



ctb

bizkaiko garraio partzuergoa
consorcio de transportes de bizkaia

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL
SERVICIO PARA EL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA ANALIZAR LA
CONEXIÓN MEDIANTE MEDIO DE TRANSPORTE PÚBLICO ENTRE MARGENES
DE LA RIA DE BILBAO.

CTB-3533-23

Enero 2023



INDICE

1. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES	3
2. ANTECEDENTES LINEAS FMB	3
3. RELACIONES ENTRE LA ADMINISTRACION Y LOS CONSULTORES. DEFINICIONES.	5
4. DEFINICION DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA	6
5. DESARROLLO GENERAL DE LAS INGENIERÍAS	7
5.1 CONTROL DE LOS TRABAJOS	7
5.2 PROGRAMA DE TRABAJOS	8
6. TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR.	8
6.1 TRABAJOS PREVIOS	9
6.1.1 DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA DE TRABAJO	9
6.1.2 RECOPIACIÓN DE DATOS	10
6.2 PREPARACION DE IDEAS PRELIMINARES	10
6.3 ENTREGABLES	10
6.4 EDICIÓN Y ENCUADERNACIÓN	12
7. EQUIPO DE TRABAJO	12
8. PRESUPUESTO.	16
9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS ASISTENCIAS TÉCNICAS.	17
10. PROPIEDAD INTELECTUAL DE LAS IDEAS PRESENTADAS	17



1. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

El objeto del presente pliego es establecer las condiciones que deben regir la ejecución del contrato de las asistencias técnicas y servicio para el ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA ANALIZAR LA CONEXIÓN MEDIANTE MEDIO DE TRANSPORTE PUBLICO ENTRE MARGENES DE LA RIA DE BILBAO.

El trabajo de la Ingeniería se concretará en la entrega de los documentos completos que se mencionan en el presente pliego.

2. ANTECEDENTES LINEAS FMB

El Consorcio de Transportes de Bizkaia fue creado mediante Ley 44/1975, de 30 de diciembre, y está regulada por los Estatutos aprobados por Real Decreto 1769/1976, de 18 de junio, correspondiéndole la titularidad de la infraestructura del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao.

Metro Bilbao S.A.es la sociedad pública que explota y mantiene el Ferrocarril Metropolitano de Bilbao.

Actualmente la Diputación Foral de Bizkaia tiene contratado el desarrollo de un proyecto de construcción de un nuevo túnel subfluvial Lamiako, que se trata de una nueva conexión vial entre ambas márgenes de la ría. El proyecto de la infraestructura viaria que se está diseñando se prevé que en un futuro englobe, además, una solución multimodal de transporte público.

Con fecha 27 de septiembre de 2022 se suscribe Protocolo General de colaboración entre la Diputación Foral de Bizkaia y el Consorcio de Transportes de Bizkaia para el análisis y estudio del proyecto de construcción del Subfluvial de Bizkaia como alternativa de conexión multimodal y conexión de los dos márgenes de la ría de las líneas 1 y 2 del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao.



En dicho Protocolo General se expresan las voluntades de los firmantes de sentar las bases para promover la colaboración interadministrativa y definir los cauces formales de relación entre DFB y CTB, que coadyuven a satisfacer los intereses comunes derivados de sus propios ámbitos de competencia, en términos de racionalidad, simplicidad, transparencia y economía de medios, siendo el objeto principal de este Protocolo General:

1. Análisis y estudio del proyecto de construcción del Subfluvial de Bizkaia como alternativa viable de conexión multimodal (vehículos de carretera y transporte público de alta capacidad) y para la conexión de la estación de Sestao en la margen izquierda y las estaciones de Lamiako y Areeta en la margen derecha, líneas 1 y 2 del ferrocarril metropolitano de Bilbao mediante las soluciones de transporte de viajeros adecuadas a la infraestructura y necesidades que se definan.
2. Análisis y estudio del uso compartido del Subfluvial de Bizkaia como alternativa viable de conexión multimodal (vehículos de carretera y transporte público de alta capacidad).
3. Financiación conjunta, en el porcentaje que finalmente se determine para cada institución, del tramo del Subfluvial de Bizkaia de uso compartido como alternativa viable de conexión multimodal (vehículos de carretera y transporte público de alta capacidad).



3. RELACIONES ENTRE LA ADMINISTRACION Y LOS CONSULTORES. DEFINICIONES.

A los efectos de fijar las relaciones contractuales se definen las siguientes figuras jurídicas:

- ADMINISTRACION: Consorcio de Transportes de Bizkaia.
- DIRECTOR DEL PROYECTO. El Consorcio de Transportes de Bizkaia designará un Director del Proyecto. El Director del Proyecto podrá rodearse del equipo técnico necesario que le asesorará y que podrá actuar por delegación del Director.

Las funciones principales del Director del Proyecto son las definidas en la cláusula nº 5 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Estudios y Servicios Técnicos: (O.M. de 8 de Marzo de 1.972, MOPU).

- CONSULTOR. Adjudicatario del trabajo, que adquirirá esa condición a la firma del contrato de prestación de servicio.
- DELEGADO DEL CONSULTOR. Consultor o Técnico Superior, designado por el mismo para hacerse cargo de la coordinación técnica de los trabajos y representar a éste frente al Consorcio de Transportes de Bizkaia. Todo el equipo consultor dependerá del Delegado quien informará directamente y cuantas veces sea requerido al Director del Proyecto.



4. DEFINICION DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA

El trabajo incluido en el servicio consistirá en la definición de alternativas y selección y definición detallada de la más apropiada para la conexión modal entre las márgenes de la ría de las líneas 1 y 2 del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao, partiendo de la condición de que las soluciones deberán estar basadas en un aprovechamiento de la obra promovida por la Diputación Foral de Bizkaia de una infraestructura viaria a través de un nuevo túnel subfluvial en Lamiako para conexión vial entre ambas márgenes de la ría.

El servicio se basará al menos en las siguientes tareas y fases de ejecución:

1. Reunión de lanzamiento donde se revisará el programa de trabajos, listado de documentos a realizar, se fijará la periodicidad de las reuniones de seguimiento, se identificarán los organismos y entidades públicas o privadas que deberán ser consultadas para la obtención de información o para consulta.
2. Establecer criterios que justifican la inversión. Criterios de demanda previo estudio exhaustivo de la misma, criterios de explotación del FMB, otros.
3. Definición de los criterios de diseño y de explotación, capacidad de transporte del nuevo sistema, estaciones de enlace con el sistema de transporte público existente en ambas márgenes, velocidad comercial objetivo / tiempo de conexión entre márgenes, condicionantes del trazado geométrico.
4. Estudio de alternativas de trazado en planta y alzado en función de los criterios de diseño fijados.
5. Análisis de la intermodalidad, impedancias, tiempo de transbordo, impacto del nuevo transporte en las líneas 1 y 2 del Metro de Bilbao.
6. Integración urbana de las alternativas.
7. Coordinación con otros intervinientes.
8. Renderización: Se generarán infografías de las alternativas.
9. Análisis multicriterio y selección de la alternativa óptima.



10. Selección de la alternativa
11. Análisis coste beneficio
12. Integración con el Proyecto del túnel
13. Generación de Modelo 3D con información de sondeos, mallas 3d de topografía, Modelo 3D de obra subterránea del túnel Subfluvial, Cartografía y planos completos.

5. DESARROLLO GENERAL DE LAS INGENIERÍAS

5.1 CONTROL DE LOS TRABAJOS

Al menos una vez cada quince días, el Consultor adjudicatario informará por escrito al Director del Proyecto sobre el estado de los trabajos hasta entonces realizados, y solicitará de él las instrucciones pertinentes para la continuación o nueva presentación de aquellos.

Siempre que el Consultor solicite alguna instrucción o decisión, deberá proponer, a su vez, aquella que a su entender considere como más apropiada.

En cualquier momento el Equipo Técnico de la Dirección del Proyecto podrá inspeccionar la marcha de los trabajos en la oficina del Adjudicatario.

Las observaciones o prescripciones que se deriven de la inspección serán comunicadas al Adjudicatario a través del Director del Proyecto.

De todas las reuniones que se mantengan entre la Dirección del Proyecto y el Consultor Adjudicatario se levantarán ACTAS donde se recojan las propuestas, modificaciones, instrucciones y conclusiones que se adopten.



5.2 PROGRAMA DE TRABAJOS

Completada la revisión de los documentos y datos básicos, el Adjudicatario hará entrega al Director del Proyecto, del Programa de Trabajo, en el que se detallará a nivel operativo el Plan de Trabajo que hubiere presentado en la proposición.

El Programa de Trabajo contendrá los siguientes elementos:

- A) La metodología pormenorizada según la cual se propone el Adjudicatario realizar los trabajos, desarrollada a nivel operativo y acompañada de las justificaciones pertinentes.
- B) La organización del equipo del Adjudicatario para el desarrollo de los trabajos, incluyendo la relación de personal, la relación de medios materiales y la descripción organizativa del equipo.
- C) El Plan de Trabajo, incluyendo Cronograma completo para la ejecución de los trabajos de redacción que sea compatible con lo establecido en las bases para la Asistencia Técnica y acorde con lo indicado en la propuesta económica.

6. TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR.

Además, de lo especificado en los apartados anteriores, de manera general, los trabajos se agrupan en las siguientes fases:

- Trabajos Previos de estudio del estado del arte.
- Definición de las instalaciones y criterios justificativos.
- Preparación de bocetos de ideas preliminares, tantas como solicite la dirección del Servicio, para definir los rasgos generales del nuevo diseño.
- Redacción del diseño completo del diseño seleccionado.
- Edición y encuadernación.



6.1 TRABAJOS PREVIOS

Las tareas a realizar en esta primera fase de trabajos previos son:

- Definición de la metodología de trabajo.
- Recopilación de datos.
- Investigación sobre productos similares instalados en ciudades, y relacionados con el objeto del diseño.

6.1.1 DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA DE TRABAJO

El consultor concretará con el Responsable del Proyecto los siguientes aspectos:

- Criterios y pautas de trabajo. Frecuencia de las reuniones de seguimiento, etc.
- Revisión del alcance del contrato y documentación a entregar durante la ejecución y a la finalización del mismo.
- Interlocutores por ambas partes para la ejecución de los trabajos recogidos en el alcance del contrato.
- Programa de trabajos. Revisión de la planificación del proyecto y fechas de entrega.
- Previsión de certificaciones.
- Plan de Calidad.
- Cualquier otro que pudiera surgir.



6.1.2 RECOPIACIÓN DE DATOS

Para la redacción del Proyecto, CTB pondrá a disposición del Consultor toda aquella documentación disponible en los archivos de la Propiedad, con el fin de que se estudie y revise, de tal forma que se conozcan las instalaciones existentes.

El Consultor realizará un análisis general en campo de la zona del proyecto, recabando toda la información necesaria sobre las diferentes instalaciones existentes. Igualmente, se deberán recopilar todos los datos necesarios para la redacción del proyecto.

6.2 PREPARACION DE IDEAS PRELIMINARES

El consultor seleccionado deberá preparar una serie de bocetos de ideas preliminares, tantas como solicite la dirección del Servicio, para definir los rasgos generales del nuevo diseño propuesto.

La presentación será en formato y tipología de documentación suficiente como para entender el diseño propuesto, fotomontajes, planos preliminares en 3d, etc.

Cada diseño previo vendrá junto con una estimación económica del mismo.

6.3 ENTREGABLES

El trabajo incluido en el servicio consistirá en la definición de alternativas y selección y definición detallada de la más apropiada para la conexión modal entre las márgenes de la ría de las líneas 1 y 2 del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao, partiendo de la condición de que las soluciones deberán estar basadas en un aprovechamiento de la obra promovida por la Diputación Foral de Bizkaia de una infraestructura viaria a través de un nuevo túnel subfluvial en Lamiako para conexión vial entre ambas márgenes de la ría.



El servicio de la asistencia a contratar concluirá entre otros con la entrega de los siguientes documentos:

1. Documento justificativo de la necesidad de la infraestructura a diseñar: razonamiento técnico, estudios de demanda, otros argumentos a definir y concretar entre consultor y D.O.
2. Documento de definición de posibles soluciones analizadas, tanto aceptadas, descartadas como finalista. Con nivel de definición suficiente de viabilidad técnica, económica, trazado, detalles constructivos, etc.
3. Matriz de toma de decisión con ponderación de parámetros y criterios a decidir entre el consultor y la D.O.
4. Documento - Dossier completo de la solución finalista, con formato de anteproyecto, documento que servirá de base para la futura redacción del proyecto constructivo completo que pueda ser objeto de licitación.
Se incluye en esta definición detalles suficientes tanto de la infraestructura-obra civil, tipología y secciones de túnel, interfaces con otras infraestructuras existentes (cauce río Gobela, etc.), como proyectadas (por DFB y/o otros); así como de la superestructura, definición y cantidad de vehículos, sistemas de señalización, comunicaciones, electrificación, sistemas afectados en las zonas de taller y cocheras, etc.
5. Documento - Dossier completo de la solución finalista, con especial detalle y definición suficiente de los interfaces y zonas comunes, en caso de existir, con la obra proyectada por la DFB de túneles gemelos para la conexión viaria de alta capacidad entre las redes de ambas márgenes de la ría de Bilbao.
6. Documento - Dossier completo de la solución finalista, con especial detalle y definición suficiente de los interfaces y zonas comunes, en caso de existir, con las zonas urbanas de los municipios afectados, en su configuración actual o en la prevista a medio-largo plazo, por los instrumentos de planeamiento urbanístico por aquellos contemplados.



NOTA: el concepto de “definición suficiente” será el que determine la D.O para cada caso particular.

6.4 EDICIÓN Y ENCUADERNACIÓN

Los documentos que constituyan textos literales (memoria y anejos, pliegos, presupuestos, estudio de seguridad y salud) tendrán como soporte hojas a tamaño DIN A4 impresas por ambas caras. Para los planos se utilizarán hojas tamaño DIN A3 impresas por una cara.

Se hará entrega al Responsable del Proyecto, tanto de los textos literales como planos y de cuantos estudios, informes, datos, etc. que se hubieran obtenido o elaborado durante el desarrollo de los trabajos hayan o no quedado incorporados a los documentos finales.

Se hará entrega de tantas copias de la documentación en papel como solicite la Dirección del Servicio, desde ninguna hasta un máximo de 5.

También se hará entrega de la documentación en formato digital (CD o DVD), tanto en formato editable como en PDF. Se hará entrega de dos CD's, con todos los documentos en PDF y con toda la colección editable (Word, Excel, planos en formato DWG con las referencias externas unidas, y Sispre o Presto y Excel para el presupuesto).

7. EQUIPO DE TRABAJO

El consultor pondrá a disposición del servicio un equipo multidisciplinar formado al menos por los siguientes perfiles:

- Delegado del Consultor, Jefe del Equipo y Autor del proyecto: deberá ser un Arquitecto o Ingeniero CCP o similar con experiencia >20 años



- Especialista en operación ferroviaria y de transporte público con experiencia > 20 años
- Especialista en trazado con experiencia >15 años
- Especialista en estaciones de transporte público y ferroviarias con experiencia >30 años
- Especialista en Geología y Geotecnia con experiencia en túneles >15 años
- Especialista en integración urbana con experiencia >15 años
- Staff de ingenieros, arquitectos y delineantes. Técnicos de campo.

Además, se pondrá a disposición del proyecto Asesores con experiencia >30 años de las múltiples disciplinas en las que pudieran surgir dudas.

La empresa contratada garantizará el cumplimiento de la legislación vigente en materia fiscal y en material laboral y de seguridad social y prevención de riesgos laborales en relación con el personal que emplee en la ejecución de la prestación. Así mismo, dará fe que las condiciones económicas de su propuesta garantiza la aplicación de convenio de referencia para la empresa.

La empresa contratista será la única responsable ante cualquier siniestro o reclamación (judicial o LP/tr 12 extrajudicial) relacionada con el personal que trabaje en la ejecución de la prestación, propio o de las eventuales subcontrataciones, no asumiendo CTB ningún tipo de responsabilidad laboral (incluida la referente a la seguridad, higiene y salud laboral), de seguridad social o fiscal que la empresa contratista contraiga directa o indirectamente. Igualmente, la empresa contratista asumirá exclusivamente las responsabilidades que pudieran derivarse de siniestros originados por la ejecución de la prestación.

Serán obligaciones contractuales esenciales, entre otras, las siguientes:



- La sustitución de personal, cualquiera que sea la labor que realice y el tiempo de duración de la misma, en el supuesto que no cumpliera su función con la debida diligencia y eficiencia, no estuviese capacitado, fuese poco cuidadoso en el desempeño de sus servicios y/o cometiese actos perniciosos para la buena marcha del contrato. Las sustituciones de personal no implicarán responsabilidad alguna para CTB respecto de las relaciones de la empresa contratista con el personal afectado.

- El reemplazo de personal para cubrir las ausencias de trabajo ocasionadas por bajas de enfermedad, permisos, licencias, accidentes, etc., garantizando la prestación efectiva de los servicios contratados

Toda la documentación generada y realizada al amparo del presente contrato análisis, diseño, encuestas, herramientas, informes, etc., será entregada al CTB. La propiedad de la misma corresponderá al CTB en exclusiva.

El adjudicatario se compromete a poner a disposición de la dirección técnica a través de una web un repositorio de todos los documentos, informes y actuaciones generados al amparo del presente contrato.

Se considera esencial y obligado para el buen desarrollo del contrato el cumplimiento de los requisitos que a continuación se relacionan. Para participar en la licitación, la empresa contratista deberá acreditar experiencia en proyectos relacionados con el sistema de transporte público de viajeros, debiendo acreditar al menos 2 proyectos relacionados con el sistema de transporte público de viajeros en los que se hayan manejado datos de movilidad de viajeros en sistemas intermodales.

El CTB ejercerá las funciones de Dirección Técnica a cuyas órdenes se dispondrá el equipo destinado a la ejecución del trabajo.



El único interlocutor con el adjudicatario del servicio será el CTB, que se encargará de canalizar cuantas cuestiones surjan en el desempeño del mismo, no permitiéndose relación directa con ningún otro agente del sistema, salvo autorización expresa del CTB.



8. PRESUPUESTO.

El presupuesto para el SERVICIO PARA EL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA ANALIZAR LA CONEXIÓN MEDIANTE MEDIO DE TRANSPORTE PUBLICO ENTRE MARGENES DE LA RIA DE BILBAO., asciende a, IVA Incluido.

PRESUPUESTO 187.550,00 € IVA Incluido.



9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS ASISTENCIAS TÉCNICAS.

El plazo previsto para el SERVICIO PARA EL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA ANALIZAR LA CONEXIÓN MEDIANTE MEDIO DE TRANSPORTE PUBLICO ENTRE MARGENES DE LA RIA DE BILBAO, será de 6 meses.

Los Consultores indicarán en su oferta una planificación detallada del trabajo, detallando los hitos de los entregables (diseños previos, documentos, especificaciones, etc...) de los trabajos definidos en el presente pliego.

10. PROPIEDAD INTELECTUAL DE LAS IDEAS PRESENTADAS

Se establece que toda la documentación generada durante la fase previa de ideas previas, estudios preliminares, bocetos, fotomontajes, etc., así como las ideas presentadas pasen a ser propiedad intelectual de CTB una vez presentadas al concurso.

CTB se reserva el derecho de decidir acerca del uso de los diseños presentados por la ingeniería de manera exclusiva.

Tanto los diseños preliminares como el diseño final podrán ser publicados en la página web del Consorcio de Transportes de Bizkaia y en las Redes sociales, prensa escrita, digital, etc. que se decidieran desde CTB.