaibai** de todas las alternativas, y de su compatibilidad constructiva ante posibles futuras solicitudes de autorización.
- **Evaluación de impacto de la seguridad viaria** de las alternativas, a fin de que se tenga en cuenta como una variable más en el proceso de decisión del análisis multicriterio.
- **Estudio de las afecciones globales al tráfico durante las obras** generadas por cada alternativa.
- **Estudio estimativo de la necesidad de afecciones temporales de suelo durante las obras, y fundamentalmente, de su implicación ambiental**, para cada una de las alternativas, motivada por la necesidad de disponer de zonas logísticas y auxiliares de trabajo, accesos a obra, zonas de acopio de material, etcétera.
- **Estudio de actuaciones de “reducción de impacto en medio natural”**, tanto en las alternativas desarrolladas como en la alternativa de no actuación, según criterios del II PTS de Carreteras de Bizkaia, actualmente en tramitación.
- **Determinación y valoración de las necesidades de expropiación** de cada alternativa.
- **Valoración presupuestaria del coste** de cada alternativa, tanto de la ejecución de la obra, como de la posterior conservación y explotación.

El estudio contendrá la documentación que, a título informativo, se relaciona a continuación, si bien podrá ir adaptándose con el devenir del contrato:

Memoria:

Memoria descriptiva:

En la Memoria descriptiva se justificarán globalmente las soluciones proyectadas, y se describirá cómo serán sus construcciones, así como sus elementos funcionales, obras singulares, estética y entorno medioambiental y territorial.

Contendrá, a título orientativo y sin afán de ser exhaustivos, los siguientes apartados:

- Antecedentes y objeto del estudio.
- Situación actual y datos de partida.



- Estudio de alternativas.
- Descripción de los parámetros elegidos para el análisis multicriterio.
- Análisis multicriterio.
- Justificación de las soluciones.
- Presupuestos.
- Documentos que integran el estudio.
- Personal que ha intervenido en la redacción del estudio.
- Conclusiones.

Anejos a la memoria:

En los que se incluirán todos los datos de tráfico, topográficos, hidráulicos, geológicos, geotécnicos, territoriales, ambientales, de seguridad viaria, etc., y cuantos cálculos y estudios se hubieran utilizado en su elaboración.

Anejo nº 1.- Geología y geotecnia

Contendrá el estudio geológico-geotécnico general de la zona, a fin de detectar las problemáticas de las diferentes alternativas y analizar la importancia de éstas en la elección del trazado. También deberá contribuir a la elección de los sistemas constructivos.

Comprenderá:

- Estudio geológico-geotécnico de la traza a cielo abierto: desmontes, terraplenes y cimentaciones.
- Estudio de localización y uso de posibles depósitos para los materiales sobrantes de la excavación, tanto dentro de la propia obra, como en otras zonas ya antropizadas (canteras, vertederos en uso, etc.)

Anejo nº 2.- Tráfico

El consultor llevará a cabo un estudio del tráfico de la carretera, a fin de validar las alternativas, proponiendo hipótesis de crecimiento a partir de los datos de aforo y de accidentabilidad publicados por la Diputación Foral de Bizkaia.

El anejo contendrá la metodología empleada, las hipótesis consideradas y el cálculo y resultados.



Anejo nº 3.- Trazado geométrico

Contendrá la justificación del trazado, sobre la base normativa y de seguridad viaria, de todas las alternativas; así como los criterios usados, listados y datos de cálculo en planta y alzado de todos los ejes, y la definición geométrica de rotondas, intersecciones y demás elementos auxiliares del trazado.

De cada una de estas alternativas, se editará un vídeo sin sonido, para reproductor multimedia digital de bajo coste (tipo mp4 o similar), de no más de tres minutos de duración, que simule un vuelo sobre la carretera diseñada incorporada al terreno actual, utilizando técnicas de texturizado y de generación de imágenes fotorrealistas (“rendering”) a partir de un modelo 3D, con una calidad y detalle suficientes que permitan mostrar las singularidades y afecciones de cada alternativa.

Anejo nº 4.- Drenaje

Recogerá los datos climatológicos y pluviométricos de la zona que han servido para elaborar los cálculos hidrológicos y de caudales de las cuencas interceptadas.

Cotejará, con la normativa sectorial (URA, Plan Hidrológico del Cantábrico Oriental, etc.), las afecciones a cauces, a fin de desechar alternativas inviables.

Se estudiará el drenaje transversal de los viales y demás obra nueva proyectada, siguiendo la normativa del Ministerio de Fomento y las normas BAT de la Diputación Foral de Bizkaia, en cuanto a tamaño y tipo de pequeñas obras de fábrica.

Para diseñar las obras de drenaje que afecten a cursos de agua y cauces, se tendrán en cuenta, tanto las condiciones ambientales (interceptación de corredores ecológicos, pasos de fauna...), como las establecidas por URA. Se recogerán en el anejo los requisitos generales de autorización de este organismo.

Se señala encarecidamente la necesidad de proyectar y definir las obras de drenaje transversal con el detalle suficiente, que permita conocer la magnitud y afecciones reales de las mismas.



Anejo nº 5.- Tipología de las estructuras

El anejo incluirá el análisis de la tipología elegida para cada estructura, según criterios técnicos, estéticos, constructivos y de seguridad.

En el caso de estructuras sobre, o cercanas, a cursos de agua y cauces, se tendrán en cuenta las condiciones establecidas por URA y por los organismos ambientales. Se recogerán en el anejo los requisitos generales de autorización.

Anejo nº 6.- Ocupaciones de terreno

De cada alternativa, contendrá:

- Definición geométrica de una posible poligonal de expropiación.
- Cuantificación de la afección a suelos, según tipo y usos, obtenidos a partir de datos de los planeamientos municipales.
- Tanteo de la valoración de las expropiaciones.

Anejo nº 7.- Movimiento de tierras

Describirá el movimiento de tierras global de la obra, y su diagrama de masas, a fin de conocer el volumen de sobrantes. Se estudiará si es factible su reutilización en la propia obra; o bien, la posibilidad de llevar las tierras a zonas de acopio ya antropizadas (antiguos rellenos, canteras en regeneración, etc.), su coste y afecciones. Si no fuera posible, se buscarán vaguadas adecuadas en las proximidades de la obra.

No es objeto de este contrato, el cálculo y diseño de los posibles depósitos de sobrantes; únicamente, y si fuera preciso, la localización de vaguadas adecuadas para ello desde un punto de vista medioambiental y de oportunidad.

Anejo nº 8.- Medio ambiente

Recogerá las afecciones medioambientales de todas las alternativas (incluidas las derivadas del excedente de tierras) y su valoración.



El contenido de este anejo se considera fundamental para el estudio de las alternativas; por lo que se estará, en todo momento, a lo que determine la normativa específica, **y, muy especialmente, el PRUG** (plan rector de uso y gestión) de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, como documento normativo que ordena las actividades que cabe desarrollar en el suelo no urbanizable de la Reserva.

El estudio ambiental deberá servir de base para la correcta realización del análisis multicriterio de las alternativas; y deberá dar respuesta, como mínimo, a los siguientes interrogantes:

- Análisis, diagnóstico y valoración ambiental del ámbito afectado.
- Identificación y valoración de los impactos significativos de las alternativas; y, en especial, aquellos considerados como severos.
- Propuesta de posibles medidas protectoras, correctoras y compensatorias.

Deberá incorporar cuantos planos temáticos sean precisos para definir claramente todas las afecciones: hábitats faunísticos, formaciones vegetales, unidades de paisaje, hidrogeología, patrimonio cultural...

Deberán llevarse a cabo estudios específicos de la existencia de flora y fauna amenazadas, así como de la vegetación alóctona invasiva en el entorno de la actuación, que **deberán ser realizados por especialistas en la materia**. Para ello, se llevará a cabo una recopilación de la bibliografía existente, y un análisis y cotejo detallado en campo, con especial atención a las zonas de ribera y demás localizaciones especialmente susceptibles de albergar especies amenazadas o invasivas. Los estudios deberán incluir los resultados de esta investigación, así como recomendaciones de cómo actuar y de posibles medidas correctoras a implementar.

Asimismo, el anejo deberá incluir un apartado donde se recojan las soluciones propuestas de **reducción de impacto del medio natural**, tanto de las alternativas desarrolladas como de la alternativa de no actuación (es decir, de la carretera actual). Para ello, se estudiarán, cuanto menos, las que se indican en el II PTS de Carreteras de Bizkaia, actualmente en fase final de tramitación:



- Integración de la red hidrológica.
- Integración global en zonas sensibles.
- Mejora de la permeabilidad de la fauna, mediante la construcción o adecuación de pasos, y el diseño de acciones que permitan o ayuden a redirigir la fauna a los pasos adecuados.
- Eliminación de especies vegetales alóctonas, especialmente invasivas.
- Eliminación de tramos de carretera abandonados, y su recuperación como hábitat natural.
-

El nivel de detalle de estas soluciones de reducción de impacto será acorde a un estudio de alternativas; no exigiéndose al consultor su proyección detallada y calculada, sino únicamente un análisis de su localización y posibles tipologías; y siempre que se pueda, sobre la base de experiencias y recomendaciones de personas u organismos expertos en la materia.

Anejo nº 9.- Suelos contaminados

Incluirá la localización de posibles suelos contaminados en la zona, a partir del inventario GEOIKER elaborado por el IHOBE, y la manera en que se ven afectados por las diferentes alternativas.

No es objeto del contrato la realización de las investigaciones exploratoria y detallada para la obtención de la declaración de la calidad del suelo.

Anejo nº 10.- Afecciones a terceros

Recogerá los servicios más significativos de la zona, afectados o no por la ejecución de las obras, públicos y privados, incluidos los servicios de la Administración, sujetos o no a concesión, y cuya modificación esté sometida a procedimiento especial.

No será objeto del contrato proyectar su restitución, pero deberá contactarse con los propietarios de los servicios para obtener certeza sobre el tipo de reposición de aquellos que, por su complejidad, pudieran dar lugar a una problemática específica. En estos casos, se adjuntará copia de las conversaciones mantenidas por carta o correo electrónico.



Asimismo, incluirá un estudio de compatibilidad con otras posibles infraestructuras viarias en planificación, si las hubiera.

Anejo nº 11.- Afecciones durante las obras

Se estudiará la afección al tráfico durante las obras, incluidos los posibles accesos a la zona de trabajo y la implantación de zonas logísticas y auxiliares, a fin de detectar las problemáticas más significativas; y, especialmente, aquellas que pudieran derivar en afecciones relevantes al medio ambiente, a la circulación viaria, a otras infraestructuras, al suelo o al coste de la obra.

Anejo nº 12.- Planeamiento urbanístico

Se recogerán los planeamientos urbanísticos en vigor de los ayuntamientos afectados, y se cotejarán con la ocupación de suelo proyectada.

Anejo nº 13.- Coordinación con otros organismos y servicios

Contendrá la relación de los organismos contactados durante el estudio y los resultados de las gestiones llevadas a cabo.

Se adjuntará copia de las cartas y correos electrónicos intercambiados.

Anejo nº 14.- Seguridad viaria

El estudio de alternativas deberá someterse a un procedimiento de auditoría en fase de evaluación de impacto para estudios de planificación, dentro del propio contrato, según metodología definida en el Decreto Foral 80/2014, de 24 de junio, sobre gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias en la red de carreteras del Territorio Histórico de Bizkaia, y en los “Manuales técnicos para el desarrollo de los procedimientos de gestión de seguridad viaria en la red foral de carreteras del Territorio Histórico de Bizkaia”.

Los resultados obtenidos en esta evaluación del impacto de la seguridad viaria se tendrán en cuenta como una variable más del análisis multicriterio de las alternativas, y para futuros desarrollos de la alternativa elegida.



Aparte de esto, no llevará aparejado ningún tipo de tramitación administrativa.

Anejo nº 15.- Análisis multicriterio

El análisis multicriterio de las alternativas es la herramienta que se utilizará en el estudio para clasificarlas por orden de mejora.

Para ello, el adjudicatario deberá proponer los parámetros a utilizar como comparación (ambientales, geotécnicos, funcionales, etc.) y los pesos que se adjudicarán a cada uno de ellos para hacer la valoración.

Además de las alternativas que se desarrollen, **también deberá incluirse en la comparación la denominada usualmente como “alternativa cero” o de no actuación.**

La metodología del análisis será la común para estos casos:

- Determinación de los criterios y factores más adecuados, que recojan los aspectos relevantes de las alternativas, a fin de valorar correctamente el nivel de cumplimiento de los objetivos de la actuación y el grado de integración en el medio de cada una de ellas.
- Obtención de los indicadores numéricos que permitan la valoración cuantitativa de las alternativas con respecto a estos criterios.
- Obtención del modelo numérico que reúna las valoraciones homogeneizadas de cada alternativa respecto de cada criterio, y que facilite la aplicación de los procedimientos de análisis posteriores.
- Aplicación de procedimientos de análisis basados en el modelo numérico obtenido y que, empleando diversos criterios de aplicación de pesos, permitan la evaluación y comparación de las alternativas; así como llevar a cabo los pertinentes análisis de robustez, sensibilidad y preferencias.



Planos:

Los planos del estudio deberán seguir el índice que se señala más adelante, que podrá adaptarse a las necesidades del estudio. En cualquier caso, los planos deberán ser, en número y calidad, suficientes para que queden perfectamente definidas todas las actuaciones del estudio de alternativas.

Presupuestos:

El presupuesto se configurará con la medición y valoración de todas las actividades proyectadas, según unidades de obra individualizadas y coherentes. Éstas se nombrarán de manera que no haya indefiniciones ni pueda dar lugar a duda en su interpretación. Podrán utilizarse macroprecios justificados para aquellas unidades de difícil desglose.

En el capítulo de mediciones se incluirán también las mediciones auxiliares que sean precisas, con las salvedades propias del alcance de este trabajo.

El presupuesto deberá incorporar los siguientes apartados:

- Mediciones
- Cuadro de precios nº 1
- Presupuestos parciales
- Presupuesto general:
 - Presupuesto de ejecución material
 - Presupuesto base de licitación
 - Presupuesto para conocimiento de la Administración

Aparte de lo indicado sobre el presupuesto de obra (equivalente a lo que sería el presupuesto base de licitación), el **presupuesto para conocimiento de la Administración** deberá incorporar una estimación del coste de adquisición de los terrenos, de la reposición de grandes servicios afectados (si los hubiera), y del correspondiente a la conservación y explotación durante 30 años. Este último, se obtendrá a partir de estándares aceptados de fuentes fiables y conocidas (administraciones, asociaciones de carreteras, contratos de conservación, etc.)



Para el mejor ordenamiento de las mediciones y presupuestos, el adjudicatario presentará una propuesta de desglose por capítulos, para su aprobación. Se incluirá también un índice que facilite su manejo, tanto en el apartado de mediciones como de presupuestos.

Índice de los documentos que integran el estudio de alternativas:

Como resumen de lo indicado, el estudio de alternativas se estructurará de la siguiente manera:

Documento nº 1.- Memoria

Memoria descriptiva

Anejos a la memoria:

- Anejo nº 1.- Geología y geotecnia
- Anejo nº 2.- Tráfico
- Anejo nº 3.- Trazado geométrico
- Anejo nº 4.- Drenaje
- Anejo nº 5.- Tipología de las estructuras
- Anejo nº 6.- Ocupaciones de terreno
- Anejo nº 7.- Movimiento de tierras
- Anejo nº 8.- Medio ambiente
- Anejo nº 9.- Suelos contaminados
- Anejo nº 10.- Afecciones a terceros
- Anejo nº 11.- Afecciones durante las obras
- Anejo nº 12.- Planeamiento urbanístico
- Anejo nº 13.- Coordinación con otros organismos y servicios
- Anejo nº 14.- Seguridad viaria
- Anejo nº 15.- Análisis multicriterio

Documento nº 2.- Planos

- 0.- Índice general
- 1.- Situación
- 2.- Plantas generales
- 3.- Alternativa 1



- 3.1.- Conjunto
- 3.2.- Planta
- 3.3.- Alzado
- 3.4.- Secciones tipo
- 3.5.- Perfiles transversales
- 3.6.- Drenaje
- 3.7.- Estructuras
- 3.8.- Servicios existentes y afectados
- 3.9.- Ocupaciones del terreno
- 3.10.- Suelos contaminados
- 3.11.- Afecciones medioambientales singulares
- 3.12.- Reducción de impacto en medio natural
- 3.13.- Fases de obra
- 4.- Alternativa 2
- ...
- ...

Documento nº 3.- Presupuesto

Mediciones

Cuadro de precios nº 1

Presupuestos parciales

Presupuesto general

Presupuesto de ejecución material

Presupuesto base de licitación

Presupuesto para conocimiento de la Administración

3. RESPONSABLES DE LOS TRABAJOS POR LA EMPRESA LICITADORA

Las empresas licitadoras designarán claramente en sus ofertas a las siguientes personas, que deberán contar con la titulación y experiencia mínima que se indican:



- **Autor/a del trabajo:** Titulación de ingeniería de caminos, canales y puertos o equivalente; de 10 años de experiencia en la autoría de proyectos de carreteras.
- **Responsable de medio ambiente:** Titulación de ciencias biológicas, ingeniería agrónoma, ingeniería de montes o equivalente; de 8 años de experiencia.
- **Responsable de trazado y tráfico:** Titulación de ingeniería de caminos, canales y puertos, ingeniería de obras públicas o equivalente de grado en ingeniería civil; de 8 años de experiencia.
- **Responsable de geotecnia, túneles y estructuras:** Titulación de ingeniería de caminos, canales y puertos, ingeniería de minas, ciencias geológicas, o equivalente; de 8 años de experiencia.
- **Responsable de seguridad viaria:** Titulación de ingeniería de caminos, canales y puertos, ingeniería de obras públicas o equivalente de grado en ingeniería civil, y/o que disponga de titulación oficial reconocida como auditor de seguridad viaria en fase de planificación; de 5 años de experiencia.
- **Responsable de drenaje:** Titulación de ingeniería de caminos, canales y puertos, ingeniería de obras públicas o equivalente de grado en ingeniería civil; de 5 años de experiencia.
- **Responsable de presupuesto:** Titulación de ingeniería de caminos, canales y puertos, ingeniería de obras públicas o equivalente de grado en ingeniería civil; de 5 años de experiencia.

Estas personas no podrán ser sustituidas mientras dure el contrato, salvo razones de fuerza mayor, y siempre con consentimiento explícito de Interbiak.

Podrá ofertarse una misma persona como responsable de varias áreas.

El Autor/a del trabajo será el interlocutor único de la empresa adjudicataria en todas las cuestiones relacionadas con el contrato, y responsable final de los trabajos desarrollados; y deberá implicarse personalmente en el estudio, valoración económica y plazo de las alternativas, y en la detección de las dificultades técnicas de cada una de ellas, según lo indicado



en apartados anteriores de este pliego. Esta implicación se considera fundamental para el correcto desarrollo y consecución de los objetivos del contrato.

4. SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El adjudicatario deberá constituir un equipo de calidad que se encargue de implantar un sistema interno de aseguramiento de la calidad de todos los trabajos desarrollados y de la documentación editada.

Al comienzo del contrato, este equipo, **que deberá ser totalmente independiente del equipo redactor**, presentará a Interbiak un Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC), que servirá de base para la realización de las labores de aseguramiento de la calidad, durante todo el tiempo que dure el contrato.

El trabajo de aseguramiento de la calidad estará dirigido por el Responsable de Calidad, que contará con un Equipo de Calidad que le asistirá en el desarrollo de sus funciones. Este equipo podrá contar, si así lo estima oportuno, con personal ajeno a la empresa adjudicataria, que le ayude en sus labores de supervisión y control. Este personal ajeno deberá tener experiencia en las labores que se le encarguen y ser independiente del equipo redactor.

Será labor del equipo de calidad la realización de un informe final de supervisión. No se darán por finalizados los trabajos sin este informe.

Además de la documentación propia del contrato, el equipo de calidad se encargará de almacenar y custodiar los informes que se vayan generando de verificación, incidencias, etc., además de la correspondencia entre los diferentes responsables, etc.

La documentación generada por el equipo de calidad es un elemento fundamental del proceso de aseguramiento de la calidad, ya que permite conocer las incidencias habidas en el desarrollo de los trabajos y el tratamiento dado a las no conformidades, a fin de garantizar no sólo la calidad



de los trabajos, sino que han sido revisados conforme a los procedimientos establecidos y por el personal adecuado. Toda la documentación deberá ir firmada, y estará debidamente ordenada, clasificada y archivada.

El PAC que presente el adjudicatario en los primeros días del contrato pasará a formar parte de este, y en él deberán figurar explícitamente los detalles que se enumeran a continuación, siendo fundamental que las personas de mayor responsabilidad en los trabajos cuenten con experiencia suficiente:

Análisis de la documentación contractual:

Fundamentalmente será la siguiente:

- Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares y de Cláusulas Administrativas del concurso.
- Directrices y normas de coordinación del director del contrato.
- Normativa vigente.
- Oferta del consultor.

Medios para utilizar en la ejecución de los trabajos de redacción y de supervisión:

Partiendo de los recursos ofertados por el consultor, en el PAC se explicitará lo siguiente:

- A. Tanto en los procedimientos de redacción como en los de revisión se hará una relación de los principales responsables de los trabajos con sus respectivos currículos.
- B. Se indicarán las empresas subcontratadas, si las hubiera, con su experiencia en trabajos similares.
- C. El equipo de calidad deberá contar para las verificaciones con medios suficientes (propios o subcontratados) para realizar los trabajos que se indican en los correspondientes procedimientos.
- D. Se deberá indicar igualmente los medios informáticos (“hardware” y “software”) de que dispone el licitador.



Programa de trabajos:

Como resultado de la revisión indicada en el apartado anterior, y teniendo en cuenta la planificación de la dirección del contrato en cuanto a las fases de control exterior, si las hubiera, se estudiará el programa de trabajos propuesto en la oferta. Se detallará claramente el personal dedicado en cada momento al trabajo con su parcela de actividad, tanto en la línea de redacción como en la de calidad.

El programa estructurará el estudio en actividades fundamentales, que se dividirán a su vez en elementos constitutivos. Se establecerán asimismo los plazos, puntos de inspección y actividades a someter al sistema de calidad.

Hasta que no haya sido debidamente aprobada una fase por el Equipo de Verificación, no se podrá continuar con las que dependan de ella.

Un principio fundamental del programa de trabajos es su carácter dinámico: se deberá ir actualizando con la marcha de los trabajos y servirá de elemento básico de seguimiento del estudio, alertando sobre incumplimientos de los objetivos fijados.

El Esquema Director de la Calidad:

El adjudicatario establecerá el Esquema Director de la Calidad; documento que deberá recoger los detalles de la organización de las interrelaciones entre los diferentes intervinientes del proceso de calidad, con la definición exacta de sus tareas y responsabilidades.

Todos el personal interviniente deberá estar perfectamente informados de los requisitos fijados en este documento que sean de su responsabilidad, tanto en lo relativo a exigencias (calidad del trabajo, medios a emplear, etc.) como a controles de verificación que se vayan a implantar. A las empresas subcontratadas se les requerirá su conformidad por escrito a las especificaciones establecidas.



El Manual de Procedimientos:

Este es un documento fundamental del PAC. En él se especificarán los procedimientos propios del consultor, tanto organizativos, como de ejecución y verificación de la totalidad de actividades a desarrollar y sus elementos constitutivos.

De manera genérica, se pueden diferenciar tres grupos de procedimientos:

- Procedimientos de Redacción, que definen cómo se han de llevar a cabo los trabajos técnicos de redacción de los documentos.
- Procedimientos de Revisión, que definen cómo se han de revisar los trabajos realizados por el adjudicatario.
- Procedimientos de Revisión de Subcontratistas, que definen cómo ha de revisarse el trabajo realizado por las empresas subcontratadas.

Tratamiento de las no conformidades:

El PAC deberá tener previsto el procedimiento de actuación en el caso de “no conformidad”; es decir, en el supuesto de que el procedimiento de revisión sacara a relucir defectos de calidad en trabajos realizados por el equipo de redacción.

Registros sobre la calidad:

La empresa adjudicataria deberá establecer y mantener al día los procedimientos para identificar, agrupar, codificar, archivar, conservar y tener accesibles todos los documentos e informes relativos a la calidad.

Esta documentación servirá para demostrar que se ha conseguido la calidad requerida y que el sistema de calidad es realmente efectivo.



5. INFORMES MENSUALES

El consultor adjudicatario deberá preparar informes mensuales de situación de los trabajos. Estos informes se presentarán a Interbiak en los primeros diez días de cada mes, y contendrán una relación detallada de los trabajos realizados en el mes anterior, y una previsión para el mes en cuestión; así como un histórico de los mismos que asegure una trazabilidad de las tareas realizadas. Deberá también incorporar un cronograma actualizado, e información relativa al cumplimiento del plazo y a las tareas críticas que pudieran afectarlo.

6. PLAZO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo estimado para la realización de los trabajos es de **doce (12) meses**.

7. HITOS DE FACTURACIÓN

En este apartado se consignan los hitos considerados a los solos efectos de facturación, y para llevar a cabo un seguimiento más fácil de la evolución de los trabajos, en calidad y plazo.

Los hitos considerados son los siguientes:

- Hito nº 1: Trazado de las alternativas.
- Hito nº 2: Medio ambiente.
- Hito nº 3: Estudios de flora y fauna.
- Hito nº 4: Afecciones al PRUG Urdaibai.
- Hito nº 5: Actuaciones de reducción de impacto en medio natural.
- Hito nº 6: Drenaje.
- Hito nº 7: Estructuras.
- Hito nº 8: Afecciones a terceros.
- Hito nº 9: Ocupaciones de terreno.



- Hito nº 10: Afecciones durante las obras.
- Hito nº 11: Seguridad viaria.
- Hito nº 12: Análisis multicriterio.
- Hito nº 13: Presupuesto.
- Hito nº 14: Edición de vídeos 3D de las alternativas.
- Hito nº 15: Edición del estudio.

8. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS TRABAJOS

El presupuesto total máximo de los trabajos a contratar se estima en **CIENTO TREINTA Y TRES MIL EUROS CON CERO CÉNTIMOS (133.000,00 €)**, IVA no incluido.

El licitador presentará su oferta económica total, que será la única válida durante la vida del contrato, y que **llevará incluida todas las tareas técnicas y de coordinación** que sean precisas para conseguir el objetivo final del contrato.

Esta oferta se irá abonando en certificaciones mensuales por hitos cumplidos (es decir, finalizados) en el mes, según los porcentajes que se indican en la siguiente tabla. No se abonará ninguna cantidad por hito parcialmente finalizado.

Nota importante: Como ya se ha comentado anteriormente, estos hitos tienen como único objetivo servir de guía al desarrollo del contrato y, por tanto, favorecer el seguimiento y control de éste y de su facturación. En ningún caso debe entenderse que existe una relación biunívoca entre ellos y los trabajos exactos a realizar. Por eso, si alguna tarea necesaria para el objetivo final del contrato no pudiera asignarse inequívocamente a un hito concreto, se entenderá que está repercutida en el conjunto de ellos, y así deberá considerarlo el consultor a la hora de presentar su presupuesto total de licitación.



		Porcentaje, sobre el presupuesto ofertado, que se facturará por hito
Hito nº 1	Trazado de las alternativas	15 %
Hito nº 2	Medio ambiente	7 %
Hito nº 3	Estudios de flora y fauna	12 %
Hito nº 4	Afecciones al PRUG Urdaibai	3 %
Hito nº 5	Actuaciones de reducción de impacto en medio natural	8 %
Hito nº 6	Drenaje	6 %
Hito nº 7	Estructuras	6 %
Hito nº 8	Afecciones a terceros	4 %
Hito nº 9	Ocupaciones de terreno	4 %
Hito nº 10	Afecciones durante las obras	7 %
Hito nº 11	Seguridad viaria	6 %
Hito nº 12	Análisis multicriterio	8 %
Hito nº 13	Presupuesto	3 %
Hito nº 14	Edición de vídeos 3D de las alternativas	10 %
Hito nº 15	Edición del estudio	1 %
TOTAL		100%

9. EDICIÓN Y ENCUADERNACIÓN

- **Documentación en papel**

No se exigirá la edición definitiva de ningún documento en formato papel.



- **Soporte informático**

Se preparará una edición del estudio de alternativas en soporte informático (CD o DVD), en dos versiones: para trabajo, y para archivo y consulta.

La versión para trabajo estará constituida por los archivos de las aplicaciones en que han sido desarrolladas (dwg, doc, xls, txt, etc.)

La versión para consulta estará constituida por archivos en formato pdf (“portable document format”) de Adobe Acrobat®, estructurados por tomos completos.

Los archivos incluidos en soporte informático pasarán a ser propiedad de Interbiak.

Cualquier archivo en su formato original deberá ser manipulable y, por lo tanto, no podrá estar protegido.

En cuanto a los archivos de tipo pdf, deberán proceder de impresión directa. De no ser posible, podrán obtenerse mediante digitalización o “escaneo”, pero manteniendo siempre una calidad suficiente.

Se editarán **seis (6) ejemplares del estudio de alternativas en soporte informático**.

10. DOCUMENTACIÓN QUE ACOMPAÑA AL PLIEGO

Acompaña a este pliego un **plano con la delimitación del ámbito de estudio** de las alternativas.

Bilbao, noviembre de 2022.