

**CONTRATO DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA
SUPERVISIÓN DE LOS PROYECTOS CONSTRUCTIVOS DE LA VARIANTE SUR
FERROVIARA DE BILBAO. FASE 1"**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Bilbao, febrero 2021

ÍNDICE

1.	PRESCRIPCIONES GENERALES	1
2.	TERMINOLOGÍA DEL CONTRATO.....	1
3.	OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	2
3.1.	PRINCIPALES DOCUMENTOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR.....	3
3.2.	CONTROL DE LOS TRABAJOS	5
3.3.	PROGRAMA DE TRABAJOS	5
4.	PRESUPUESTO MÁXIMO DE LICITACIÓN	7
5.	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	7
6.	ANTECEDENTES Y PLANTEAMIENTO GENERAL.....	9
6.1.	ANTECEDENTES	9
6.2.	PLANTEAMIENTO GENERAL	9
7.	TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR	11
7.1.	REVISIÓN DE DOCUMENTOS PREVIOS	11
7.1.1.	PROPUESTA DE TRAZADO	11
7.1.2.	GEOTECNIA. CAMPAÑA DE CAMPO COMPLEMENTARIA.....	12
7.1.3.	CONCLUSIONES DE LA CAMPAÑA GEOTÉCNICA.....	13
7.1.4.	TIPOLOGÍA DE ESTRUCTRAS Y VIADUCTOS	13
7.1.5.	TÚNELES. DISEÑO Y PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO	14
7.1.6.	OTROS DOCUMENTOS PREVIOS.....	15
7.2.	REVISIÓN DEL PROYECTO BÁSICO	18
7.3.	REVISIÓN GENERAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN	21
7.3.1.	ASPECTOS ESPECÍFICOS A REVISAR EN LOS PROYECTOS	22
7.3.2.	REVISIÓN DEL ESTUDIO PREVIO DE SEGURIDAD	25
7.3.3.	REVISIÓN DEL ANEJO DE INTEROPERABILIDAD	25
7.3.4.	REVISIÓN DEL ANEJO DE SEGURIDAD Y SALUD	25
7.3.5.	OTROS ASPECTOS	26
7.4.	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	26
8.	EQUIPO PROFESIONAL Y MEDIOS	27
8.1.	PERSONAL DEL CONSULTOR.....	27

**ANEXO N°3 MODELO DE DELCARACIÓN JURADA DE LA EXPERIENCIA DE LOS
TÉCNICOS ADSCRITOS AL CONTRATO**

1. PRESCRIPCIONES GENERALES

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es la enumeración y descripción de los trabajos que debe llevar a cabo el consultor dentro del contrato que de él se derive, estableciendo además las condiciones y criterios técnicos que han de servir de base para su realización, así como su previa adjudicación.

Junto al presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, revestirán carácter contractual el Cuadro de Características y el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del contrato en atención a lo establecido en la cláusula 2 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Para la redacción de los documentos objeto del presente contrato, serán de aplicación todas las leyes, normas, instrucciones, recomendaciones y pliegos oficiales vigentes, y en especial las instrucciones y recomendaciones que se establezcan por ETS y ADIF-Alta Velocidad. Además, el consultor deberá atenerse a las prescripciones señaladas en los apartados siguientes del presente pliego y a las indicaciones del Responsable del Contrato o las personas en quien delegue.

2. TERMINOLOGÍA DEL CONTRATO

- **Propiedad**, ETS, Ente Público del Gobierno Vasco.
- **Coordinador VSF**, Persona designada por ETS, responsable de coordinar el conjunto de proyectos y obras de la Variante Sur de Mercancías de Bilbao, así como la relación con otros organismos e instituciones
- **Responsable del Contrato**, es el responsable designado al efecto por ETS (bajo la supervisión del Director de Planificación y Proyectos) para la dirección de los trabajos de redacción de los trabajos relacionados con el presente servicio. Dada la complejidad de los trabajos, el Responsable del contrato podrá rodearse del equipo técnico necesario que le asesorará y en su caso podrá actuar por delegación del mismo.
- **Consultor**, Licitador Adjudicatario del contrato de Servicios, persona natural o jurídica que adquirirá esa condición a la firma del Contrato.
- **Delegado del Consultor**, es el Técnico Superior, designado por el Consultor para hacerse cargo de la coordinación técnica de los trabajos y representar a éste frente a ETS. Todo el equipo del Consultor dependerá del Delegado/a, quien informará directamente y cuantas veces sea requerido al Responsable del Contrato.

Todos los estudios y documentos elaborados por el Consultor para la realización de este trabajo serán propiedad del ente público Euskal Trenbide Sarea, que se reserva

el derecho de reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, en todo o en parte de su contenido, cuando lo estime conveniente, sin que pueda oponer a ello el Consultor recurso alguno.

Por su parte, el Consultor viene obligado a recabar la autorización previa de ETS para cualquier actividad que se derivara de la utilización del estudio y las informaciones en él recogidas, si bien éste podrá hacer uso del mismo a los efectos que se deriven de su referencia para la configuración de su "currículum".

Por otra parte, la documentación incluida en las ofertas de los licitadores no se considerará como **confidencial**, salvo que así lo declaren los licitadores, conforme a lo establecido en la cláusula 12.3 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del contrato.

3. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es el de establecer las condiciones Técnicas que han de regir la adjudicación y, en su momento, la realización de los trabajos de Consultoría y Asistencia Técnica para la supervisión de los proyectos constructivos de la Variante Sur Ferroviaria de Bilbao. Fase 1.

Los trabajos, comprenderán la supervisión de los distintos trabajos de desarrollo del diseño de plataforma de una nueva infraestructura ferroviaria para albergar los transportes de mercancías que permita enlazar el Puerto de Bilbao con la red convencional de ancho ibérico a la altura del barrio de Olabeaga (Bilbao) siendo esta nueva infraestructura compatible, en ciertas partes del trazado, con posibles tráficos de pasajeros de alta velocidad. Esta nueva plataforma deberá ser capaz de soportar tráficos tanto en ancho internacional como en ancho ibérico, teniendo estas consideraciones en cuenta a la hora de diseñar la infraestructura.

La actuación prevista en el presente pliego se sitúa dentro de los términos municipales de Ortuella, Valle de Trápaga/Trapagaran, Barakaldo y Bilbao.

Para la realización de los trabajos objeto del presente contrato serán de aplicación todas las normas, instrucciones, recomendaciones y Pliegos oficiales vigentes, y en especial las instrucciones y recomendaciones que establezcan ETS-RFV y las entidades públicas empresariales ADIF y ADIF-AV. Asimismo, se considerarán las prescripciones señaladas en los apartados siguientes del presente pliego.

Así el presente contrato comprende los trabajos de supervisión de los proyectos ferroviarios de plataforma de la Variante Sur Ferroviaria de Bilbao Fase 1. En términos generales, el objeto del presente contrato consistirá en la prestación de servicios de:

- **ASISTENCIA TÉCNICA** a la Dirección del Contrato mediante un equipo que desarrollará las funciones de supervisión de los diferentes documentos previos a la edición del proyecto, de los proyectos básicos y de los proyectos constructivos, y de elaboración de los informes correspondientes y otra documentación relacionada con los mismos.
- **ASESORAMIENTO CUALIFICADO** para la revisión de los contenidos de los documentos previos y proyectos en los ámbitos correspondientes a cada experto, mediante un equipo de asesores expertos que se mantendrá a disposición del Director del Contrato durante la vigencia del mismo.

Cada uno de los asesores deberá participar durante la fase de redacción de los proyectos en su asesoría temática y seguimiento. Asimismo, cada asesor llevará a cabo la revisión de los aspectos relacionados con su especialidad, recogidos dentro de los proyectos.

3.1. PRINCIPALES DOCUMENTOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR

A continuación, se indican los documentos principales en los que se organizará el trabajo:

- **Informes de supervisión.** Para el cumplimiento de los objetivos del Contrato, el Consultor deberá realizar un estudio detallado de los documentos que presenten los diferentes proyectos siguiendo las directrices recibidas de la Dirección del Contrato, y comprobará que se ajustan a lo establecidos en los documentos de gestión de ETS-RFV y de ADIF/ADIF-AV.

Sobre los documentos que se indican en este apartado, el Consultor emitirá informes indicando los aspectos a corregir o desarrollar en el proyecto.

Se redactarán, de forma general para proyectos de plataforma, y en función de las necesidades para el resto de proyectos, los siguientes informes de revisión tipo sobre los documentos que se citan:

- Auditoría y coordinación de los modelos
- Documentos recopilatorios de la actuación tales como topografía, balance

global de tierras, cartografía...

- Trazado
- Geotecnia. Campaña de campo complementaria.
- Conclusiones de la campaña geotécnica.
- Integración ambiental
- Relación de bienes y derechos afectados (documentos E)
- Análisis de Riesgos e Interoperabilidad
- Estudio previo de seguridad

Y, además, en caso de ser necesario, podrá ser encomendado por el Director del Contrato la realización de informes de revisión sobre cualquier documento previo que se genere dentro de los trabajos de redacción del proyecto. A modo de ejemplo se citan a continuación algunos documentos previos cuya revisión podría ser necesaria para cada proyecto.

- Túneles: diseño y procedimiento constructivo.
- Medidas de seguridad en túneles
- Protecciones acústicas
- Diseño seguro

En el plazo de quince (15) días desde la formalización del Contrato, el consultor presentará la metodología definitiva que empleará en el desarrollo de los trabajos. Dicha metodología deberá ser aprobada por el Director del Contrato. Se incluirán diagramas de flujo de los distintos procesos de supervisión.

El Consultor deberá tener definida en la metodología la forma en que se calificarán las observaciones incluidas en los informes de revisión que, en todo caso, tendrá en cuenta los criterios establecidos por ETS-RFV y ADIF/ADIF-AV

- **Revisión de los proyectos básicos** donde se revisará el documento completo, analizando cómo se han reflejado en el proyecto la revisión y conclusiones de los análisis de los documentos previos y prestando especial atención a los aspectos que complementa la fase anterior.

No obstante, esta revisión puede ser necesaria realizarla de manera escalonada, con entregas parciales, siempre y cuando sean independientes, de tal modo que el autor de los proyectos pueda subsanar los errores sin tener que esperar a tener el documento completo.

Revisión general de los proyectos de construcción. De manera análoga se procederá en el proyecto de construcción, realizando el seguimiento de la

información anterior plasmada en el proyecto de construcción e incidiendo en los aspectos propios del constructivo.

No obstante, esta revisión puede ser necesaria realizarla de manera escalonada, con entregas parciales, siempre y cuando sean independientes, de tal modo que el autor de los proyectos pueda subsanar los errores sin tener que esperar a tener el documento completo.

El proyecto y sus documentos previos, el plan de ejecución BIM, los documentos que se extraigan de los modelos de información BIM si los hubiere, u otros documentos que se establezcan, podrán ser objeto de análisis y supervisión, siendo estos encomendados al equipo de supervisión.

A lo largo de la redacción de los proyectos podrá resultar necesario el asesoramiento técnico relativo a las soluciones de diseño adoptadas, por lo que podrán requerirse, entre otros, informes específicos que analice la idoneidad de las soluciones desde el punto de vista de la seguridad ferroviaria o de la interoperabilidad de los distintos subsistemas.

3.2. CONTROL DE LOS TRABAJOS

Al menos una vez por mes, el Consultor informará por escrito al Responsable del Contrato 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 Responsable del Contrato o su equipo, podrá inspeccionar la marcha de los trabajos, en la oficina del Consultor.

Las observaciones o prescripciones que se deriven de la inspección serán comunicadas al Consultor a través del Responsable del Contrato.

De todas las reuniones que se mantengan entre el Responsable del Contrato o algún integrante de su equipo y el Consultor, e levantarán ACTAS donde se recojan las propuestas, modificaciones, instrucciones y conclusiones que se adopten.

3.3. PROGRAMA DE TRABAJOS

Completada la revisión de los documentos y datos básicos, el Consultor hará entrega al

Responsable del Contrato el Programa de trabajo, que detallará a nivel operativo el Plan de Trabajo que hubiese sido presentado en la proposición.

El programa de trabajos contendrá los siguientes elementos:

- A. La metodología pormenorizada según la cual se propone el Consultor realizar los trabajos, desarrollada a nivel operativo y acompañado de las justificaciones pertinentes.
- B. La organización del equipo del Consultor para el desarrollo de los trabajos, incluyendo la relación de personas, 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, donde se deberán fijar los tiempos de elaboración de los informes de cada uno de los documentos que sean objeto de supervisión.

4. PRESUPUESTO MÁXIMO DE LICITACIÓN

El Presupuesto máximo de licitación del presente contrato, IVA excluido, asciende a QUINIENTOS SESENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS (566.301,45 €) según consta en la Carátula del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Los trabajos objeto de la presente licitación comprenderán todas las labores necesarias para los servicios de "Consultoría y Asistencia Técnica para la Supervisión de los proyectos constructivos de la Variante Sur Ferroviaria de Bilbao. Fase 1" a partir de los procedimientos, normas, instrucciones y/o recomendaciones que sobre el particular pueda recabar el Consultor y que son básicamente:

- Supervisión y aprobación técnica de Proyectos Básicos y de Construcción ADIF-PE-201-001-004-SC-612
- Diseño Seguro de las Infraestructuras Ferroviarias ADIF-PG-107-001-007-SC-521
- Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario.
- Orden FOM/167/2015, de 6 de febrero, por la que se regulan las condiciones para la entrada en servicio de subsistemas de carácter estructural, líneas y vehículos ferroviarios.
- Reposición de servidumbres y servicios afectados ADIF-PR-202-001-012
- NAG 1-2-0.0 Expropiaciones
- NAP 1-2-0.1 índices tipo y contenido de los proyectos de plataforma ferroviaria. 5º edición. Julio 2018
- NAG 3-0-1.0 Índice tipo y contenido del anejo de integración ambiental de proyectos. 1º edición. Enero 2018
- NAG 7-0-0.0 Redacción de Estudio de Seguridad y Salud
- Integración ambiental de proyectos ADIF-PE-109-001-020
- Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la instrucción sobre medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento.
- Reglamento de ejecución (UE) 402/2013 de la Comisión, de 30 de abril de 2013, relativo a la adopción de un método común de seguridad para la evaluación y valoración del riesgo y por el que se deroga el Reglamento (CE) 352/2009
- Reglamento de ejecución (UE) 2015/1136 de la Comisión, de 13 de julio de 2015,

por el que se modifica el Reglamento de ejecución (UE) 402/2013 relativo a la adopción de un método común de seguridad para la evaluación y valoración del riesgo.

- Reglamento (UE) 1169/2010 de la Comisión, de 10 de diciembre de 2010, sobre un método común de seguridad para evaluar la conformidad con los requisitos para la obtención de una autorización de seguridad ferroviaria.
- Reglamento delegado (UE) 2018/762 de la Comisión, de 8 de marzo de 2018, por el que se establecen métodos comunes de seguridad sobre los requisitos del sistema de gestión de la seguridad de conformidad con la Directiva (UE) 2016/798 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan los Reglamentos (UE) nº1158/2010 y (UE) nº1169/2010
- Estudio Informativo de la Variante Sur de Bilbao. Fase 1 (MFOM/GV 2019).

En cualquier caso, estos documentos serán considerados como referencia, no limitándose a las reflejadas o comentadas en los mismos.

6. ANTECEDENTES Y PLANTEAMIENTO GENERAL

6.1. ANTECEDENTES

El 12 de julio de 2017 se firma el “Convenio de Colaboración entre el Ministerio de Fomento, el Ministerio de Hacienda y Función Pública, la Administración General de la Comunidad Autónoma del País Vasco y la Entidad Pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) para la construcción de la Variante Sur Ferroviaria de Bilbao” mediante el cual se establecen los términos en los que se encomiendan a la Administración General de la Comunidad de Euskadi la redacción de estudios informativos, redacción de proyectos de construcción de plataforma para doble vía, la contratación y ejecución de las obras de la Variante Sur Ferroviaria de Bilbao en dos fases. La primera Fase corresponde al tramo que discurre entre el Túnel de Serantes y Olabeaga.

En virtud de la aprobación provisional del estudio y conforme a lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley del sector ferroviario se somete a información pública dicho estudio (BOE nº 75 de 28 de marzo de 2019) por un periodo de 30 días hábiles (ampliado en 15 días más mediante publicación en el BOE nº100 de 26 de abril de 2019) , contados a partir del día siguiente al de publicación del anuncio en el Boletín Oficial del Estado, para ser examinado por las personas que lo deseen, pudiendo formular observaciones sobre la concepción global del trazado, en la medida en que afecte al interés general y sobre el impacto ambiental.

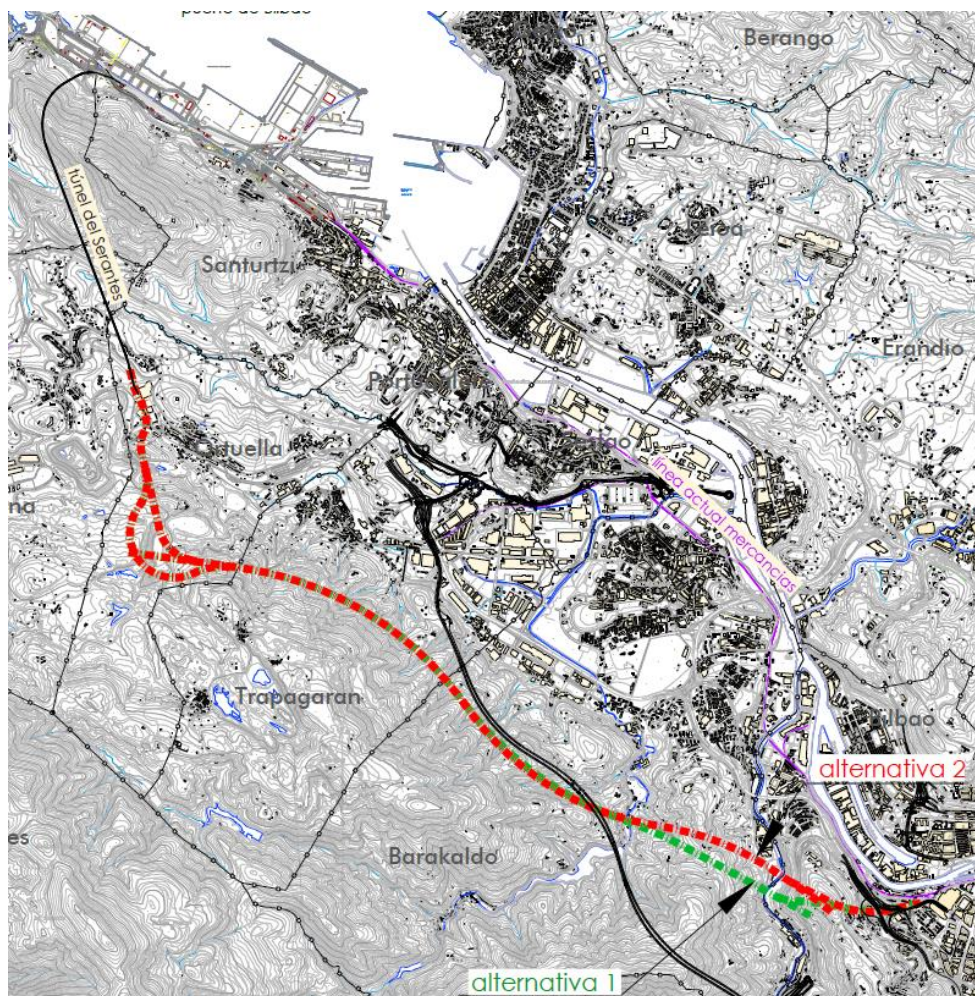
Con fecha 12 de agosto de 2020 ETS licita el Servicio para la Redacción del proyecto Constructivo de la Variante Sur Ferroviaria de Bilbao. Fase 1 (4 lotes) con un presupuesto global de licitación de 5.500.000,00 € (IVA excluido). Así como resultado de dicha licitación serán cuatro las consultoras que redactarán los distintos proyectos básicos y constructivos de la Variante Sur Ferroviaria de Bilbao. El plazo de ejecución de la actuación global es de 18 meses.

6.2. PLANTEAMIENTO GENERAL

El objeto del presente servicio es servir de apoyo para la homogenización de criterios en los distintos proyectos de la Variante Sur y colaborar con las distintas direcciones de los contratos para supervisar la documentación técnica que se genera tanto durante la realización del servicio como la documentación final.

La propuesta de ETS/GV y ADIF-Alta Velocidad para la Variante Sur Ferroviaria de Bilbao se fundamenta en la construcción de una nueva plataforma ferroviaria que parte desde

el final del túnel de Serantes en Ortuella hasta el paso sobre el río Kadagua, desde donde sale un ramal exclusivo para tráfico de mercancías que conecta con la red convencional de ancho ibérico en el entorno de Olabeaga (Bilbao). Los proyectos constructivos toman de base las alternativas presentadas y aprobadas provisionalmente en el Estudio Informativo de la Variante Sur Ferroviaria de Bilbao Fase 1.



7. TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR

De acuerdo a lo indicado en el epígrafe 3.1 "Principales Documentos a realizar por el Consultor", los principales trabajos del contrato se agrupan en las siguientes fases:

- Informes de supervisión previos / Informes recopilatorios de la actuación.
- Revisión de los proyectos básicos
- Revisión general de los proyectos constructivos

Al comienzo de los trabajos se establecerán las fechas de elaboración de los informes, en base a los distintos cronogramas presentados por las consultorías redactoras de los proyectos básicos y constructivos. Deberá fijarse asimismo, el tiempo estimado para la revisión, de modo que pueda integrarse dentro de un cronograma global de la actuación Variante Sur Ferroviaria. Fase 1.

7.1. REVISIÓN DE DOCUMENTOS PREVIOS

7.1.1. PROPUESTA DE TRAZADO

El Consultor revisará el documento "Propuesta de trazado" del redactor del proyecto, en su caso, y en particular los siguientes aspectos del mismo:

- Condicionantes significativos del trazado:
 - Condicionantes administrativos
 - Condicionantes técnicos: puntos críticos.
- Trazado propuesto:
 - Alternativas analizadas:
 - Revisión del cumplimiento de los condicionantes de trazado establecidos
 - Velocidad admisible y geometría de las alineaciones
- Comparación de los parámetros de trazado de las alternativas propuestas respecto de la seleccionada en el estudio informativo
- Afecciones significativas del trazado propuesto
- Cumplimiento de la Orden FOM 3317/2010
- Actas de conexión con el resto de proyectos de la Variante Sur Ferroviaria de Bilbao
- Planos

Todos estos trabajos se concretarán en el informe siguiente:

- Informe de revisión del documento "Propuesta de Trazado"

En dicho informe, además, se realizarán las observaciones oportunas sobre los aspectos mencionados y se formularán las propuestas de mejora que se estimen convenientes.

Finalmente, una vez realizados los informes de todos los tramos se elaborará el siguiente informe:

- Informe GLOBAL de revisión de las propuestas de trazado

7.1.2. GEOTECNIA. CAMPAÑA DE CAMPO COMPLEMENTARIA

Con relación a la propuesta de CAMPAÑA GEOTÉCNICA complementaria a desarrollar por el redactor del proyecto, en su caso, se revisará el análisis realizado y se comprobará que la campaña de investigación complementaria propuesta es adecuada y suficiente (trabajos de campo y ensayos necesarios) para el correcto diseño y posterior redacción del proyecto de construcción. Se tendrá en cuenta las partidas existentes en los distintos lotes para la caracterización geotécnica, teniendo una visión global de la actuación. Se tendrá en cuenta también, las necesidades para el seguimiento hidrogeológico de la actuación.

En caso de no considerarse suficiente la campaña geotécnica propuesta, se incorporará los ensayos geotécnicos complementarios que se estimen precisos para el mejor estudio de temas concretos.

Asimismo, del documento "Análisis de información geotécnica y propuesta de campaña geotécnica complementaria" del redactor del proyecto, se revisará:

- Información de partida
- Marco geológico
- Análisis de la información contenida en el estudio previo recibido de ETS-RFV
- Aspectos o problemas que requieren investigación complementaria
- Propuesta de campaña de investigación complementaria
- Planos

Todos estos trabajos se concentrarán en el informe siguiente:

- Informe de revisión del documento "Análisis de información geotécnica y propuesta de campaña geotécnica complementaria"

En dicho informe, además, se realizarán las observaciones oportunas sobre los aspectos

mencionados y se formularán las propuestas de mejora que se estimen convenientes de acuerdo a las directrices del director del contrato.

Una vez emitido el informe, y adoptadas las soluciones finales, **el consultor realizará visitas a campo para la supervisión en la testificación de la campaña, haciendo seguimiento del desarrollo de la misma.**

7.1.3. CONCLUSIONES DE LA CAMPAÑA GEOTÉCNICA

El redactor de los distintos proyectos emitirá el Informe Técnico Final de la Campaña Geotécnica. Se deberá revisar:

- Revisión del resumen de resultados de ensayos de campo y laboratorio y su aplicación en los siguientes apartados:
 - Perfil geológico – geotécnico
 - Desmontes: Justificación de taludes; calidad de los fondos de excavación; medidas especiales de tratamiento; excavabilidad de los materiales excavados.
 - Rellenos: taludes; calidad del terreno de apoyo; medidas especiales de tratamiento del terreno; estimación de asentos
 - Aprovechabilidad de los materiales: balance de tierras y necesidad de préstamos y vertederos
- Planos

Todos estos trabajos se concretarán en el informe siguiente:

- Informe de revisión del documento “Conclusiones de la campaña geotécnica”

En dicho informe, además, se realizarán las observaciones oportunas sobre los aspectos mencionados y se formularán las propuestas de mejora que se estimen convenientes.

7.1.4. TIPOLOGÍA DE ESTRUCTRAS Y VIADUCTOS

Del documento “Tipología y definición de estructuras y viaductos” (que podrá dividirse en los documentos que sean precisos) del redactor del proyecto, en su caso, se revisará:

- El cumplimiento de todas las prescripciones de la orden FOM/3317/2010 relacionadas con las estructuras y viaductos.

- El estudio de tipologías para las estructuras realizado por el redactor del proyecto.
- El análisis del estudio de alternativas de cada estructura realizado por el redactor del proyecto. Revisando de cada una, como mínimo:
 - Procedimiento constructivo.
 - Otros condicionantes: trazado, hidráulicos, ambientales, etc.
 - Valoración económica
 - Condicionantes de cimentación, en su caso.
- El análisis del estudio de alternativas de cada viaducto realizado por el redactor del proyecto. Revisando de cada uno, como mínimo:
 - Condicionantes: geotécnicos y de cimentación, en su caso, ambientales, trazado, protección del sistema hidrológico, cruce o proximidad con otras infraestructuras, cruce o proximidad de servicios, necesidad de pantallas acústicas, necesidad de pantallas de protección de la avifauna, efecto viento, otros.
 - Estudio de análisis de riesgos, conforme al Reglamento (UE) nº1169/2010 de la comisión de 10 de diciembre de 2010 y al Reglamento (UE) nº402/2013 de la Comisión de 30 de abril de 2013.
 - Procedimientos constructivos.
 - Valoración económica de cada alternativa, incluso parámetros de eficiencia de la Orden FOM 3317/2010
- Planos

Todos estos trabajos se concretarán en el informe siguiente:

- Informe de revisión del documento "Tipología y definición de estructuras y viaductos"

En dicho informe, además, se realizarán las observaciones oportunas sobre los aspectos mencionados y se formularán las propuestas de mejora que se estimen convenientes.

7.1.5. TÚNELES. DISEÑO Y PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Del documento "TÚNELES" del redactor del proyecto, se revisará:

- El cumplimiento de todas las prescripciones de la Orden FOM/3317/2010 relacionadas con los túneles.
- El estudio de túneles realizado por el redactor del proyecto, en el que se incluye para cada túnel:
 - Condicionantes geotécnicos.

- Sección.
 - Superficie libre necesaria por efectos aerodinámicos (m²)
 - Geometría de la sección. Consideración de gálibo cinemático.
 - Vía en placa
- Procedimiento constructivo:
 - Excavación
 - Sostenimiento y revestimiento.
 - Definición de las secciones tipo asociadas a los distintos sostenimientos
 - Tramificación del sostenimiento
- Descripción de las condicionantes
- Boquillas
- Valoración económica aproximada

Todos estos trabajos se concretarán en el informe siguiente:

- Informe de revisión del documento "Túneles"

7.1.6. OTROS DOCUMENTOS PREVIOS

En el caso de ser necesario, podrá ser encomendado por el Director del Contrato la realización de informes de revisión sobre cualquier documento/s previo/s que se genere dentro de los trabajos de redacción del proyecto. Se indican a continuación, a modo de ejemplo, algunos documentos y los aspectos que podrían ser necesario revisar:

a) Informe-Propuesta de criterios de diseño de los túneles de la VSF

- En base a los resultados de las distintas campañas geotécnicas y a las propuestas de cada consultor relativas a las secciones tipo de sostenimiento propuestas, el consultor elaborará el informe que servirá de base para la elaboración de los distintos anejos de túneles.
- Se incluirá, tomando como base las propuestas remitidas por los distintos consultores, el catálogo de tratamientos especiales así como medidas adicionales que se estimen necesarias.
- Se tendrá en consideración los informes tanto de ventilación como del estudio aerodinámico.
- El informe recogerá medidas de auscultación

b) Informe Medidas de seguridad en Túneles / Protección Civil en Túneles

Incluirá la revisión de los aspectos generales de la VSF así como matizará las

propuestas que en este aspecto proponga cada uno de los redactores de los proyectos que deberá recoger:

- Pasillos de evacuación
- Zonas seguras
- Locales técnicos y estaciones de ventilación
- Depósitos y pozos de bombeo de vertidos
- Suministro de agua y protección contra incendios
- Instalaciones auxiliares
- Cumplimiento de los criterios técnicos exigidos en las ETI's y las normas ADIF/Adif AV.
- Medidas de seguridad cuya implantación deba considerarse.
- Estimación presupuestaria:
 - Medidas que se incluirán en el proyecto
 - Medidas no incluidas en el proyecto
- Planos

En el informe se realizarán las observaciones oportunas sobre los aspectos mencionados y se formarán las propuestas de mejora que se estimen convenientes.

c) Guía Ambiental de la VSF

Previo al desarrollo de los AIA de los distintos proyectos, se elaborará una guía que recogerá los aspectos que deben tenerse en cuenta a la hora de realizar dichos anejos.

Para la realización de esta guía se tendrá en cuenta tanto la normativa existente como las consideraciones que haya o vaya remitiendo el Órgano Ambiental relativas a la tramitación ambiental del Estudio Informativo.

Esta guía deberá incluir las directrices para la elaboración de actuaciones preventivas y correctoras, del programa de vigilancia ambiental y de medidas complementarias y/o compensatorias.

Para la elaboración de la presente guía se tendrán en cuenta los análisis preliminares de los consultores en materia de Medio Ambiente así como lo incluido en el Estudio Informativo, el estudio hidrogeológico y las directrices de la dirección del contrato.

Asimismo prestará colaboración a ETS en la elaboración de las respuestas que precise tanto el órgano ambiental como los distintos organismos ambientales (DFB, URA...) a los que haya que reportar comunicación.

d) Revisión del Anejo de Integración Ambiental

Se comprobará el seguimiento de la Guía ambiental de la VSF así como la consideración de la normativa ambiental, el Índice tipo y contenido del Anejo de Integración Ambiental de proyectos (NAG 3-0-1.0), Metodología para el Análisis del Riesgo y Adaptación a los efectos del Cambio Climático (NAG 4-0-0.0) en los Anejos de Integración Ambiental de los distintos proyectos.

Todos estos trabajos se concretarán en el informe siguiente:

- Informe de revisión del documento "Anejo de Integración Ambiental"

En dicho informe, además, se realizarán las observaciones oportunas sobre los aspectos mencionados y se formularán las propuestas de mejora que se estimen convenientes.

e) Auditoría de los modelos y seguimiento del gestor documental

Mensualmente elaborará un documento donde se refleje la homogeneidad de los modelos federados así como revisará la documentación recogida en el gestor documental que aportará la dirección del contrato. En esta revisión se listará el total de archivos disponibles comprobando la correcta identificación de los mismos y auditará los documentos recogidos por cada licitador.

Adicionalmente, se realizará el volcado de la documentación archivada en el gestor documental a la nueva plataforma que está diseñando ETS. Este volcado consistirá en un traslado de los archivos de un servidor a otro.

f) Cartografía de la VSF

En base a los distintos trabajos topográficos ejecutados por los redactores de los proyectos se elaborará una cartografía única y se validarán la coordinación topográfica entre tramos y se propondrán observaciones sobre los levantamientos realizados y se formularán las propuestas de mejora que se estimen convenientes.

g) Geología y geotecnia de la VSF

En base a los distintos trabajos realizados por los consultores se generará un informe global de toda la geología y geotecnia de la VSF donde se incluirá también aspectos relativos a la hidrogeología de la VSF y del seguimiento del estudio de deformaciones del trazado con satélite radar

h) Seguimiento de los servicios afectados en la VSF

A partir de la documentación remitida por los distintos consultores en relación a los servicios afectados por los proyectos, colaborará con la Dirección del Contrato en la elaboración de las solicitudes de reposición en nombre del promotor, haciendo un seguimiento de los expedientes abiertos.

i) Seguimiento de las comunicaciones relativas a la VSF

Mensualmente elaborará un informe donde se recojan las distintas comunicaciones remitidas a los interesados, haciendo un seguimiento de los plazos de respuesta y notificando a la dirección del contrato la necesidad de nuevas comunicaciones y las fechas límite de respuesta.

j) Informe de presupuestos y pliego

Se comprobarán los distintos presupuestos y pliegos de los proyectos para comprobar la relación de precios y su correspondencia con los pliegos. Se listarán todos los precios indicando los nuevos y se generará un documento único con todos los precios nuevos empleados.

7.2. REVISIÓN DEL PROYECTO BÁSICO

El documento completo será revisado, analizando cómo se han reflejado en el proyecto la revisión y conclusiones de los análisis de los documentos previos y prestando especial atención a los aspectos que complementen a la fase anterior, entre otros:

- Topografía de campo (levantamientos y replanteo)
- Trazado definitivo. Definición definitiva del eje, perfil longitudinal y perfiles transversales.

- Definición de demoliciones y levantes
- Geología y geotecnia:
 - Revisión de la adecuación del contenido del Proyecto Básico a las recomendaciones y resultados manejados hasta el momento.
- Drenaje
- Servicios afectados
- Instalaciones ferroviarias
- Diagrama de masas.
- **DOCUMENTOS E. Se revisará el cumplimiento de la normativa específica de Adif y los requisitos necesarios para la información pública.**
- Protecciones acústicas
- Estimación de costes del proyecto básico. Valoración.
- Estructuras:
 - Definición de los viaductos (alzado y cimentaciones)
 - Revisión de la documentación de estructuras del proyecto básico, relativa a geometría y tipología de viaductos, pasos superiores, inferiores y otras obras de fábrica.
 - Elaboración de recomendaciones para el diseño de elementos de apoyo, juntas, desagües, andenes laterales y elementos auxiliares.
 - Establecimiento de criterios para el paso y anclaje de las instalaciones de electrificación, seguridad, comunicaciones, etc.
 - Definición de los cálculos y requisitos para la realización de pruebas de carga.
- Túneles:
 - Revisión de la documentación de túneles del proyecto básico, y su adecuación del contenido a los documentos previos definitivos.
 - Revisión de geología y geotecnia y coherencia con los parámetros obtenidos en la campaña geotécnica.
 - Revisión de la hidrogeología
 - Revisión de la impermeabilización y drenaje
 - Revisión de las instalaciones de protección civil / seguridad.

En los Informes de Revisión General de los Proyectos Básicos se reseñarán todas las anomalías que eventualmente se detecte acerca de:

- **Contenido técnico del proyecto.** La justificación y cálculos, en su caso, la representación en planos, los requisitos técnicos, así como la medición y valoración de las soluciones proyectadas en las obras de tierra, el drenaje, las estructuras, los túneles, vía, etc., deben estar suficientemente definidas para hacer viable la construcción de las obras y no contener omisiones o errores

relevantes.

- **Análisis de mediciones y valoración económica.** Análisis de las realizaciones de obra (precio y medición) que tienen mayor peso en el proyecto, presentando una ordenación de las mismas que acumule el 80% del presupuesto. Para ello la Dirección del contrato facilitará al consultor toda la información del proyecto en Abierto y PDF con objeto de facilitar estas actuaciones.
- **Coherencia interna del proyecto.** Las definiciones, datos y magnitudes (tipos de obras, parámetros funcionales y geométricos, mediciones y valoraciones, etc.) que figuren en documentos diferentes del proyecto deben ser coherentes entre sí: la Memoria con cada uno de los Anejos, los planos y la valoración económica, el anejo de justificación y los cuadros de precios, los Planos con las mediciones, etc.
- **Homogenización de proyectos de la VSF** Se comprobará que en todos los proyectos de la VSF Fase 1 los criterios seguidos son los mismos, comprobando que todos los precios nuevos introducidos son coherentes con el resto de tramos y que las medidas adoptadas en cada tramo es coherente con las generales.

Si así lo requiriera el Director del Contrato, la revisión del proyecto básico se podrá llevar a cabo por anejos independientes, siempre y cuando exista una continuidad en el resto de documentos y no de penden uno de otro.

7.3. REVISIÓN GENERAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

De manera análoga se procederá en proyecto de construcción, realizando el seguimiento de la información anterior plasmada en el proyecto de construcción e incidiendo en los aspectos propios del constructivo.

Para la supervisión del proyecto constructivo, y con carácter general para todos los tipos de proyectos, se revisará:

- Situaciones provisionales.
- Procesos constructivos.
- Planos. Análisis. Calidad, adecuación, comparación con PPTP y precios, procesos constructivos, necesidad de nuevos planos.
- Pliego. Análisis. Definición de unidades, medición y abono.
- Precios. Análisis. Justificación. Coordinación entre cuadros de precios.
- Presupuestos. Análisis. Estructura. Obras elementales.
- Mediciones. Análisis (ordenación por peso en el presupuesto). Cuantías.
- Programa de trabajos.
- Aspectos administrativos del proyecto. Datos contractuales. Coordinación con otras administraciones.

Con carácter general el equipo del consultor en relación con la coherencia y la coordinación de los documentos del proyecto deberá, entre otros:

- Revisar el cumplimiento de disposiciones legales y normativa técnica. Se revisará el cumplimiento de las disposiciones de carácter legal o reglamentario así como la incorporación y su aplicación de todas las normas, instrucciones, recomendaciones y pliegos oficiales en vigor, también las establecidas por ETS-RFV y ADIF/ADIF-AV, en todos los documentos realizados por los redactores de los proyectos.
- Revisar el contenido formal del proyecto, comprobando la coherencia entre todos los documentos del proyecto, así como que dicho contenido es suficiente para la definición de las obras.
- Revisar que los Pliegos de Prescripciones sean acordes con la normativa aplicable.
- Comprobar que los precios de las unidades de obra estén justificados en función de los precios de la mano de obra, materiales y maquinaria considerados, incluyendo los costes indirectos, y demás conceptos necesarios para la ejecución de la obra.
- Verificar que la medición de las unidades de obra sea completa.

De cada proyecto se elaborará un informe final en el que se recogerán los errores detectados y la corrección efectuada en cada revisión realizada, junto a un comentario general sobre el resultado de las revisiones. Asimismo, se describirá el proceso seguido durante la supervisión y el Consultor se pronunciará acerca del cumplimiento de la normativa en vigor que le sea de aplicación al Proyecto. Este informe deberá estar firmado por el Jefe de la Oficina Técnica.

Asimismo, para el cumplimiento de los objetivos del Contrato, el Consultor deberá realizar los siguientes trabajos en cada proyecto, según el tipo de proyecto, contando para lo que sea necesario con los asesores expertos pertinentes.

7.3.1. ASPECTOS ESPECÍFICOS A REVISAR EN LOS PROYECTOS

A continuación se resumen los aspectos a revisar específicos de los proyectos, en su caso, otros aspectos específicos dependerán de la técnica del proyecto y serán solicitados al consultor por el Director del Contrato:

- **GEOTECNIA**
 - En relación a la CAMPAÑA GEOTÉCNICA:
 - Análisis de los resultados de la campaña y los ensayos realizados, de su calidad y suficiencia.
 - Comprobación de la adecuación de los cálculos y criterios adaptados en el proyecto de construcción a los resultados de la campaña.
 - En RELLENOS:
 - Revisión de la calidad del terreno de apoyo y de los criterios de preparación del cimiento de apoyo del terraplén y aceptación de su validez.
 - Revisión de los comportamientos previstos de los asientos de los terraplenes (incluyendo cimiento y relleno), con la previsión de los diferidos y diferenciales y su evolución a lo largo del tiempo, teniendo presentes las limitaciones que se derivan de la explotación de la VSF.
 - Revisión de los niveles de compactación exigibles y recomendaciones para definir los procesos constructivos a adoptar para la ejecución de los movimientos de tierras y garantizar la calidad de los terraplenes.
 - Revisión de métodos de control de calidad de la compactación.
 - Revisión de los cálculos de estabilidad en taludes.

- Revisión de los criterios adoptados para la procedencia de los materiales y la ejecución de las cuñas de transición en las estructuras.
- En DESMONTES:
 - Revisión de los criterios adoptados por el redactor del proyecto para la ejecución de la capa de forma en fondo de desmonte.
 - Revisión de los criterios adoptados por el redactor del proyecto para los procedimientos constructivos y ejecución de los desmontes.
 - Revisión de la justificación de taludes.
 - Revisión de la calidad de fondos de excavación y de las medidas especiales de tratamiento.
 - Revisión de la escalabilidad de los materiales excavados.
- En CIMENTACIONES DE ESTRUCTURAS, VIADUCTOS Y OBRAS DE FÁBRICA:
 - Revisión de la adecuación de las mismas a los resultados obtenidos en la campaña geotécnica realizada.
 - Revisión de los criterios y profundidades necesarias de excavación.
 - Revisión del método de control de la aptitud y capacidad de carga de las superficies de cimentación.
 - Revisión de cálculo de asientos y asientos admisibles.
 - Revisión de los métodos de protección frente al ataque químico al hormigón.
- Revisión de los SISTEMAS DE AUSCULTACIÓN para el seguimiento del comportamiento de los desmontes y terraplenes en relación con su estabilidad, erosionabilidad, asientos y su evolución a lo largo del tiempo.
- Comprobación de la coherencia entre todos los documentos del proyecto de construcción en relación con los aspectos de geotecnia y obras de tierra.
- ESTRUCTURAS
 - Revisión de las tipologías y procedimientos constructivos de cada estructura del proyecto.
 - Revisión de los estudios correspondientes a fenómenos vibratorios de los tableros
 - Análisis de la normativa vigente que establece las acciones a considerar en el proyecto de puentes de ferrocarril en líneas de alta velocidad.

- Revisión de las hipótesis del proyecto contempladas tanto para el cálculo, como para las fases constructivas previstas.
- Comprobación de los cálculos estructurales de todas las estructuras y viaductos del proyecto.
- Comprobación de que cada estructura incluye el proyecto de su prueba de carga y revisión de las mismas.
- Propuesta de procedimientos para el control de calidad de los elementos prefabricados, en su caso.
- Diseño de los sistemas y procedimientos de auscultación previstos para el funcionamiento de las estructuras.
- Criterios para la elección de soluciones isostáticas o hiperestáticas y limitaciones de las longitudes de los vanos. Estudios de transmisión de esfuerzos y ubicación de aparatos de dilatación en relación con la vía.
- TÚNELES:
 - Revisión de la documentación existente, de la propuesta de reconocimientos complementarios, de la descripción del terreno y clasificación del mismo.
 - Comprobación de la adecuación de los métodos constructivos proyectados a la caracterización del terreno deducida de la campaña geotécnica realizada.
 - Comprobación de los cálculos de los sostenimientos para cada zona litológica del túnel y de los emboquilles.
 - Comprobación de los criterios de medición de la excavación y sostenimiento del túnel, y su reflejo en los distintos documentos del Proyecto.
 - Revisión de la definición de procesos constructivos para la ejecución del túnel: medios de excavación, sostenimiento, revestimiento, tipo de cemento a utilizar en el revestimiento, etc.
 - Comprobación del diseño de las trincheras de acceso y del emboquille de los túneles.
 - Revisión de la definición de las medidas para el control de calidad y de los planes de auscultación durante la ejecución del túnel y en la fase posterior de explotación.
 - Comprobación de las secciones tipo adoptadas, que deberán cumplir los condicionantes aerodinámicos, así como el espacio requerido para la ubicación de las instalaciones del túnel.
- INTEGRACIÓN AMBIENTAL
 - Comprobación de la adecuación del proyecto a la Normativa Ambiental y cumplimiento de la DIA
 - Revisión del análisis ambiental y la clasificación del territorio

- Comprobación de la identificación y valoración de impactos.
- Revisión de la localización de zonas auxiliares temporales y permanentes, protección y conservación de suelos y de la vegetación, protección de espacios naturales protegidos, protección de la calidad de las aguas y del sistema hidrológico, gestión de residuos, protección de la fauna, protección atmosférica, prevención de ruido y vibraciones, protección del patrimonio cultural, mantenimiento de la permeabilidad territorial y continuidad de los servicios existentes, defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística.
- Análisis y supervisión del programa de vigilancia ambiental, las medias complementarias y o/compensatorias
- Revisión y análisis del coste ambiental de los proyectos
- Revisión del análisis del riesgo y adaptación a los efectos del cambio climático

Se podrá independizar la revisión sin tener el proyecto constructivo completo, siempre que los anejos enviados sean independientes. El director del contrato podrá solicitarlo si así lo considera.

7.3.2. REVISIÓN DEL ESTUDIO PREVIO DE SEGURIDAD

El consultor revisará el Estudio Previo de Seguridad de las actuaciones proyectadas en relación con la seguridad en la circulación de los diferentes proyectos que indique el Director del Contrato. Se revisará que el anejo cumple con los requisitos incluidos en la normativa general, e interna de ADIF/ADIF-AV.

7.3.3. REVISIÓN DEL ANEJO DE INTEROPERABILIDAD

El consultor revisará el anejo de interoperabilidad de modo que se compruebe el cumplimiento de la normativa vigente en dicha materia.

7.3.4. REVISIÓN DEL ANEJO DE SEGURIDAD Y SALUD

El consultor revisará el Estudio Previo de Seguridad de las actuaciones proyectadas en relación con la seguridad en la circulación de los diferentes proyectos que indique el Director del Contrato. Se revisará que el anejo cumple con los requisitos incluidos en la normativa general, e interna de ADIF/ADIF-AV.

7.3.5. OTROS ASPECTOS

En los Informes de Revisión General de los Proyectos de Construcción también se reseñarán todas las anomalías que eventualmente se detecten acerca de:

- **Contenido técnico del proyecto.** La justificación y cálculos, la representación en planos, las prescripciones técnicas, así como la medición y valoración de las diferentes soluciones proyectadas en las obras de tierra, el drenaje, las estructuras, los túneles, vía, etc., deben estar suficientemente definidas para hacer viable la construcción de las obras y no contener omisiones o errores relevantes.
- **Análisis de mediciones y presupuestos.** Análisis en profundidad de las unidades (precio y medición) que tienen mayor peso en el proyecto, presentando una ordenación de las mismas que acumule el 80% del presupuesto. Para ello la Dirección del contrato facilitará al consultor toda la información del proyecto en Abierto y en PDF con objeto de facilitar estas actuaciones. También se realizará un análisis (en su caso) de los precios por km de las estructuras y túneles así como el coste/km de la obra con una valoración sobre su idoneidad en la línea que se enmarca por comparación con otros tramos.
- **Coherencia interna del proyecto.** Las definiciones, datos y magnitudes (tipos de obras, parámetros funcionales y geométricos, mediciones y valoraciones, etc.) que figuren en documentos diferentes del proyecto deben ser coherentes entre sí: la Memoria con cada uno de los anejos, los planos y el presupuesto, el pliego con el anejo de justificación y con los cuadros de precios, los planos con las mediciones y con el pliego, etc.
- **Formato y presentación de los proyectos.** Tanto el proyecto en su conjunto, como cada uno de los documentos que la componen, deben estar completos y sus índices y formatos ajustarse a lo exigido, atendiendo a: títulos en portadas y lomos, antefirmas y fechas, sellos de planos, índices de cajas y tomos, identificación y paginación de hojas, separadores y pestañas de búsqueda de anejos, encuadernación y edición del proyecto, etc.

7.4. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Los servicios complementarios son los relativos a la realización de todos los trabajos necesarios para el desarrollo del Contrato como archivo de documentación, envío y recogida de documentación, y reuniones de seguimiento. También conllevan el acompañamiento al Director del Contrato y a las personas directoras de los Proyectos Constructivos en cuantas visitas a la zona de proyecto soliciten, aportando el vehículo

que se precise.

El Consultor elaborará un CD o DVD para cada proyecto, que recoja todos y cada uno de los informes de revisión generados.

Los resultados de todos los informes de supervisión del proyecto se integrarán en un informe en el que además se hará un análisis de los errores advertidos, sus causas y las conclusiones que se puedan deducir y que se pueden aplicar a mejorar o prevenir problemas parecidos en futuros proyectos.

8. EQUIPO PROFESIONAL Y MEDIOS

8.1. PERSONAL DEL CONSULTOR

El Consultor dedicará para la realización de los trabajos objeto del Contrato el equipo humano y todos los medios necesarios, tanto propios como ajenos a su organización.

La dotación mínima que el Consultor ha de disponer a este Contrato, para cubrir todas las actividades relacionadas en los apartados anteriores es:

- **1 Jefe de Oficina Técnica**, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con una experiencia mínima en proyectos de grandes infraestructuras ferroviarias de nueva planta y/o supervisión de proyectos ferroviarios de 10 años.
- **2 Técnicos Superiores** Especialistas con la titulación idónea y 10 años de experiencia que abarquen todos los ámbitos de un proyecto de plataforma, especialmente los de geología y geotecnia, trazado, drenaje, estructuras y túneles.
- 1 Técnico Superior con la titulación idónea y con experiencia en la elaboración de documentos de expropiaciones.
- 1 Técnico Superior con la titulación idónea y 2 años de experiencia en Análisis de riesgos, y especialista en la aplicación del Reglamento de Ejecución (UE) nº402/2013 de la Comisión de 30 de abril 2013.
- 1 Auxiliar Administrativo con una experiencia mínima de 2 años y conocimientos elevados de ofimática.

El personal que el Consultor oferte para desarrollar las actividades de la asistencia técnica y servicios complementarios desarrollará sus funciones, con la dedicación que sea requerida para el desarrollo de los trabajos.

El Consultor entregará al Director del Contrato la relación del personal adscrita a este Contrato. El equipo humano que componga dicha relación estará especializado en las

tareas y actividades a desarrollar, teniendo la adecuada titulación, formación y experiencia que deberá acreditarse en los Currícula Vitarum. El Consultor no podrá retirar ni sustituir los efectivos de personal ofertados sin autorización escrita de aquél. Asimismo, el Director del Contrato podrá, en cualquier momento de la ejecución de los trabajos y después de oír las alegaciones del Consultor al respecto, rechazar aquel personal que, a su juicio, no cumpla los requisitos indicados.

8.2. ASESORES EXPERTOS

El Consultor mantendrá a disposición de ETS-RFV, con la dedicación necesaria y a disposición inmediata, **un equipo de 5 asesores**, profesionales con avalado conocimiento de su materia y más de **15 años de experiencia**, que cubrirán las siguientes especialidades respectivamente:

- Estructuras
- Geotecnia
- Trazado
- Túneles
- Integración Ambiental

Estos asesores podrán formar parte tanto del propio consultor como de empresas colaboradoras con las que cuente para la elaboración de los trabajos.

Dentro de sus funciones se encuentran las siguientes:

- Revisión de los criterios fundamentales para la toma de datos básicos de los proyectos y tratamiento de los mismos.
- Análisis crítico de la información en cada momento del proceso de redacción de los proyectos y propuestas de su mejora y ampliación, en su caso
- Propuesta de unificación y coordinación de los criterios que se consideran básicos en cada tema para conseguir la uniformidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas de todos los proyectos de construcción.
- Asesoramiento al Director del Contrato y a los técnicos responsables de los proyectos, en la solución de los problemas que le sean trasladados por los autores de los proyectos.
- Revisión de los trabajos realizados a efectos de comprobar si se han tenido en cuenta las recomendaciones establecidas y, en su caso, propuesta de mejoras y correcciones, que se integrará en el informe de revisión de cada proyecto realizada por el equipo base del Consultor.
- Revisión de los proyectos tanto a efectos de comprobación de cálculo de cada

una de las materias objeto de asesoría experta, como de comprobación de que se han recogido los comentarios realizados en las diferentes revisiones durante toda la fase de trabajo. Estos trabajos se recogerán en un informe específico que podrá ser integrado en el informe global del proyecto, aspecto que decidirá la Dirección del Contrato.

Asimismo, el consultor dispondrá de asesores expertos del respeto de especialidades que puedan ser requeridos por el Director del Contrato en el momento que sea precisa su dedicación y asistencia.

Los asesores expertos mantendrán con el Director del Contrato y con los responsables de los proyectos las reuniones que éstos estimen necesarias al objeto de clarificar cualquier aspecto de su ámbito de actuación. A estas reuniones el Director del Contrato podrá convocar también a los autores del Proyecto de las empresas consultoras adjudicatarias de la redacción de los proyectos.

Para el establecimiento de este equipo, en defensa de la independencia y objetividad de los informes y documentos, el Consultor deberá tener en cuenta que no podrá participar en los trabajos de supervisión del proyecto un asesor experto que hubiera participado previamente en la redacción del proyecto a supervisar. En tal caso, el consultor deberá proponer su sustitución por otro con la misma cualificación y similar experiencia.

8.3. MEDIOS MATERIALES DEL CONSULTOR

El consultor dispondrá de los equipos y aplicaciones informáticas necesarias para el correcto desarrollo de contrato.

Los programas y aplicaciones deberán correr bajo un entorno Windows y serán capaces de establecer una comunicación fluida para interpretar y tratar la información proveniente de los diferentes proyectos de construcción.

Por otro lado, el consultor diseñará un sistema para volcado digital de la información correspondiente a los diversos proyectos e informes. Para ello se usará un gestor documental coordinado con la gestión de la VSF que o bien podrá ser propuesto por el consultor o será proporcionado por el director del contrato.

Asimismo, el consultor contará con los medios de comunicación necesarios para el correcto desarrollo del Contrato.

También dispondrá de los medios de transporte necesarios para que quede asegurada la operatividad del equipo asignado a este contrato en cualquier circunstancia, así como la del personal de ETS-RFV que el director del contrato designe. Para ello el consultor utilizará sus vehículos propios o podrá alquilarlos cuando sea necesario.

Estos vehículos estarán a disposición del director del contrato para las visitas de campo que estime necesarias en los trabajos de supervisión de los distintos proyectos.

El consultor dispondrá el resto de material necesario de oficina técnica además del informático, para el desarrollo de los trabajos del equipo.

9. OTROS ASPECTOS

9.1. RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

El consultor responderá:

- Del buen funcionamiento e idoneidad de las instalaciones, equipos y materiales destinados a la ejecución de los trabajos encomendados.
- De la exactitud de los datos e investigaciones por él aportados.
- De la calidad de los trabajos encomendados.
- Del adecuado comportamiento de su personal, en especial en cuanto a la confidencialidad de las informaciones manejadas.
- De la correcta realización de los documentos y estudios que edite, así como del seguimiento de la puesta en práctica de las recomendaciones contenidas en ellas y la verificación de que los resultados obtenidos responden a lo previsto.
- De la recepción, depuración de datos y archivo (en base de datos, cuando proceda) de la información que le sea entregada para el desempeño de su trabajo, manteniendo actualizada ésta a disposición del director del contrato.
- Del cumplimiento de los plazos establecidos para la entrega de los informes solicitados.
- De la custodia de la información que le sea entregada para el desempeño de su trabajo.
- El consultor será plenamente responsable, técnica y legalmente, de las conclusiones de los informes. Los informes de Revisión General del proyecto deberán ir firmados por el Jefe de Oficina Técnica, mientras que los de Asesoría deberán ir firmados por el Asesor correspondiente, en aquellos casos en los que se haya adscrito un asesor experto.

9.2. EJECUCIÓN DEL CONTRATO

9.2.1. DIRECTOR DEL CONTRATO

El Director del Contrato realizará la coordinación de los trabajos y planificará todas las actuaciones que realizará el consultor.

Asimismo, organizará las visitas y reuniones con el equipo del consultor que considere necesarias, recabando los informes y estudios pertinentes de los que recibirá el número de ejemplares que sean necesarios.

El Director del contrato podrá ordenar la sustitución del personal de consultor cuyo comportamiento o rendimiento no considere satisfactorio. En el mismo sentido el consultor no podrá modificar el personal del equipo adjudicado al contrato ni los

asesores expertos sin expresa autorización del director del mismo.

Estos trabajos de asistencia técnica estarán supervisados directamente por el director del contrato o por los técnicos responsables de la supervisión.

9.2.2. RELACIONES DEL CONSULTOR CON ETS-RFV

Durante el desarrollo de los trabajos de asistencia técnica, todas las relaciones del consultor con ETS-RFV referente al contrato se establecerán a través del director del contrato o de las personas en quien expresamente delegue.

El jefe de oficina técnica organizará, para ETS-RFV, toda la documentación que se genere, así como la tramitación interna de comunicados y envíos.

Los resultados de los estudios y análisis del consultor serán entregados directamente al Director del contrato, absteniéndose de cualquier relación directa con los consultores responsables de la redacción de los proyectos o de otros temas, salvo autorización expresa del director del contrato o persona en la que se haya delegado.

El consultor deberá prestar toda la colaboración que le solicite el director del contrato en los aspectos dirigidos a las relaciones que puedan surgir con entidades externas a ETS-RFV (p.e. ADIF-AV). Para ello efectuará cuantas labores le sean solicitadas en este sentido, coordinando y dedicando a ello el personal necesario para la organización destinada al seguimiento de los proyectos, de los asesores colaboradores o del resto de su organización.

9.2.3. COORDINACIÓN CON EL EQUIPO DIRECTOR

Las funciones encomendadas al consultor se mantendrán siempre que los trabajos lo requieran, para lo que deberá tomar las precauciones legales y laborales necesarias. En estos supuestos, las variaciones de horario y calendario laboral. O los trabajos en turnos especiales, (nocturnos e incluso festivos) no serán computables a efectos de abono, considerándose incluidos en los precios unitarios de valoración ofertados.

9.2.4. PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN

La siguiente documentación tiene la consideración de propiedad de ETS-RFV, y no podrá ser difundida ni entregada para uso de terceros sin su previa autorización:

- Cartografía.
- Documentación correspondiente a los estudios geotécnicos.
- Documentación correspondiente a los proyectos.
- Documentación generada por el consultor a lo largo del desarrollo del contrato

Los trabajos objeto de este contrato no podrá utilizarse por el consultor sin permiso

expreso de ETS-RFV, debiendo entregarse los originales de los documentos con anterioridad a la recepción del contrato.

9.3. PLAZO Y PROGRAMA DE TRABAJOS

El plazo global de ejecución de los trabajos es de DIECISEIS (16) meses.

Para cada informe concreto el director del contrato fijará el plazo parcial de entrega de cada uno, que en ningún caso podrá ser superior a una semana para los Informes de revisión del proyecto básico y de dos semanas para los Informes de revisión General y de Asesoría especializada de los proyectos de construcción, contados a partir de la entrega al consultor de la documentación necesaria.

9.4. VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS

La valoración de los trabajos realizados por el consultor se efectuará por el sistema de Precios Unitarios.

Los Precios Unitarios son los ofertados por el Consultor según la lista que figura en el Anejo Nº1 del presente Pliego. Estos Precios Unitarios se fijan según tipología y Presupuesto de Licitación de los servicios de redacción del correspondiente Proyecto.

Todos los precios incluyen gastos de personal, medios materiales, material fungible, amortización y funcionamiento de instalaciones, consumo, y en general, todos los necesarios para desarrollar los trabajos descritos en este Pliego. Asimismo incluyen los desplazamientos que realice el Director del Contrato, o persona en quien delegue, para comprobar cualquier aspecto relacionado con la realización de los proyectos básicos y de construcción.

La valoración total de los precios ofertados por el consultor incluirá todos los gastos generales, beneficio industrial y cualquier tipo de impuestos.

Todos los precios unitarios definidos como "Informes de revisión y validación" de los distintos documentos de la supervisión, e "Informe de comprobación final" de revisión del Proyecto Básico y del Proyecto de Construcción, incluyen los informes parciales que puedan ser solicitados por el director del contrato respecto a anejos i de los proyectos básicos o constructivos.

Los trabajos realizados se abonarán mediante certificaciones mensuales aprobadas por el Director del contrato, y su cuantía se obtendrá a partir de la relación valorada de los trabajos efectuados en el mes a que se refiere la certificación, a los precios establecidos en el contrato.

9.5. CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN

El consultor se compromete, durante la vigencia del contrato y tras su extinción, a mantener la confidencialidad de toda la información que conozca en virtud del mismo y a no revelarla a terceros sin el consentimiento previo por escrito de ETS-RFV.

Tanto la documentación final como toda aquella otra que, a lo largo del desarrollo del contrato, haya sido generada, tiene la consideración de propiedad de ETS-RFV y no podrá ser difundida ni entregada para uso de terceros sin su previa autorización. En todo caso, el consultor será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de las anteriores condiciones.

ETS-RFV podrá requerir copia de cualquier documentación soporte generado por el consultor y éste se compromete a custodiarla durante un plazo de 4 años a partir de la fecha de liquidación del contrato.

10. ANEJOS

En el presente pliego se integran los anejos siguientes:

- Anejo 1: Precios Unitarios.
- Anejo 2: Mediciones Unidades de supervisión
- Anejo 3: Modelo Declaración Jurada Experiencia

Bilbao, febrero de 2021

ANEXO N° 1

PRECIOS UNITARIOS

DESIGNACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

2.1. UNIDADES DE SUPERVISIÓN

<u>CÓDIGO</u>	<u>DESCRIPCIÓN UNIDAD DE OBRA</u>	<u>PRECIO UNITARIO sin IVA</u>
SUP.1	UD Informe de revisión y validación del documento Propuesta de Trazado, suscrito por el asesor temático de TRAZADO	3.943,97 €
SUP.2	UD. Informe de revisión y validación del documento Análisis de información geotécnica y propuesta de campaña geotécnica complementaria, suscrito por el asesor temático de GEOTECNIA	4.322,16 €
SUP.3	Informe de revisión y validación del documento Explanaciones. Conclusiones de la campaña geotécnica, suscrito por el asesor temático de GEOTECNIA	4.322,16 €
SUP. 4	UD. Informe Encuadre geológico y geotécnico de la VSF suscrito por el asesor temático de GEOTECNIA	4.322,16 €
SUP. 5	UD. Informe-propuesta de criterios de diseño de los túneles de la VSF, suscrito por el asesor de TÚNELES	12.075,00 €
SUP.6	UD. Informe de revisión y validación del documento "Tipología y definición de Estructuras y Viaductos", suscrito por el asesor temático de ESTRUCTURAS	6.483,24 €
SUP 7	UD. Guía Ambiental de la VSF, suscrito por el asesor AMBIENTAL.	12.075,00 €
SUP 8	UD revisión del Anejo de Integración Ambiental, suscrito por el asesor AMBIENTAL.	4.322,16 €
SUP 9	UD Informe mensual de auditoría y coordinación de los modelos, seguimiento del gestor documental, evolución de las distintas actuaciones, seguimiento de las comunicaciones a otros organismos y aclaraciones a aspectos relacionados con la redacción de los proyectos	7.874,40 €
SUP 10	UD Informe Cartografía de la VSF	3.187,59 €
SUP 11	UD Informe mensual de seguimiento de los servicios afectados en la VSF	1.932,00€
SUP.12	UD. Informe de revisión y validación de documento previo que sea encomendado por el Director del Contrato, suscrito por el asesor temático de la especialidad correspondiente, en caso de ser necesario.	4.322,16 €

UNIDADES DE SUPERVISIÓN

<u>CÓDIGO</u>	<u>DESCRIPCIÓN UNIDAD DE OBRA</u>	<u>PRECIO UNITARIO sin IVA</u>
SUP.13	UD. Informe inicial de revisión del Proyecto Básico, en su caso, incluidos los informes especializados de los asesores temáticos	4.856,25 €
SUP. 14	UD. Informe de revisión y validación de los documentos E de Bienes y Derechos afectados	4.322,16 €
SUP.15	UD. Informe de comprobación final del ejemplar definitivo del Proyecto Básico, en su caso, que incluye los informes especializados de los asesores temáticos	1.588,39 €
SUP.16	UD. Informe inicial de revisión general de proyecto de construcción con documentos previos, incluidos los informes especializados de los asesores temáticos	13.406,79 €
SUP.17	UD. Informe de comprobación final del ejemplar definitivo del Proyecto de Construcción con documentos previos, que incluye los correspondientes informes especializados de los asesores temáticos	3.545,77 €
SUP.18	UD. Informe de supervisión del Estudio Previo de Seguridad.	4.322,16 €
SUP. 19	UD. Informe de revisión del anejo de Interoperabilidad	4.322,16 €
SUP. 20	UD. Informe de revisión del anejo de Seguridad y Salud	4.322,16 €
SUP.21	Ud. Informe sobre las actividades complementarias realizado al final de la revisión de cada proyecto constructivo.	3.187,59 €
SUP.22	Ud. Volcado de gestor documental al nuevo Gestor Documental de ETS-RFV	3.100,00 €

ANEXO Nº 2

MEDICIONES UNIDADES DE SUPERVISIÓN

MEDICIONES A APLICAR PARA LA VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN UNIDAD DE OBRA	MEDICIÓN
SUP.1	UD Informe de revisión y validación del documento Propuesta de Trazado, suscrito por el asesor temático de TRAZADO	4,00
SUP.2	UD. Informe de revisión y validación del documento Análisis de información geotécnica y propuesta de campaña geotécnica complementaria, suscrito por el asesor temático de GEOTECNIA	4,00
SUP.3	Informe de revisión y validación del documento Explanaciones. Conclusiones de la campaña geotécnica, suscrito por el asesor temático de GEOTECNIA	4,00
SUP. 4	UD. Informe Encuadre geológico y geotécnico de la VSF suscrito por el asesor temático de GEOTECNIA	1,00
SUP. 5	UD. Informe-propuesta de criterios de diseño de los túneles de la VSF, suscrito por el asesor de TÚNELES	1,00
SUP.6	UD. Informe de revisión y validación del documento "Tipología y definición de Estructuras y Viaductos", suscrito por el asesor temático de ESTRUCTURAS	2,00
SUP 7	UD. Guía Ambiental de la VSF, suscrito por el asesor AMBIENTAL.	1,00
SUP 8	UD revisión del Anejo de Integración Ambiental, suscrito por el asesor AMBIENTAL.	6,00
SUP 9	UD Informe mensual de auditoría y coordinación de los modelos, seguimiento del gestor documental, evolución de las distintas actuaciones y seguimiento de las comunicaciones a otros organismos	16,00
SUP 10	UD Informe Cartografía de la VSF	1,00
SUP 11	UD Informe mensual de seguimiento de los servicios afectados en la VSF	14,00
SUP.12	UD. Informe de revisión y validación de documento previo que sea encomendado por el Director del Contrato, suscrito por el asesor temático de la especialidad correspondiente, en caso de ser necesario.	11,00
SUP.13	UD. Informe inicial de revisión del Proyecto Básico, en su caso, incluidos los informes especializados de los asesores temáticos	4,00
SUP 14	UD. Informe de revisión y validación de los documentos E de Bienes y Derechos afectados	4,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN UNIDAD DE OBRA	MEDICIÓN
SUP.15	UD. Informe de comprobación final del ejemplar definitivo del Proyecto Básico, en su caso, que incluye los informes especializados de los asesores temáticos	4,00
SUP.16	UD. Informe inicial de revisión general de proyecto de construcción con documentos previos, incluidos los informes especializados de los asesores temáticos	6,00
SUP.17	UD. Informe de comprobación final del ejemplar definitivo del Proyecto de Construcción con documentos previos, que incluye los correspondientes informes especializados de los asesores temáticos	6,00
SUP.18	UD. Informe de supervisión del Estudio Previo de Seguridad.	6,00
SUP. 19	UD. Informe de revisión del anejo de Interoperabilidad	6,00
SUP. 20	UD. Informe de revisión del anejo de Seguridad y Salud	6,00
SUP.21	Ud. Informe sobre las actividades complementarias realizado al final de la revisión de cada proyecto constructivo.	6,00
SUP.22	Ud. Volcado de gestor documental al nuevo Gestor Documental de ETS-RFV	1,00

ANEXO Nº 3

**MODELO DE DECLARACIÓN JURADA DE LA EXPERIENCIA DE LOS TÉCNICOS
ADSCRITOS AL CONTRATO**

Declaración jurada relativa a la experiencia de los técnicos que se adscriben al contrato

Por la presente, D/Dª con DNI actuando en nombre y representación de (Empresa Licitante) declaro que al presente Contrato de **Servicios de consultoría y asistencia técnica para la supervisión de los Proyectos Constructivos de la Variante Sur Ferroviaria de Bilbao. Fase 1** se adscriben D./Dª en calidad de Jefe/a de Oficina Técnica con titulación y años de desarrollo profesional y con experiencia como autor de proyectos de túneles ferroviarios, D/Dª en calidad de Técnico/a con experiencia en documentación de expropiaciones y años de experiencia y con experiencia en la redacción de documentación para expropiaciones en contratos. D/Dª en calidad de con titulación y años de experiencia y con experiencia en supervisión de proyectos de infraestructura ferroviaria. La experiencia de los técnicos queda reflejada en el siguiente cuadro:

	JEFE/A DE ASISTENCIA TÉCNICA	TÉCNICO/A DE EXPROPIACIONES	TÉCNICO/A CON EXPERIENCIA EN SUPERVISIÓN
Nombre			
Titulación			
Años de Experiencia			
Experiencia que se acredita valorable mediante fórmulas			
Puntos que considera se acreditan			

Anexo a esta declaración se adjuntan los curriculum vitae de los técnicos adscritos, así como los certificados que acreditan su experiencia.

....., a ... de de 2021

(Sello y firma del Representante del Adjudicatario)