



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA
CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL
PROYECTO CONSTRUCTIVO:**

**"RENOVACIÓN DE VÍA, ACTUACIONES PUNTUALES EN
INFRAESTRUCTURA Y ADAPTACIÓN DE GÁLIBO DE PASOS SUPERIORES
DEL TRAMO BOBADILLA-RONDA, PK 0+580 A PK 69+900 DE LA
LÍNEA BOBADILLA-ALGECIRAS".**



ÍNDICE

1	OBJETO DEL PLIEGO	4
2	TERMINOLOGIA DEL CONTRATO	4
3	ANTECEDENTES	4
4	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	7
4.1	ANTECEDENTES	8
4.2	CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.....	8
4.3	INVENTARIO.....	9
4.4	GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.....	9
4.5	CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE.....	11
4.6	TRAZADO Y REPLANTEO	12
4.7	ESTACIONES y apeaderos.....	13
4.8	GÁLIBOS	14
4.9	PLATAFORMA Y CAPAS DE ASIENTO.....	16
4.10	ESTRUCTURAS	16
4.11	SUPERESTRUCTURA Y APARATOS DE VÍA	18
4.12	MONTAJE DE VÍA Y APARATOS. logística de suministros.	18
4.13	ELECTRIFICACIÓN	19
4.14	CONTROL DE MANDO Y SEÑALIZACIÓN (INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN)..	19
4.15	REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y SERVIDUMBRES AFECTADOS	20
4.16	PLAN MARCO	21
4.17	PLAN DE OBRA Y PROCESO CONSTRUCTIVO	21
4.18	FASES DE OBRA Y SITUACIONES PROVISIONALES.....	22
4.19	EXPROPIACIONES.....	22
4.20	RIESGOS PARA LA SEGURIDAD EN LA CIRCULACIÓN.....	23
4.21	INTEROPERABILIDAD	25
4.22	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.....	27
4.23	INTEGRACIÓN AMBIENTAL.....	27
4.24	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	29
4.25	OTROS ANEJOS.....	29
4.26	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	29



	4.27 PRESUPUESTO.....	30
5	DOCUMENTOS QUE FACILITARÁ ADIF	31
6	EQUIPO PROFESIONAL DEL CONSULTOR	31
7	MEDIOS MATERIALES DEL CONSULTOR	32
8	RELACIONES ENTRE EL CONSULTOR Y ADIF	32
9	COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS. ASISTENCIA TÉCNICA AUXILIAR.....	33
10	DOCUMENTOS DEL PROYECTO Y PRESENTACIÓN	33
11	SUPERVISIÓN	39
12	PERMISOS Y LICENCIAS	40
13	EJECUCIÓN DEL CONTRATO	40
14	PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	41
15	PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN	41
16	RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR.....	41
17	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	42
18	SOLVENCIA REQUERIDA	44
19	SUBCONTRATACIÓN	49
20	PLANTEAMIENTO DE LA CONTRATACIÓN	49
	20.2 VALORACIÓN TÉCNICA.....	49
	20.3 VALORACIÓN ECONÓMICA.....	51
21	PLAZO DE TRABAJOS.....	52
22	PRESUPUESTO	52

ANEJO DE COFINANCIACIÓN EUROPEA



1 OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es establecer las condiciones técnicas que han de regir la redacción del proyecto constructivo para la renovación de vía, actuaciones puntuales en infraestructura y adaptación de gálibos de pasos superiores del tramo Bobadilla-Ronda, desde el PK 0+580 al PK 69+900 de la línea Bobadilla-Ronda.

Para la realización de las actividades referidas como objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares serán de aplicación todas las normas, instrucciones, recomendaciones y pliegos oficiales vigentes, las normas técnicas que correspondan y en especial las instrucciones y recomendaciones que establezcan ADIF y ADIF AV y las normas técnicas de RENFE que correspondan.

El presente Pliego tiene carácter contractual y todo lo que no se contenga en él se estará a lo dispuesto en el Pliego de Condiciones Generales para los contratos de Servicios.

2 TERMINOLOGIA DEL CONTRATO

Director del contrato es el responsable designado al efecto por ADIF para la dirección de los trabajos de redacción del proyecto y actuaciones previas a la contratación de las obras.

Consultor es el licitador que resulte adjudicatario del presente contrato de servicios. Realizará todos los trabajos necesarios para conseguir el objetivo de este contrato.

Autor del proyecto es el representante del consultor y responsable absoluto de todos los trabajos objeto del presente contrato. Será el coordinador de las distintas materias que integran los trabajos.

3 ANTECEDENTES

El Puerto de la Bahía de Algeciras es el de mayor tráfico y crecimiento de España, por lo que es una pieza estratégica para el conjunto del sistema de transporte. Una de las cuestiones cruciales para el puerto es la modernización de su conexión ferroviaria a partir de la Línea Bobadilla-Algeciras, lo que convierte en prioritaria la mejora de las características de esta Línea, tal y como se recoge en el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes del Ministerio de Fomento (PEIT, 2005-



2020) y también en el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2007-2013).

Por estos motivos las actuaciones de la Línea se incluyen como objeto preferente por la Unión Europea en su Red Transeuropea de Transporte (Proyecto Prioritario Nº 16), formando parte de los Corredores Mediterráneo y Central.

En el Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda del Ministerio de Fomento (PITVI 2012-2024) se incluyen inversiones en ámbito ferroviario, entre ellas para la reposición de la red convencional entre Bobadilla y Algeciras.

Dirigidas a esta mejora se han llevado a cabo distintas actuaciones a lo largo del tiempo, siendo los principales antecedentes técnicos los siguientes, según el ámbito:

Bobadilla - Algeciras

- Estudio sobre "Necesidades de infraestructura ferroviaria para el desarrollo del tráfico intermodal en el Puerto de Algeciras". RENFE, 1995.
- "Estudio previo sobre Actuaciones Complementarias en la Línea Bobadilla-Algeciras", concretando las actuaciones para una conexión Puerto de Algeciras-Línea-Bahía de Algeciras con los niveles adecuados de calidad del Plan Director de Infraestructuras para las grandes líneas. 1996.
- Anteproyecto de Electrificación de la Línea de Altas Prestaciones del tramo Bobadilla-Algeciras. 2012.

Bobadilla-Ronda

No hay ningún antecedente técnico.

Ronda - Cortes de la Frontera - S. Pablo

- Proyectos "Línea Bobadilla-Algeciras. Tramo Ronda-Cortes de la Frontera", "Línea Bobadilla-Algeciras. Tramo Cortes-San Pablo", "Línea Bobadilla-Algeciras. Tramo San Pablo-Algeciras" y "Línea Bobadilla-Algeciras. Instalación de CTC" por parte del Ministerio, 2002.
- Ante el necesario sometiendo de los anteriores proyectos a evaluación de impacto ambiental, se redacta Estudio Informativo y Estudio de Impacto Ambiental, sometiéndose a Información Pública y formulándose Declaración de Impacto Ambiental.



- Atendiendo a la prescripciones establecidas en la DIA y a los criterios del ADIF como nuevo promotor, en 2007 se redactan los Proyectos Constructivos de Renovación de los tramos Ronda-Cortes y Cortes-San Pablo, así como de Instalaciones de Señalización y CTC del tramo Ronda-Gaucín, llevándose a cabo las obras entre los años 2008 y 2012.

S. Pablo – Almoraima – Algeciras

La importante diferencia en cuanto a dificultades de implantación entre los tramos San Pablo-Almoraima y Almoraima-Algeciras, tanto por orografía como por el entorno, lleva a la redacción de Proyectos atendiendo a dicha separación en tramos:

- Tramo San Pablo-Almoraima. La insuficiencia de las actuaciones recogidas en el Proyecto de renovación (2002) y Estudio Informativo (2004) en este tramo para una mejora suficiente en términos de capacidad, tiempo de recorrido, condiciones de explotación y características de la infraestructura, lleva en 2010 a la redacción de un Estudio de Alternativas de Trazado, que planteaba la adaptación del trayecto a velocidades superiores a las actuales. Sin embargo, la orientación con variantes de trazado no se contempla a día de hoy. Está en redacción el proyecto de renovación de vía, actuaciones puntuales en infraestructura y adaptación de gálibos de este tramo.
- Tramo Almoraima-Algeciras. En 2010 se redacta el Proyecto Constructivo para la Renovación del tramo Almoraima-Algeciras. Plataforma y Vía, así como el Proyecto de Renovación de Instalaciones de seguridad y comunicaciones en el mismo tramo. El Proyecto de infraestructura se dirige a la consecución de vía única electrificada apta para doble ancho, con velocidades máximas de 160 km/h, mediante ampliaciones de la plataforma existente -en las zonas en que se conserva el trazado- y plataforma para vía doble en variantes, con infraestructura con capacidad suficiente para soportar los futuros tráficos previstos en la línea. Actualmente se encuentra en obras, con la tendencia a limitar el número y entidad de variantes, así como a disponer vía única.

Con el objeto de continuar con las actuaciones en la línea Bobadilla-Algeciras de cara a mejorar sus prestaciones, se va a proceder a la redacción del Proyecto: **"RENOVACIÓN DE VÍA, ACTUACIONES PUNTUALES EN INFRAESTRUCTURA Y ADAPTACIÓN DE GÁLIBO DE PASOS SUPERIORES DEL TRAMO BOBADILLA-RONDA, PK 0+580 A PK 69+900 DE LA LÍNEA BOBADILLA-ALGECIRAS"**, que incluye actuaciones en vía e



infraestructura, así como la adaptación/sustitución de los pasos superiores para que el gálibo permita la implantación de la electrificación.

Por otro lado, la Autoridad Portuaria de Algeciras y ADIF han firmado el día 6 de junio de 2017 un convenio para la mejora del tramo Algeciras – Bobadilla – Córdoba de cara al transporte de mercancías en el marco de los corredores europeos Mediterráneo y Central. En base a este convenio y a las actuaciones acordadas al amparo del mismo la Subdirección de Operaciones Sur va a redactar el proyecto de adaptación a 750 ml de las vías de apartado de las estaciones de Campillos y Setenil y el estudio funcional de esta adaptación en las estaciones de Bobadilla y Almargin.

4 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Los trabajos a realizar conforme a este pliego consistirán en la redacción del proyecto constructivo para la renovación de vía, actuaciones puntuales en infraestructura y adaptación de gálivos del tramo Bobadilla-Ronda.

En concreto, el ámbito de la actuación comienza en el PK 0+580, coincidente con la cabecera sur de la estación de Bobadilla, y finaliza en el PK 69+900, coincidente con la cabecera sureste de la estación de Ronda, de la línea Bobadilla-Algeciras

Toda la actuación discurre en la provincia de Málaga.

Se pretende abordar una renovación de vía (que permita la circulación en ancho 1.668 mm y 1.435 mm) ciñéndose a la traza actual y la racionalización y adaptación de las estaciones del tramo sin incluir las actuaciones correspondientes a la adaptación a 750 ml de las vías de apartado de las mismas, por ser objeto de otro proyecto.

No se considerarán actuaciones en electrificación ya que la línea no está electrificada, pero sí las afecciones a las instalaciones de seguridad y señalización. Así mismo el proyecto incluirá tratamientos localizados en la infraestructura, en concreto, y como mínimo, en las zonas inundables y el puente de hormigón/fábrica que se relacionan en el siguiente cuadro:



Línea	PK Inicio	PK Fin	Elemento	Clasificación
Bobadilla-Algeciras	12/830		Puente	Daño C1
Bobadilla-Algeciras	13/510	13/700	Zona Inundable	Alto
Bobadilla-Algeciras	25/400	25/600	Zona Inundable	Medio

Se plantea también la adaptación de pasos superiores, muros y pasarelas peatonales, con el objeto de obtener el gálibo suficiente de electrificación. Se estima a priori la adaptación de un total de cinco pasos superiores, un muro y una pasarela peatonal, aunque durante la redacción del proyecto se concretará el número exacto de estructuras nuevas a diseñar y calcular.

El proyecto a redactar contemplará las actuaciones que se describen a continuación, las cuales serán realizadas por el consultor y cuyos resultados serán debidamente desarrollados y aportados en la documentación que se entregue:

4.1 ANTECEDENTES

Se recopilarán y expondrán los antecedentes técnicos y administrativos previos a la actuación proyectada.

4.2 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Se realizará un vuelo y la restitución del mismo, así como todos los taquimétricos que sean necesarios a lo largo de todo el trayecto y en las estaciones.

Serán por cuenta del consultor la prestación del servicio de pilotos de seguridad necesarios, así como los vehículos ferroviarios necesarios para el transporte de herramientas, aparatos, etc.

Se establecerá una red básica de vértices topográficos, así como un sistema de bases permanentes que permitan replantear las obras, siendo éstas fácilmente identificables y de difícil destrucción.

Se elaborarán a las escalas adecuadas, según indique ADIF, los correspondientes planos de situación actual y los planos de detalle.

Se realizarán perfiles transversales cada 20 m, asignando coordenadas para su inclusión en la cartografía, tanto de la vía como del resto de los elementos relevantes del perfil correspondiente.



El Consultor mantendrá una base informática actualizada con todos los datos geométricos del proyecto. Facilitará esta información, entregando una copia de los archivos correspondientes en soporte digital o en otro equivalente.

4.3 INVENTARIO

Se hará un inventario de:

- estructuras, obras de fábrica y obras de drenaje, revisando su estado estructural y resistente y señalando aquellas en las que sea necesario actuar.
- material de superestructura de vía y su estado.
- instalaciones de seguridad y su estado.

De ser posible, ADIF facilitará el inventario de superestructura de vía, las inspecciones principales de los puentes/obras de fábrica objeto de reparación y los vídeos del trayecto realizados por mantenimiento.

4.4 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Los trabajos geológicos y geotécnicos serán los apropiados para garantizar la construcción de la solución de Proyecto, definiendo las características geológico-geotécnicas que sean necesarias para cada aspecto del mismo.

El consultor propondrá al Director de Proyecto para su conformidad la campaña geotécnica de campo que considere necesaria para el más exacto conocimiento de las características del terreno. El alcance de la campaña será aproximadamente el siguiente:

- en trayecto y estaciones:
 - una cata y un penetrómetro cada 500 m
 - un sondeo de 10 m cada 5 km
 - una placa dinámica cada 2 km
- en cada zona inundable:
 - dos sondeos de 10 m
 - dos calicatas
- en cada estructura nueva:
 - dos sondeos de al menos 15 m
- en cada estructura existente a reparar y reforzar:
 - dos sondeos de al menos 15 m
 - dos calicatas de estructura



En caso de ser necesario, se llevará a cabo la prospección con geo-radar al precio indicado en el Presupuesto de este pliego.

Todas estas pruebas podrán realizarse de día o de noche, según permita la explotación de la línea.

Esta propuesta de campaña geotécnica deberá ser razonada en función de las necesidades e importancia de las obras previstas y deberá apoyarse en la información geológico-geotécnica disponible y en el conocimiento previo del terreno, es decir, después de haber inspeccionado los terrenos de la obra.

A tal fin, la propuesta se presentará sobre la cartografía disponible, a ser posible en color, en la que estará representada la traza a estudiar, las prospecciones previas y las propuestas.

A criterio del Director del contrato, el trazado se reflejará además sobre un plano guía de modo que se facilite la localización geográfica de los puntos a estudiar. Asimismo, se presentará la geología sobre la que se apoya la propuesta de campaña geotécnica y el perfil o perfiles más probables, de cara a la justificación de las profundidades de las prospecciones.

El consultor realizará la campaña inmediatamente después de aprobada la propuesta por parte de ADIF. Se responsabilizará de su control y vigilancia, así como de la interpretación de los resultados obtenidos y de las recomendaciones finales sobre taludes, terraplenes, cargas admisibles en cimentaciones, tipología de éstas, tratamientos en la plataforma y todos los demás aspectos de la obra influidos por las características de los terrenos.

Serán por cuenta del consultor la prestación del servicio de pilotos de seguridad necesarios, así como los vehículos ferroviarios necesarios para el transporte de herramientas, aparatos, etc.

El consultor deberá realizar las gestiones para el acceso a las fincas, indemnizar los daños causados y recabar cuantas autorizaciones sean necesarias para la correcta ejecución de la campaña de campo, abonando a su cargo, igualmente, las tasas que ello originase.

Cuando la naturaleza de la problemática planteada lo hiciera aconsejable a juicio del Director de Proyecto, el consultor recabará la asistencia técnica de aquellos asesores externos que serán seleccionados por el Director del contrato, sin que ello implique ningún pago adicional.



Con todos los datos obtenidos se alcanzarán las necesarias conclusiones a incluir en los correspondientes anejos del Proyecto, que deberán recoger, entre otros, los siguientes aspectos:

- Descripción geológica del trazado completo y las estaciones y análisis de riesgos.
- Plantas y perfiles geológicos y geotécnicos.
- Registro de sondeos, calicatas y otros ensayos establecidos en la campaña geotécnica.
- Excavabilidad, nivel freático y agresividad.
- Inventario de puntos de agua y puntos geológicos singulares.
- Caracterización de la plataforma bajo el balasto en todo el trazado.
- Estudio de ampliaciones puntuales de la plataforma para obtener gálibo considerando la electrificación prevista o evitar derrames de balasto en terraplenes, si el rebaje de la rasante para ajustar el espesor de balasto a valores estándar no fuera posible.
- Geotecnia de toda la plataforma y las estaciones.
- Geotecnia de las zonas inundables, que a priori son:

Línea	PK Inicio	PK Fin	Elemento	Clasificación
Bobadilla-Algeciras	13/510	13/700	Zona Inundable	Alto
Bobadilla-Algeciras	25/400	25/600	Zona Inundable	Medio

- Tratamientos del terreno.
- Geotecnia de los posibles pasos superiores a adaptar por ajuste de gálibo.
- Geotecnia de los posibles puentes existentes a reparar.

En relación con los puntos anteriores, concretar que no hay túneles en el tramo Bobadilla-Ronda.

Una vez finalizados los trabajos de campo y ensayos de laboratorio, el consultor deberá entregar dos ejemplares de la documentación que compondrá los anejos geológico y geotécnico del Proyecto.

4.5 CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE

El Proyecto contemplará anejos con el estudio de las posibles cuencas que pudieran afectar a las futuras obras, para lo que será necesario recopilar los datos climatológicos, pluviométricos e hidráulicos disponibles.



En todas las zonas con problemas de drenaje que, como mínimo, serán las zonas inundables entre los PPKK 13/510 y 13/700 y los PPKK 25/400 y 25/600, se realizarán los siguientes trabajos:

- Estudios de las obras de drenaje, justificando debidamente los caudales adoptados y capacidades hidráulicas, de acuerdo con lo especificado en la normativa vigente. En su caso, se proyectarán las obras de desagüe-drenaje necesarias, nuevas o complementarias que aseguren el correcto comportamiento hidráulico del conjunto.
- En el caso de que alguna actuación tuviera que ser aprobada por la Confederación Hidrográfica correspondiente, la empresa consultora redactará toda la documentación que exija dicho organismo, calculando las obras con los criterios que ésta solicite. Todos estos trabajos se considerarán como parte integrante de los trabajos contratados y no serán objeto de abono independiente.

En coordinación con la Subdirección de Operaciones Sur, y teniendo en cuenta que se trata de una línea consolidada, se definirá la sustitución de cunetas de tierra por otra de hormigón con al menos la misma capacidad hidráulica, previo estudio de cuencas y cálculo hidráulico correspondientes, con definición de arquetas (con areneros, etc.) y dispositivos de ruptura de carga en la llegada al terraplén para evitar cárcavas (escalonado u otros), así como otros elementos de mejora que el consultor considere.

4.6 TRAZADO Y REPLANTEO

Se desarrollarán los trazados geométricos de todas las vías afectadas por la actuación, tanto en planta como en alzado.

Se proyectará en detalle la opción aprobada, adoptándose los parámetros geométricos recogidos en la Normativa de ADIF vigente (NAV, IGP, ET's, etc.) y velando por el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad o, en su defecto, aquellos que fije la Dirección del contrato.

Los resultados obtenidos se incluirán en unos listados con identificación de los puntos singulares y puntos fijos cada 20 metros, coordenadas del eje (X,Y), distancias parciales y a origen, azimutes, radios, parámetros de clotoides, etc.

Se incluirán las secciones tipo características de la plataforma y de la vía y se estudiarán los enlaces con las vías actuales e incidencias en las mismas, tanto en



las fases provisionales definidas en el procedimiento constructivo, como en la definitiva. Para ello deberá realizarse una geometrización del trazado de vía de la Línea Bobadilla-Algeciras en las zonas de conexión.

Los aparatos de vía a disponer quedarán perfectamente especificados en su tipología y localizados geoméricamente en las mismas referencias indicadas para la vía.

El Consultor realizará los replanteos que se consideren necesarios para ubicar todos los elementos que tengan repercusión en la vía (incluyendo los aparatos de vía).

La renovación está prevista en vía única (permitiendo la circulación en ancho 1.668 mm y 1.435 mm) y sin variantes de trazado que se aparten de la explanación actual y que supongan modificación de infraestructura, aunque sí contempla acondicionamientos del trazado sobre la traza existente para mejoras de geometría en planta, en interacción con el alzado y los gálibos.

Estas armonizaciones de trazado serán de aplicación para el ajuste de rasante en terraplenes con banqueta excesiva de balasto (en coordinación con la actuación de estabilización que fuese necesaria) y su relación con el ancho de plataforma en cabeza de terraplén, y si fuera necesario mediante muretes que contengan el balasto.

En los ajustes de trazado en planta-alzado se tendrán en cuenta las servidumbres existentes como tuberías hincadas, líneas de AT –aéreas o soterradas-, etc.

4.7 ESTACIONES Y APEADEROS

Se incluirán en el proyecto las siguientes actuaciones:

- levante de vías en desuso
- renovación de vía y aparatos de vía de las vías general y de apartado
- adaptación de andenes y vías a lo exigido por las ETÍ's correspondientes, lo que incluye los cálculos estructurales que fueran necesarios para ello
- reposición de todo tipo de servicios afectados
- afecciones a II.SS.-COM
- afecciones a cruces peatonales a nivel de las vías

En lo referido a las estaciones y apeaderos, no se contemplan actuaciones en edificación.



No se incluye en este proyecto la adaptación a 750 ml de las vías de apartado de las estaciones de Campillos y Setenil, ni el estudio funcional de esta adaptación en las estaciones de Bobadilla y Almargen, que son objeto de otro proyecto.

4.8 GÁLIBOS

Según la Orden FOM/1630/2015 Instrucción Ferroviaria de Gálivos, las afecciones del proyecto al gálibo de implantación de obstáculos se tendrán en cuenta para los supuestos de:

- *Acondicionamiento de línea existente*, entendido como cualquier actuación que incremente alguno de sus *parámetros característicos* (gálibo, carga por eje admisible, velocidad o longitud máxima permitida de tren) o bien su capacidad.
- *Implantación o cambio de ubicación de elementos aledaños a la vía* (ej: estructuras, instalaciones de electrificación o de seguridad y señalización).

Para ello, en los siguientes cuadros 1.2 y 1.3 de la IF Gálivos se indica el gálibo de implantación de obstáculos a respetar en las partes altas / bajas en cada tipo de línea.

Partes Altas.

Tipodelínea	Galibouniformedeimplantaciónde obstáculos			Gáliboensituacionesexcepcionales		
	Anchodevía	1435mm	1668mm	Anchomixto(t rescarriles) ⁽⁸⁾	1435mm	1668mm
Líneasnuevas	GC	GEC16	GEC16+GC	(4)(5)		(8)
Líneasacondicionadas	GC _G B ⁽¹⁾	GEC16 GEB16 ⁽²⁾	GEC16+GCGEC 16+GB ⁽³⁾ GEB1 6+GC ⁽³⁾ GEB16 +GB ⁽³⁾	(6)	(7)	

Cuadro 1.2. Gálivos de implantación de obstáculos en **partes altas** a considerar en cada tipo de línea (ancho de vía 1435 mm y 1668 mm)



Partes bajas.

Tipodelínea	Anchodeví a	
	1435mm	1668mm
Aptaparatransportemedianteautopistaferroviaria ⁽¹⁾	GI3	GEI3
Noaptaparatransportemedianteautopistaferroviaria	GI2	GEI2

Cuadro 1.3. Gálidos de implantación de obstáculos en **partes bajas** a considerar en cada tipo de línea (ancho de vía 1435 mm y 1668 mm)

La actuación definida en el proyecto implica, según la definición anterior, requerirá de un estudio específico de gálidos, cuya síntesis se reflejará en un anejo a la memoria específico sobre gálidos.

Por otro lado, en la memoria del proyecto se indicará el gálido de implantación de obstáculos considerado. En relación con lo anterior, en el análisis del cumplimiento de las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad (ETI's) que se aborda en el apartado siguiente, el gálido mínimo considerado es uno de los parámetros que deben comprobarse.

Como se ha mencionado anteriormente, no hay túneles en el trayecto y se estima una posible afección en andenes. Una vez obtenida la cartografía de toda la traza, a la hora de realizar los ajustes de trazado necesarios en planta/alzado mencionados en el apartado "5.5Trazado y replanteo", se tendrá en cuenta la necesaria coordinación con los gálidos.

Se estudiarán específicamente los gálidos de los pasos superiores existentes, y se llevará a cabo la adaptación / reposición de los pasos superiores para que permitan el gálido de electrificación.



4.9 PLATAFORMA Y CAPAS DE ASIENTO.

A partir de la información geológica y geotécnica, se analizará en profundidad el estado de la explanación actual sobre la que se van a situar las nuevas vías. En función de dicho análisis, y a través de los correspondientes cálculos justificativos, se propondrán las soluciones idóneas para las capas de asiento de la superestructura proyectada y recricido de terraplenes y desmontes si fuera necesario.

Se identificarán los posibles puntos de suministro de los materiales para la conformación de la plataforma y las capas de asiento.

Se deben contemplar las zonas inundables mencionados en el apartado "Geología y geotecnia", así como aquellas cuestiones relacionadas con encaje de trazado y gálidos en puntos concretos de la traza.

Se tendrá en cuenta la IF-3 "Vía sobre Balasto. Cálculo de Espesores de Capas de la Sección Transversal" (Orden FOM/1631/2015). Dado que se actúa sobre una línea existente que data de 1891-93, en el punto 8.3.1 de la IF-3 se menciona la costra de balasto que existe entre la plataforma y el balasto, formada por una mezcla de balasto y coronación de plataforma asentada y compactada por las circulaciones acumuladas desde la inauguración de la línea (124 años). Esta capa de costra o machaca hay que procurar mantenerla en su integridad, es decir, no suprimirla ni reducir su espesor, salvo que sus condiciones geotécnicas sean deficientes (esto último puede ocurrir en los terraplenes inestables mencionados, por ej.).

4.10 ESTRUCTURAS

Estructuras nuevas

En el tramo existen 14 pasos superiores y 2 pasarelas peatonales. Por la adaptación de gálidos de pasos superiores para el gálido de electrificación se estima la posible actuación en 5 pasos superiores, 1 pasarela peatonal y 1 muro.

Las nuevas estructuras se diseñarán para vía doble.

En el proyecto se incluirá el cálculo y la definición del número de estructuras que finalmente se considere necesario, y se abonarán conforme a los precios unitarios que aparecen en el Presupuesto de este Pliego.



Las estructuras se proyectarán de acuerdo con las instrucciones españolas vigentes, la normativa de ADIF y las recomendaciones de la UIC, justificándose las soluciones elegidas respecto a otras posibles alternativas.

Los cálculos efectuados por ordenador se presentarán de modo que se facilite la interpretación de las hipótesis y métodos de cálculo utilizados, la entrada y salida de datos en ordenador y el análisis de los resultados obtenidos. Se indicarán los programas de cálculo utilizados y se hará una exposición de las hipótesis y métodos en que se basan.

Asimismo se incluirán, si fuera preciso, los cálculos para las diferentes fases de ejecución.

El consultor llevará a cabo todos los encajes y cálculos necesarios de las versiones de las soluciones propuestas a las entidades propietarias de las carreteras y caminos afectados por la adaptación de gálibos de los pasos superiores hasta que éstas aprueben la solución definitiva para la reposición. Todos estos encajes y cálculos están incluidos en el precio unitario del cálculo de cada estructura según se define en el Presupuesto de este pliego.

Estructuras existentes

Los puentes existentes son 30, de ellos se hará una Inspección Principal de los conforme a la IAPF-05 de los que indique el Director del Contrato y siempre de acuerdo a los precios unitarios indicados en el Presupuesto de este pliego.

Dichas inspecciones se podrán llevar a cabo en horario diurno o nocturno, sin tener derecho el consultor a incremento de precio por horario nocturno.

Serán por cuenta del consultor la prestación del servicio de pilotos de seguridad necesarios, así como los vehículos ferroviarios necesarios para el transporte de herramientas, aparatos, etc.

En los casos en que el Director del Contrato lo considere necesario se llevará a cabo la redacción del proyecto de reparación y refuerzo de los mismos de acuerdo con los precios unitarios definidos en el Presupuesto de este pliego. Se estima a priori, la actuación en 12 puentes con daños de Clase 1 y en 10 puentes con daños de Clase 2.

Muros



En el precio de la redacción del proyecto constructivo definido en el Presupuesto de este pliego están incluidos el diseño y los cálculos estructurales de todos los muros que fueran necesarios para llevar a cabo todas las actuaciones previstas en el proyecto que define este pliego.

El anejo de estructuras recogerá los cálculos de todas las estructuras, nuevas o existentes, que finalmente haya sido necesario acometer con el proyecto.

4.11 SUPERESTRUCTURA Y APARATOS DE VÍA

Se incluirá la definición de toda la superestructura y aparatos de vía y de las actuaciones complementarias que resulten necesarias para la adecuada explotación del tramo, incluyendo además de la situación definitiva, las que con carácter provisional se deban adoptar durante el proceso constructivo, de manera que quede garantizada la correcta explotación de la línea.

Los esquemas de vía para las estaciones, y las fases de obra para el detalle de ejecución, se relacionarán con las afecciones a las II.SS.-COM (línea no electrificada) que se mencionan en los apartados Fases de obra y situaciones provisionales y Control de Mando y Señalización (instalaciones de seguridad y señalización).

4.12 MONTAJE DE VÍA Y APARATOS. LOGÍSTICA DE SUMINISTROS.

El Consultor definirá en el proyecto constructivo todas las operaciones de montaje de vía y aparatos, detallando la ejecución en los cortes factibles y coordinándolo con la logística de suministros (incluyendo el dimensionamiento de espacios de acopio y puesta en obra por parte del contratista), de modo que se contemplen todas sus fases hasta la recepción.

El consultor fijará los criterios para la recepción de la vía y sus aparatos por ADIF, que será objeto de definición particularizada, e incluirá tanto las prescripciones relativas a la auscultación de control geométrico como a la normativa Adif de vía en particular y cualesquiera aplicables en el momento de la redacción del proyecto.

El proyecto incluirá las especificaciones precisas y los planos de montaje requeridos para la total comprensión del sistema adoptado, igualmente se incluirán las tolerancias correspondientes a cada fase.

Se delimitarán claramente las tareas entre el contratista y los suministros de materiales vía por Adif (carril, traviesas c/f, balasto, aparatos de vía, etc.),



definiendo la tipología del suministro (tren/camión), así como la frecuencia y el dimensionamiento de los acopios, cargaderos de balasto, etc.

Asimismo, se delimitarán claramente los trabajos entre el subsistema de infraestructura-vía y otros subsistemas, en particular el de Control de Mando y Señalización (CMS), además del de Energía (este último no aplica en este caso, línea no electrificada).

Con respecto a los materiales de vía que se prevea levantar, se especificará el tratamiento necesario para su adecuado reaprovechamiento.

Se incluirá el estudio y ubicación de acopios de obra para las traviesas y balasto, los cuales tendrán una capacidad mínima tal que permita el acopio de material suficiente para la ejecución de un mes de obra de forma ininterrumpida. Así mismo, éstos incluirán cargaderos de balasto, los cuales deberán estar perfectamente diseñados y calculados.

4.13 ELECTRIFICACIÓN

No es de aplicación en este proyecto ningún trabajo relativo a la electrificación de la línea, aunque sí se contemplan actuaciones de adaptación / reposición de pasos superiores para obtener el gálibo de electrificación.

4.14 CONTROL DE MANDO Y SEÑALIZACIÓN (INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN)

Quedarán establecidas las interrelaciones entre las diversas actividades y la señalización, así como las afecciones a la operativa de explotación y gestión del tráfico, por las que pudieran verse comprometidas por el desarrollo de las obras.

En particular se analizarán en detalle y desarrollarán las soluciones técnicas necesarias para la implantación de los esquemas de vías diseñados, evaluando técnica y económicamente en detalle las afecciones a las instalaciones de seguridad y comunicaciones (en especial enclavamientos) así como a los organismos de control (puesto de mando con CTC, etc.).

En este caso, se debe contemplar cualquier afección derivada de la renovación de vía y su coordinación con ella. Las II.SS.-COM no son objeto directo de este proyecto, pero sí sus afecciones y la interfaz con Vía y Explotación, con especial hincapié a las fases de obra (Plan Marco).



Se considerará que, en caso de ser necesario, se repondrán los mismos elementos que actualmente se encuentran instalados.

4.15 REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y SERVIDUMBRES AFECTADOS

Se estudiará la reposición de los servicios afectados por la ejecución de las obras, ya sean de titularidad de ADIF, como las instalaciones de control de tráfico y telecomunicaciones existentes, como de titularidad ajena a ADIF, elaborando los correspondientes proyectos para su aprobación por la entidad titular del servicio.

En la zona de obras pueden existir servicios que pueden resultar afectados por la ejecución de las mismas, debiendo el consultor, en tal caso, proyectar las soluciones provisionales y definitivas para resolver los diferentes casos con el mismo criterio de calidad de diseño que para la obra principal.

La búsqueda y concreción de las soluciones finales para cada una de las instalaciones se alcanzará mediante la colaboración y negociación con los distintos organismos y empresas competentes, de tal modo que las soluciones constructivas y los presupuestos resultantes sean concertados con aquellos.

Es fundamental la elaboración de un inventario previo detallado de todos ellos, en el que deberá figurar la identificación del organismo, empresa o particular propietario de la instalación.

El consultor, de acuerdo y con la conformidad del Director del contrato, efectuará todas las consultas necesarias con los propietarios de los servicios a reponer o servidumbres a restablecer para la medición, valoración o verificación, y demás trabajos, que impliquen a organismos afectados.

Todas estas actuaciones serán documentadas por el consultor y, muy especialmente, se redactarán las propuestas de actas de reuniones que se celebren.

De todas estas actividades se informará puntualmente al Director de contrato, quien podrá asistir, por sí mismo o por persona en quien delegue, a las reuniones o actuaciones que juzgue conveniente. El consultor dará traslado de dichas soluciones y valoraciones a los organismos afectados para obtener la aceptación de éstos.

En el caso de que la empresa titular de cualquier instalación afectada solicite el pago de sus servicios por estudiar y/o proyectar la reposición de dichas instalaciones, el consultor abonará dicho coste como parte de los trabajos, y por tanto no será objeto de pago independiente por parte de ADIF.



Se incluirá en el presupuesto de ejecución material del proyecto la reposición de los servicios afectados y servidumbres.

En el caso de que las reposiciones tengan que ser ejecutadas por las sociedades explotadoras de los servicios, (teléfonos, telégrafos, líneas eléctricas, gas, etc.) se describirán las obras a realizar y características de la entidad propietaria, incluyendo los presupuestos detallados en el Presupuesto del Proyecto Constructivo.

El consultor llevará a cabo todos los estudios y cálculos necesarios de todas las versiones de las soluciones propuestas a las entidades propietarias de los servicios o servidumbres afectados hasta que éstas aprueben la solución definitiva para la reposición.

4.16 PLAN MARCO

El contratista elaborará todas las propuestas de Plan Marco con las características y requerimientos de ADIF y las situaciones provisionales de la obra hasta la firma de la versión definitiva.

4.17 PLAN DE OBRA Y PROCESO CONSTRUCTIVO

En el Proyecto Constructivo se incluirá una programación detallada que aclare perfectamente el programa de trabajos por el que se van a desarrollar las obras, teniendo en cuenta los rendimientos considerados en la ejecución de las distintas unidades de obra y consecuentemente su valoración. Estos rendimientos serán concordantes con los definidos para el aporte de materiales en coordinación con Suministros de Adif.

En este anejo el Consultor estudiará, valorará y detallará el procedimiento constructivo y la programación secuencial en el tiempo de todas las actividades previstas en el Proyecto, de forma que, por una parte, se consiga el lógico y óptimo desarrollo y coordinación en la ejecución de las diversas partes de la obra y, por otra, la organización de las situaciones provisionales para afectar lo imprescindible a la explotación ferroviaria.

Se detallarán los métodos constructivos a emplear y se incluirá la descripción detallada de cada actividad a llevar a cabo, y cuáles se llevarán a cabo en horario diurno y cuáles en horario nocturno.



Quedarán establecidas las interrelaciones entre las diversas actividades, el plazo parcial de cada una de ellas, las unidades que se consideren críticas y el plazo total de ejecución.

4.18 FASES DE OBRA Y SITUACIONES PROVISIONALES

Se incluirá un estudio detallado de las fases de obra y las situaciones provisionales asociadas, tanto de las que afecten al tráfico ferroviario, como de las restantes de todo tipo que sean necesarias para la adecuada realización de las obras. Éstas, quedarán completamente definidas a nivel de proyecto constructivo en planos y presupuestos, así como en relación con el plan de obra.

En su desarrollo se procurará minimizar estas situaciones provisionales, para disminuir al mínimo la afección a la explotación ferroviaria y el impacto de las obras en general.

Para el diseño de la solución de proyecto, se tendrá en cuenta que no se imposibiliten en el futuro otras actuaciones ferroviarias previsibles.

El Consultor tendrá en cuenta la funcionalidad de la línea en todas las obras a proyectar, de forma que se garantice una óptima explotación ferroviaria y se permita realizar con eficacia las futuras labores de mantenimiento.

En el procedimiento constructivo se detallarán las fases de obra de vía, tanto en texto como en planos, teniendo en cuenta su interacción con el resto de subsistemas (energía, control de mando y señalización, etc.) y el Suministro de materiales por Adif.

Todas las situaciones provisionales se afrontarán por parte del Consultor con un tratamiento similar al de los servicios afectados, concertando y manteniendo junto con ADIF las entrevistas necesarias para consensuar dichas situaciones con los organismos o entidades titulares del servicio.

4.19 EXPROPIACIONES

El consultor realizará un anejo de expropiaciones, en el que definirá con toda la precisión posible, los terrenos estrictamente necesarios para la correcta ejecución de las obras contempladas en Proyecto.



Se incluirán en dicho anejo al menos planos a escala 1:1000 de las fincas afectadas, determinando y delimitando las zonas a afectar, indicando la medición de cada superficie destinada a expropiación propiamente dicha, imposición de servidumbres y ocupación temporal.

El consultor deberá elaborar la relación de bienes y derechos afectados en dos formatos distintos que le serán facilitados por ADIF. En el primero de ellos, que se incluirá en el correspondiente anejo de Proyecto, se reflejarán los datos siguientes: listado de titulares catastrales, clasificación de los terrenos, polígono, parcela y término municipal, domicilio del titular catastral y medición de las superficies afectadas. El segundo formato no se incluirá en Proyecto, pero se entregará a ADIF junto con éste, y servirá para cumplimentar el trámite de Información Pública, de modo que contenga los datos: número de finca, polígono, parcela, término municipal y nombre del propietario.

Si hubiera terrenos propiedad de ADIF o de algún otro organismo público, dicha propiedad deberá ser acreditada suficientemente.

El consultor elaborará toda la documentación necesaria para llevar a cabo el trámite de información pública de las expropiaciones.

Para el proyecto que nos ocupa y dado que nos ceñimos a la traza existente, se evitarán en la medida de lo posible las expropiaciones aprovechando los terrenos de Adif disponibles, salvo que aquellas fueran necesarias para la propia funcionalidad del proyecto o la factibilidad de su ejecución (ocupaciones temporales para acopio de materiales, por ej.).

4.20 RIESGOS PARA LA SEGURIDAD EN LA CIRCULACIÓN

En la memoria del proyecto deberá aparecer un resumen del anejo de Riesgos para la Seguridad en la Circulación (SC), que incluirá una mención a:

- Los riesgos principales analizados,
- El informe de evaluación de la seguridad de un organismo de evaluación independiente ("Independent Safety Assesment", ISA),
- En su caso, los Planes de mantenimiento e Inspecciones que se contemplen.

El anejo de Riesgos para la Seguridad en la Circulación se redactará aplicando el concepto de análisis de fiabilidad y riesgos a los tipos de proyectos desarrollados de acuerdo al Reglamento (UE) 1169/2010.



Adicionalmente al Reglamento (UE) 1169/2010, dentro de la legislación y normativa aplicable, destacar la siguiente (de forma no excluyente):

- Reglamento de ejecución (UE) Nº 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) Nº 352/2009. (DOUE 3/05/2013).
- 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. (BOE 10/02/2015).
- Recomendación Técnica 1/2015 de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria sobre los procesos previos a la puesta en servicio de nuevas líneas o el inicio de la explotación de nuevos tipos de servicios. (25/05/2015).
- Reglamento de ejecución (UE) Nº 2015/1136 de la Comisión de 13 de junio de 2015 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) Nº 402/2013 relativo a la adopción de un método común de seguridad para la evaluación y valoración del riesgo. (DOUE 14/07/2015).
- Nota de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria sobre aclaraciones al "criterio T. Diseño seguro de la infraestructura" definido en el Reglamento (UE) Nº 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. (DOUE 11/12/201).

La estructura para el contenido mínimo del anejo de Riesgos para la Seguridad en la Circulación(SC)será la siguiente:

1. Definición del ámbito del proyecto (alcance, responsabilidades, etc.).
2. Determinación de los objetivos y obligaciones (legales, normas técnicas, etc.) relativos a la seguridad.
3. Planificación de las actividades relacionadas con la seguridad.
4. Identificación de amenazas y estimación del riesgo de éstas.
5. Establecimiento de requerimientos de seguridad para controlar los riesgos.
6. Se indicará que tipo de cambio (significativo o no para la SC) suponen las actuaciones englobadas en el proyecto. Se mostrarán también las conclusiones del análisis realizado y se recogerá expresamente que el Proyecto cumple con el Reglamento 402/2013.



7. Será también objeto del proyecto la Evaluación independiente de seguridad (ISA) de cada subsistema (asociada a los cambios que conllevan un impacto significativo para la Seguridad en la Circulación).

El contenido del anejo de Riesgos para la Seguridad en la Circulación y eventuales versiones sucesivas, estará sujeto a la aceptación o ampliación por parte de departamentos específicos de Adif encargados de riesgos para la SC.

4.21 INTEROPERABILIDAD

En la memoria del proyecto deberá aparecer un resumen del anejo de interoperabilidad y, al menos, la justificación del cumplimiento de la ETI's, con una tabla resumen y el proceso de obtención del certificado de verificación.

El anejo de interoperabilidad deberá incluir toda la información necesaria para justificar, como un documento independiente dentro del proyecto, el cumplimiento de las ETI's y demás aspectos y normativa definidos en el RD 1434/2010, de 5 de noviembre, sobre interoperabilidad del sistema ferroviario de la Red Ferroviaria de interés general.

Adicionalmente al RD 1434/2010, de 5 de noviembre, dentro de la legislación y normativa aplicable, destacar la siguiente (de forma no excluyente):

- Orden FOM/3218/2011, de 7 de noviembre, por la que se modifican los Anexos II, V y VI del Real Decreto 1434/2010, de 5 de noviembre, sobre interoperabilidad del sistema ferroviario de la Red Ferroviaria de interés general.
- Orden FOM/421/2014, de 13 de marzo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 1434/2010, de 5 de noviembre, sobre interoperabilidad del sistema ferroviario de la Red Ferroviaria de interés general.
- Orden FOM/22/2015, de 19 de enero, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 1434/2010, de 5 de noviembre, sobre interoperabilidad del sistema ferroviario de la Red Ferroviaria de interés general.
- Orden FOM/2437/2015, de 13 de noviembre, por la que se modifican los Anexos I, V y VI del Real Decreto 1434/2010, de 5 de noviembre, sobre interoperabilidad del sistema ferroviario de la Red Ferroviaria de interés general.



- 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. (BOE 10/02/2015).
- Recomendación Técnica 1/2015 de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria sobre los procesos previos a la puesta en servicio de nuevas líneas o el inicio de la explotación de nuevos tipos de servicios. (25/05/2015).
- ETI's. Especificaciones técnicas de Interoperabilidad de los diferentes subsistemas.

La estructura para el contenido mínimo de del anejo de interoperabilidad será la siguiente:

1. Introducción y objeto
2. Descripción breve de la actuación
3. Normativa de interoperabilidad aplicable.
4. Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad (ETIs). Se realizará una comprobación específica para la ETI de cada subsistema (infraestructura-vía, control de mando y señalización, electrificación, etc.), y los resultados se sintetizarán en una tabla resumen que detalle los parámetros de interoperabilidad tratados, evaluación de su cumplimiento y observación. Además, este apartado contendrá un listado de los componentes de interoperabilidad incorporados a cada subsistema y que tendrán su correspondiente certificado CE (en caso de no disponer de ellos, se estudiaría el planteamiento de restricciones, ver punto siguiente).
5. Restricciones de cumplimiento y su justificación señalando normativa nacional que se aplica en estos casos.
6. Conclusiones. Se resumirá resultado de análisis de cumplimiento, y restricciones si procede, con la firma del Autor del Proyecto.

El anejo deberá incluir una tabla de análisis para cada una de las ETI de aplicación. Cada tabla correspondiente a cada ETI deberá tener las siguientes columnas: Características a evaluar, Artículo EIT, Parámetros a cumplir, Valores adoptados en proyecto, "Cumple o no Cumple" y Observaciones.



Se deberá incluir como apéndice al anejo una auto declaración proporcionada por ADIF de que el diseño del proyecto cumple la ETI de Infraestructura (Reglamento 1299/2014 y correcciones al Reglamento mencionado) en cuanto a los artículos 4.2.4 Parámetros de Vía y 4.2.5 Aparatos de Vía.

El proyecto incluirá todos los cálculos necesarios para el cumplimiento de todos los requisitos de interoperabilidad exigidos en la fase de supervisión.

El contenido del anejo de interoperabilidad y eventuales versiones sucesivas, estará sujeto a la aceptación o ampliación por parte de la Subdirección de Puestas en servicio e Interoperabilidad (y a través de ella a los requerimientos del Organismo Notificado, NoBo), que podrá reflejar sus requerimientos / validación a través de los siguientes documentos:

- a) DVI (Declaración de verificación intermedia) para la fase de diseño, es decir al proyecto y como paso previo a su aprobación, expedido por un organismo notificado ("Notified Body", NoBo).
- b) Informe de conformidad final en la fase de diseño sobre Interoperabilidad, emitido por la propia SD de Puestas en Servicio, Interoperabilidad y Normalización.

4.22 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Se incluirá un anejo con todos los aspectos relacionados con el aseguramiento de la calidad de la obra.

4.23 INTEGRACIÓN AMBIENTAL

Se realizará la caracterización ambiental del ámbito del proyecto, valorando los aspectos con potencial incidencia ambiental, de forma que se pueda proponer medidas protectoras y correctoras a incorporar a los proyectos derivados del estudio, así como dar una valoración económica de dichas medidas.

Además, se analizará la necesidad de realizar algún tipo de trámite ambiental para la ejecución de las actuaciones correspondientes a esta fase.



No se incluye en este estudio el desarrollo de trabajos relativos a la explotación de la línea, tales como análisis de capacidad, marchas tipo o similar, centrandose por lo tanto el objeto de este estudio a los aspectos directamente reaccionados con la infraestructura y las instalaciones ferroviarias asociadas

Se incluirá un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición siguiendo las directrices del artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de la construcción y demolición", del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El Consultor hará constar específicamente en el Proyecto, en cuanto a las actividades ambientales, que:

1. La titularidad de los residuos recae en la Empresa Contratista, que será responsable de su gestión y asumirá los gastos que se deriven de ellos.

2. Será responsabilidad de la Empresa Contratista el ejecutar las medidas oportunas, hasta la total restitución del terreno, en el caso de que se produzca un accidente y como consecuencia de él, se contamine el suelo o se produzcan vertidos accidentales a un cauce público.

3. El Contratista está obligado a que la maquinaria a utilizar en la realización de los trabajos cumpla con la normativa vigente sobre emisiones sonoras.

4. La Empresa Contratista será responsable de la obtención de los correspondientes permisos administrativos referentes al consumo de agua y vertido de aguas residuales, debiendo asumir los costes que de ello se derive.

5. La obligatoriedad de la empresa contratista en facilitar los datos medioambientales solicitados en el PG 22 de Adif (Procedimiento General de Gestión y Coordinación de Actividades Ambientales), que tendrá carácter contractual.

Se darán soluciones de bajo impacto ambiental y paisajístico para los trabajos concretos a realizar.

En casos particulares, en los que existan diversas alternativas, se analizarán las soluciones posibles, y, en base a dichos estudios comparativos, se establecerá la solución definitiva.



4.24 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Consultor realizará el Estudio de Seguridad y Salud específico relativo a las obras proyectadas, concretando las medidas a tomar en cada una de ellas, y no de forma general, incluyéndolo como documento anejo a la memoria y valorado como capítulo aparte dentro de los presupuestos.

Su finalidad será establecer, durante la ejecución de los trabajos de construcción, las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento que se realicen tanto durante el período de garantía de las obras como durante el mantenimiento.

Los distintos documentos que componen el Estudio, de acuerdo con el artículo 5.2. del Real Decreto 1627/1997, y en especial la memoria y los planos, contemplarán de forma específica, para los diferentes trabajos a realizar, la definición de los riesgos y las medidas de protección a considerar. En particular, se incluirán planos específicos de planta donde se localicen dichos riesgos y medidas de protección, y se suministrará la información necesaria sobre instalaciones hospitalarias, teléfonos de emergencia y vías de evacuación.

El contenido del anejo de Estudio de Seguridad y Salud y eventuales versiones sucesivas, estará sujeto a la aceptación o ampliación por parte de departamentos específicos de Adif encargados de su supervisión.

4.25 OTROS ANEJOS

El consultor redactará todos los anejos que, a juicio del Director del Contrato, se requieran para la adecuada definición de la obra objeto del proyecto, sin que ello suponga un incremento del coste de los trabajos reflejado en el Presupuesto de este pliego.

4.26 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

En el PPTP del proyecto se incluirán los artículos necesarios para definir adecuadamente las condiciones de ejecución, medición y abono de todas las unidades de obra necesarias para la ejecución del Proyecto Constructivo.

Además de lo señalado, en el PPTP se indicarán las Disposiciones Generales que tendrán vigor durante la ejecución de las obras e instalaciones.



Las unidades del PPTP irán necesariamente correlacionadas con las descritas en presupuesto, y tendrán en cuenta el suministro y logística de materiales adquiridos mediante Gestión Directa por ADIF y la interfaz con el contratista adjudicatario, así como la delimitación de trabajos entre el subsistema infraestructura-vía y otros subsistemas, en particular para el presente proyecto, el de cuadro de mando y señalización (CMS), ya que la línea no está electrificada.

4.27 PRESUPUESTO

El documento nº 4. Presupuesto se elaborará con arreglo a las directrices sobre "Ordenación y contenido de los proyectos" de 3 de julio de 1985. Las actuaciones y las correspondientes unidades de obra estarán preparadas en consonancia con los criterios establecidos en esos documentos.

Para su elaboración se tendrán en cuenta los cuadros de precios vigentes de Adif para todas las especialidades (infraestructura, vía, energía, instalaciones de seguridad, etc.). En el caso de unidades de obra no recogidas en estos últimos, se generarán y detallarán en el anejo de justificación de precios.

Se incluirá en el presupuesto los capítulos conocidos como Gestión directa (suministro de materiales por parte de Adif) e Inversión directa (encargados de trabajos, pilotos y otros), ambos sin IVA. Teniendo en cuenta las últimas disposiciones normativas, se identificarán en dentro del presupuesto como "Suministros" (para Gestión directa) y "Servicios" (para Inversión directa).

El consultor elaborará el archivo Excel para la carga del presupuesto del proyecto en Adif Certificaciones (ACER). Para ello, se basará en la plantilla multidisciplinar por especialidades técnicas existente, y seguirá las indicaciones del Director del Contrato en las sucesivas versiones del archivo hasta la validación última del mismo, y su carga definitiva en el sistema informático de Adif.

El consultor elaborará también el presupuesto del proyecto siguiendo el esquema de obras elementales para proyectos de este tipo que le suministrará el director del proyecto, entregando en soporte informático ficheros con formato adecuado para que se integre el presupuesto en el programa de certificación y control presupuestario del ADIF. Esta labor es necesaria para el sistema de auditoría, y como ejemplo se puede mencionar que la adaptación / sustitución de cada paso superior (para obtener el gálibo de electrificación) debe tener un sub-apartado claramente delimitado en el presupuesto.



5 DOCUMENTOS QUE FACILITARÁ ADIF

Una vez resuelto el Concurso, ADIF entregará al consultor adjudicatario los siguientes documentos:

- Pliego-tipo de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Instrucciones específicas que recogen los criterios que han de ser tenidos en cuenta en la redacción de los proyectos.

6 EQUIPO PROFESIONAL DEL CONSULTOR

El Consultor, previa aprobación del Director del contrato, designará una persona de su plantilla que, en posesión del título de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y con experiencia mínima de 15 años en la redacción de proyectos de contenido semejante al presente acreditada mediante currículum vitae con declaración jurada, asumirá el carácter de Autor del Proyecto y a su vez será el coordinador de las distintas materias que integran el mismo.

El Consultor aportará, además, un equipo humano adicional, descrito en el apartado 18.2, formado por un número suficiente de técnicos competentes en cada una de las materias objeto del contrato de trabajo y unos medios materiales adecuados para su correcta y puntual realización. Se aportará currículum vitae de los componentes mediante declaración jurada.

El Consultor propondrá un técnico competente **como Coordinador de Seguridad y Salud**, para elaborar el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto. Este técnico contará con la adecuada formación técnica, con la adecuada formación preventiva y estar en posesión del Título de Técnico de Grado Medio o Superior en Prevención de Riesgos Laborales, y contar con la suficiente experiencia tanto a nivel técnico como preventivo. La experiencia será acreditada mediante currículum vitae con declaración jurada.

El Consultor realizará todos los trabajos de diseño, cálculo y detalle, y será plenamente responsable, técnica y legalmente, de su contenido.

Todo el personal adscrito a la realización del trabajo tendrá la capacidad y preparación técnica adecuada a cada una de las fases y especialidades del proyecto. El Director del contrato podrá exigir en cualquier momento el relevo de aquel personal que, a su juicio, no reúna dicho carácter, así como la incorporación



al equipo de trabajo de personal con experiencia suficiente en determinado ámbito técnico en función de las necesidades del contrato.

7 MEDIOS MATERIALES DEL CONSULTOR

Para la realización de los trabajos el Consultor deberá disponer de una oficina, en la que se encontrará toda la documentación e información en vías de elaboración o redacción que concierna al proyecto objeto del contrato.

El Director del contrato y las personas que con él colaboren tendrán acceso libre a dicha oficina y a toda esa documentación en cualquier momento que estimen oportuno.

Así mismo, y si las especiales circunstancias de su actuación así lo aconsejan, podrán disponer de algún otro local en las proximidades del emplazamiento de la obra objeto de proyecto, igualmente abierto al Director del contrato y a sus colaboradores, en él se elaboren determinados trabajos de campo (topografía, toma de muestras, documentos previos de inventarios, expropiaciones y servicios afectados) cuya documentación exija un tratamiento en la traza.

8 RELACIONES ENTRE EL CONSULTOR Y ADIF

Al iniciar los trabajos de redacción de los distintos documentos, el Consultor presentará un programa detallado de su desarrollo que, una vez aprobado por el Director del contrato, servirá para realizar su seguimiento y control.

Dicho programa tendrá carácter contractual, tanto en su plazo total como en los plazos parciales, así como todas las modificaciones que pudieran introducirse en él, autorizadas por el Director del contrato.

Sin perjuicio de la facultad conferida al Director del contrato de poder exigir en cualquier momento la revisión del estado de los trabajos, se establecen los siguientes controles puntuales:

- Reuniones de información sobre aspectos generales o particulares con periodicidad no superior a los quince días, a las que asistirán el Director del contrato o posibles colaboradores por él designados, el Autor del Proyecto por parte del Consultor y aquellas personas de su organización que estén relacionadas con los temas a tratar.



- Informes mensuales por escrito sobre estado de los trabajos que el Consultor someterá a la consideración del Director del contrato.
- A requerimiento del Director del contrato el Consultor informará por escrito sobre cualquier aspecto del desarrollo de los trabajos en el plazo que aquel fije.

9 COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS. ASISTENCIA TÉCNICA AUXILIAR

ADIF, a través del Director del contrato, se dirigirá a los diversos organismos y entidades a fin de obtener la información que para el proyecto sea precisa, entre ellos la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Para ello el Consultor suministrará al Director del contrato las propuestas motivadas que sean oportunas.

Si la empresa adjudicataria de la presente asistencia técnica necesitara alguna colaboración exterior distinta a la ofertada, una vez iniciados los trabajos, deberá solicitar con carácter previo la autorización del Director del contrato, a fin de garantizar la posibilidad de esta colaboración.

Este tipo de subcontratos no exime al Consultor de su responsabilidad en lo que a calidad, validez técnica y plazos se refiere.

10 DOCUMENTOS DEL PROYECTO Y PRESENTACIÓN

10.1. Documentos integrantes del proyecto

El proyecto constructivo constará de los documentos definidos en la legislación vigente:

Documento nº 1.-Memoria y anejos

Los anejos a redactar serán los que determine el Director del Contrato y, como mínimo, serán:

- Anejo 1. Antecedentes
- Anejo 2. Cartografía y Topografía
- Anejo 3. Inventario. Reportaje Fotográfico.
- Anejo 4. Geología y Geotecnia
- Anejo 5. Zonas de Acopio de Materiales
- Anejo 6. Trazado y replanteo



- Anejo 7. Gálibos
- Anejo 8. Montaje de vía
- Anejo 9. Superestructura. Material de vía y su logística
- Anejo 10. Afecciones a Instalaciones ferroviarias de Seguridad y Señalización (Control de Mando y Señalización)
- Anejo 11. Afecciones a Electrificación
- Anejo 12. Plan de obra y proceso constructivo
- Anejo 13. Fases de obra y situaciones provisionales
- Anejo 14. Obras complementarias
- Anejo 15. Servicios afectados. Coordinación con otros organismos.
- Anejo 16. Plan Marco
- Anejo 17. Estudio de Interoperabilidad
- Anejo 18. Análisis de Riesgos para la Seguridad en la Circulación
- Anejo 19. Integración ambiental y Gestión de Residuos
- Anejo 20. Estudio de Calidad
- Anejo 21. Justificación de precios
- Anejo 22. Estudio de seguridad y salud
- Anejo 23. Protección Civil
- Anejo 24. Clasificación del contratista y fórmula de revisión de precios
- Anejo 25. Cumplimiento de la orden FOM 3317/2010 de eficiencia

Documento nº 2.-Planos

Los planos a elaborar serán los que determine el Director del Contrato y, como mínimo, serán:

1. Índice de planos
2. Planta de situación
3. Plano de conjunto
4. Esquemas de vías, energía (afecciones) e II.SS-COM (afecciones)
5. Planta general y perfil longitudinal
6. Plantas de detalle
7. Secciones tipo



8. Material de vía
9. Estructuras
10. Detalles constructivos
11. Instalaciones de Electrificación. Línea Aérea de Contacto y Subestaciones (sólo afecciones)
12. Instalaciones de Seguridad y Señalización (C.M.S.)
13. Reposición de servicios
14. Obras complementarias

Documento nº 3.-Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Estará estructurado en los siguientes capítulos:

- Capítulo I. Prescripciones técnicas generales
- Capítulo II. Descripción de las obras
- Capítulo III. Unidades de obra

Documento nº 4.-Presupuesto

Constará de los siguientes apartados:

- Mediciones auxiliares
- Mediciones
- Cuadro de precios n 01
- Cuadro de precios n 02
- Presupuestos parciales
- Presupuestos generales
- Resumen de presupuestos:
 - Presupuesto Base de Licitación (SIN IVA)
 - Suministros y Servicios aportados por ADIF
 - Valor estimado del contrato
 - Presupuesto para Conocimiento de la Administración

10.2. Otros documentos a realizar por el Consultor



El Consultor realizará todos los trabajos de producción de otros documentos relacionados con el proyecto que se elaboren siguiendo instrucciones del Director del contrato, así como de aquellos otros que prepare directamente ADIF.

Así mismo y en caso de ser preciso, el Consultor desarrollará los documentos de reposición de infraestructuras afectadas, de hidrología y calidad de las aguas, de patrimonio arqueológico y cultural, de reposición de vías pecuarias, de préstamos, vertederos y caminos de obra, así como cualquier otro que indique el Director del contrato.

Deberá preparar además, a requerimiento del Director del Contrato, las notas informativas y el material gráfico que sean necesarios para la presentación pública del proyecto.

11.2. Presentación de los trabajos

El proyecto se presentará de acuerdo al formato de ADIF vigente para proyectos de construcción.

Todos los documentos del contrato deberán presentarse en el formato UNE A-3 a color.

Los textos de los distintos documentos vendrán escritos a dos columnas por una sola cara, con todas sus páginas numeradas. La paginación será independiente para cada una de las partes del documento. Se incorporarán separadores con solapas para los distintos documentos y anejos.

Los planos y figuras se dibujarán, bien directamente en formato A-3, o bien en formato A-1, sobre base indeformable. Aquellos planos que no sean de situación o generales se dibujarán siempre en este último formato, debiéndose adoptar las necesarias precauciones para que en la reducción de tamaño no se pierda calidad de definición en dibujo y texto. La altura mínima de los rótulos de los planos que vayan a reducirse será de tres (3) milímetros. Con carácter general, los rótulos se dispondrán sensiblemente paralelos a la mayor dimensión del plano, y se leerán de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba.

Aquellos planos o figuras que para mejor comprensión así lo requieran, en particular trazado y mapas temáticos, se dibujarán a varias tintas, realizándose las copias de forma que se mantengan los colores originales.

El consultor entregará 6 copias en papel del proyecto.



Los diversos tomos que formen el proyecto, tendrán formato encuadernado según el tamaño A-3 y un espesor máximo admisible de cinco (5) centímetros. Al principio de cada tomo se incluirá un índice de su contenido así como un índice general del Documento. Los tomos deberán ser encuadernados de forma tal que sean fácilmente desmontables para poder realizar copias posteriores a su entrega. Se indicará en el lomo el contenido del tomo.

Las cajas de embalaje tendrán como dimensión máxima de base el formato correspondiente al párrafo anterior, siendo la base máxima de la caja de treinta (30) centímetros.

Para cumplir las normas anteriores se establecerán divisiones del número de tomos, y cajas que correspondan a un determinado documento, acordes con una separación lógica del contenido del mismo. Cada tomo y caja de una serie determinada irá numerada individualmente e indicará el total de la serie a que corresponda.

Con objeto de disminuir el número de hojas no significativas que pueden formar parte de cada copia, los cálculos numéricos de ordenador pueden reducirse al mínimo imprescindible. No obstante, en la entrega de los originales de toda la documentación, que siempre será propiedad del ADIF, deberán figurar todos los listados que han servido de base al cálculo.

Aquellos documentos que implican responsabilidad especial según el criterio del Director del Proyecto, deberán ser firmados por el técnico responsable, que lo será además de la exactitud de la transcripción de lo que en ellos se expresa.

El ADIF podrá variar algunos de los aspectos definidos en este subapartado en relación con la presentación de los trabajos y en particular podrá adoptar aquellas normas de presentación que, en su caso, se establezcan.

El Consultor, entregará copia de todos los documentos en soporte informático digital. Deberá incluir todo el contenido del proyecto en archivos con formato PDF. Dentro de estos ficheros se crearán los marcadores necesarios para la correcta localización y manejo de los documentos que contiene el Proyecto de construcción (índice, buscadores, impresión, etc.). Con la maqueta del proyecto se abordará la supervisión en todos los aspectos mencionados (en relación con el apartado 5.22).

Asimismo, dentro del soporte informático se deberá incluir también los formatos originales:



Los textos deberán presentarse en archivo tipo DOCX de WORD, o si se ha utilizado otro procesador de textos, en formato de intercambio RTF, indicando el nombre del mismo y su versión. Independientemente todos ellos se entregarán en formato ASCII y en otra codificación que respete el formato del documento original independientemente de la plataforma utilizada a determinar por el ADIF (por ejemplo PDF).

Los resultados de los cálculos se entregarán en el formato del programa de simulación utilizado. Independientemente todos ellos se entregarán en formato ASCII, hoja de cálculo Excel o compatible y los resultados gráficos en formato TIFF.

Los Planos irán ordenados y estarán en un fichero independiente, presentándose en formato DWG, si se ha utilizado AUTOCAD o formato DXF si se ha utilizado otro programa de diseño por ordenador. Se evitará el uso de referencias externas o vinculaciones con otro u otros ficheros permitiendo su visualización completa y su impresión en cualquier ordenador.

En los planos en los que aparezca cartografía, se respetarán las coordenadas UTM.

En los Anejos que contengan Planos, se separarán los ficheros de texto de los de los Planos.

El Presupuesto irá ordenado y estará en un fichero independiente, presentándose en formato del programa utilizado, indicando el nombre del mismo y su versión. Independientemente todos ellos se entregarán en formato ASCII, estándar OFIC, importable desde un programa Presto, Menfis o compatible.

En el reverso de la carátula del soporte a entregar deberá aparecer el contenido y la organización de dicho soporte.

En los cantos de la carátula del soporte a entregar deberá aparecer el nombre del tramo y de la línea objeto del proyecto.

Se entregará un listado indicando el nombre de los ficheros y/o archivos y su contenido.

Se integrará toda la documentación generada durante la duración del Contrato en el sistema de gestión documental que defina el ADIF (base de datos de proyectos).



Como hitos parciales, se entregará la documentación de los estudios y proyectos conforme se vayan concluyendo, y según marque la Dirección de Proyecto.

Toda la documentación redactada durante los desarrollos de los trabajos irá correctamente titulada, estructurada por capítulos y con un formato de edición común.

Figurará en todas las páginas al menos la siguiente información: Título del documento y revisión si procede.

Las páginas irán numeradas independientemente por capítulos. Los apéndices y anejos se numerarán también separadamente.

El Consultor será el responsable de la distribución de las copias necesarias de la documentación entre los miembros de los distintos grupos de trabajo que se establezcan con la mayor diligencia.

Además se compromete a distribuir la documentación únicamente entre la relación de personas recogida en la lista de distribución correspondiente.

Se requerirán todas las ediciones del proyecto en papel (cajas, tomos, etc.) y en CD/DVD que fueran necesarias para la maqueta y el proceso de supervisión.

11 SUPERVISIÓN

La Secretaría de Estado de Infraestructuras y Transportes del Ministerio de Fomento ha encomendado a ADIF y ADIF-AV la emisión de los informes de supervisión y aprobación de los proyectos constructivos de las obras. Por ello, el proceso de redacción del proyecto contemplará la entrega de documentación según el procedimiento de supervisión dinámica establecido por ADIF y ADIF-AV.

Por lo tanto, el Proyecto Constructivo realizado será revisado, verificado y aprobado técnicamente por los organismos validadores correspondientes de ADIF, no considerándose cerrado hasta la emisión de la preceptiva Aprobación Técnica del mismo, que abarca todos los aspectos objeto de supervisión:

- Supervisión Técnico-Formal
- Seguridad y Salud



- Idoneidades Técnicas de Especialidades por subsistema (Infra-Vía, CMS, Energía, etc.)
- Medio Ambiente
- Interoperabilidad
- Riesgos para la Seguridad en la Circulación

El Consultor realizará todos los cambios solicitados y emitirá todos los informes que sean necesarios durante el proceso de supervisión y aprobación del proyecto hasta completar el mismo, sin que ello suponga derecho alguno a ningún cobro adicional, por lo que deberá tomarlo en consideración para su oferta económica.

12 PERMISOS Y LICENCIAS

Será de incumbencia del Consultor la obtención de los permisos y licencias de los particulares que se requieran para la realización de los trabajos encomendados, así como el abono de impuestos, tasa de cánones, compensaciones o indemnizaciones a que dé lugar el desarrollo de los mismos, y que deben considerarse integrados en los precios unitarios ofertados.

13 EJECUCIÓN DEL CONTRATO

13.1. Funciones de la Dirección del contrato

El Director del contrato, será responsable de la coordinación de los trabajos y de la vigencia de su cumplimiento, expedirá las certificaciones que procedan, formulará la liquidación y tramitará cuantas incidencias surjan en todo el proceso.

Para la correcta Dirección del contrato organizará las visitas y reuniones con el equipo del Consultor que considere necesarias, recabando los informes y estudios pertinentes.

El Director del contrato podrá ordenar la sustitución del personal del Consultor cuyo comportamiento o rendimiento no considere satisfactorio. En el mismo sentido el Consultor no podrá modificar el personal asignado al Contrato sin expresa autorización del Director del mismo.



13.2 Relación del Consultor con ADIF

Durante el desarrollo de los trabajos de Consultoría y Asistencia Técnica todas las relaciones del Consultor con ADIF referentes al contrato se establecerán a través del Director del Contrato o de las personas en quién expresamente delegue.

Los resultados de los estudios y análisis del Consultor serán entregados directamente al Director del contrato.

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 ADIF. Para ello efectuará cuantas labores le sean solicitadas en este sentido, coordinando y dedicando a ello el personal necesario de la organización.

13.3 Coordinación con el equipo director

La jornada laboral del personal del Consultor será acorde con la del equipo Director del contrato, dentro de la legislación vigente y convenios que sean de aplicación.

14 PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Consultor adoptará las medidas necesarias para que durante la ejecución de los trabajos encomendados quede asegurada la protección frente a terceros, siendo de su total responsabilidad las indemnizaciones por los daños y perjuicios que puedan ocasionarse como consecuencia de aquellos si, a tenor de las disposiciones y leyes vigentes, incurriese en culpabilidad.

15 PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN

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 ADIF y no podrá ser difundida ni entregada para uso de terceros sin su previa autorización.

Los trabajos objeto de esta asistencia técnica no podrán utilizarse por el Consultor sin permiso expreso de ADIF, debiendo entregarse los originales de los documentos con anterioridad a la recepción del contrato.

16 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.
- Del adecuado comportamiento de su personal en especial en cuanto a la confidencialidad de las informaciones manejadas.
- De la correcta realización de los documentos e informes que emita, 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.

17 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

El Consultor incluirá en su oferta el compromiso de elaboración de un Plan de Prevención de Riesgos laborales específico para los trabajos contratados que figuran en este Pliego, conforme a la legislación vigente.

Se incluirá declaración del licitador en la que se afirme, bajo su responsabilidad, hallarse al corriente en el cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad, salud en el trabajo y prevención de riesgos laborales impuesta por las disposiciones vigentes.

En caso de ser adjudicatario de los trabajos, y antes del inicio de los mismos, el Consultor deberá constatar en un plazo máximo de 15 días hábiles (a contar desde la fecha de la comunicación de resultar adjudicatario) el cumplimiento de los compromisos adquiridos en materia de Prevención de Riesgos Laborales; y ello se hará mediante la presentación al Director de Contrato de una carta que, debidamente firmada y sellada por parte del Delegado Consultor, acredite el compromiso de cumplimiento de lo que se requiere.

Para cada desplazamiento que implique toma de datos o ensayos en la zona de seguridad del ferrocarril se adaptará el Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

En caso de simultaneidad con actividades desarrolladas por otras empresas el Consultor realizará las gestiones y actuaciones necesarias para cumplir con las obligaciones en materia de Coordinación de Actividades Empresariales señaladas en la legislación y normativa vigente de Prevención de Riesgos Laborales.



El contratista designará a la persona o personas responsables en materia de prevención de riesgos laborales, con indicación expresa de su titulación.

Asimismo, se indicará, en los mismos términos, la persona o personas designadas como sustitutos en caso de baja, vacaciones o cualquier otra ausencia del titular. En materia de prevención, la persona responsable, junto con el Delegado Consultor, actuará como interlocutor del Director del contrato de ADIF.

Será responsabilidad del contratista, con relación a empresas o autónomos por él subcontratados, la vigilancia legal en materia de prevención, así como la comunicación, tramitación y control de los requerimientos legales y los exigidos por ADIF.

Coordinará cuantas actuaciones sean necesarias, en materia de prevención, con las mencionadas subcontratadas.

Será responsabilidad del contratista informar por escrito al responsable de prevención de ADIF, o personal autorizado, de las actuaciones descritas anteriormente.

Será responsabilidad del contratista informar al responsable de prevención de ADIF, o personal autorizado, de cuantas anomalías o infracciones detecte.

Será responsabilidad del contratista presentar, a requerimiento del responsable de prevención de ADIF (o personal autorizado), la documentación relacionada.

Será responsabilidad del contratista acompañar al responsable de prevención de ADIF, o personal autorizado, en las inspecciones, controles o supervisiones que se le requiera.

El contratista, su representante y, en caso necesario, los subcontratistas y/o autónomos, asistirán a cuantas reuniones de coordinación de actividades y control de los trabajos se convoquen por ADIF a nivel territorial y/o nivel central.

Será responsabilidad del adjudicatario transmitir a los subcontratistas y/o autónomos cuantos acuerdos, obligaciones o medidas se tomen en estas reuniones.



Será responsabilidad del contratista remitir al responsable de prevención de ADIF o personal autorizado, relación de todos los trabajadores, subcontratistas y/o autónomo, que realicen tareas objeto de este contrato, quedando prohibido realizar dichos trabajos en caso contrario.

Será responsabilidad del contratista comunicar y registrar documentalmente la información y, en consecuencia, impartir la formación adecuada para el desarrollo de las tareas que son objeto de este Pliego. El ADIF queda facultado para sancionar cualquier detección de incumplimiento.

18 SOLVENCIA REQUERIDA

18.1 Solvencia económica, financiera y técnica

Los licitadores deberán cumplir con los requisitos de solvencia económica, financiera y técnica que se especifican a continuación.

En fase de licitación, tal y como se especifica en la cláusula 7 del Pliego de Condiciones Administrativas Particulares, será suficiente con que se presente las declaraciones responsables (DEUC y ANEJO Nº 2 MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE COMPLEMENTARIA AL DEUC).

Requisitos mínimos:

Solvencia económica y financiera:

- Volumen anual de negocios, o bien volumen anual de negocios en el ámbito al que se refiera el contrato, referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del empresario y de presentación de las ofertas por importe igual o superior al exigido en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y en los pliegos del contrato o, en su defecto al establecido reglamentariamente. El valor mínimo exigido será, al menos, una vez y media el valor estimado del contrato.
- Justificante de la existencia de un seguro de indemnización por riesgos profesionales, por un importe no inferior al valor estimado del contrato, con



aportación del compromiso de su renovación o prórroga que garantice el mantenimiento de su cobertura durante toda la ejecución del contrato.

Solvencia técnica:

- Relación suscrita por un responsable legal de la empresa en la que se recojan los principales servicios o trabajos realizados en los últimos tres años, correspondientes al mismo tipo o naturaleza al que corresponde el objeto del contrato, que incluya importe, fechas y beneficiarios públicos o privados de las mismas.

El requisito mínimo será que el importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 70% del valor estimado del contrato, o de su anualidad media si ésta es inferior al valor estimado del contrato.

Acreditación:

El licitador mejor clasificado, previamente a la adjudicación, deberá acreditar el cumplimiento de dichos requisitos conforme se expresa a continuación:

Solvencia económica y financiera:

- Se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que se deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante sus libros de inventarios y cuentas anuales legalizados por el Registro Mercantil.

En las U.T.E. se contabilizarán los recursos propios como suma de éstos vinculados al neto patrimonial de cada una de las empresas componentes.

Se presentará una declaración responsable, firmada por el representante legal de la empresa, en la que se certifique el cumplimiento del requisito anterior, indicando el apartado concreto de las cuentas anuales en el que se pueda comprobar dicho cumplimiento.

- Justificante de la existencia de un seguro de indemnización por riesgos profesionales.



Este requisito se entenderá cumplido por el licitador que incluya con su oferta un compromiso vinculante de suscripción, en caso de resultar adjudicatario, del seguro exigido, compromiso que deberá hacer efectivo antes de la formalización del contrato.

La acreditación de este requisito se efectuará por medio de certificado expedido por el asegurador, en el que conste los importes y riesgos asegurados y la fecha de vencimiento del seguro, y mediante el documento de compromiso vinculante de suscripción, prórroga o renovación del seguro, en los casos en que proceda.

Solvencia técnica:

- Los servicios o trabajos efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por éste o, a falta de este certificado, mediante una declaración del empresario.

A efectos de determinar la correspondencia entre los trabajos acreditados y los que constituyen el objeto del contrato, se atenderá a la coincidencia entre los dos primeros dígitos de sus respectivos códigos CPV.

Asimismo, para el supuesto de que se aporte un contrato en el que se haya concurrido en UTE, para el cálculo del porcentaje exigido se tomará en cuenta la proporción de la participación que tuvo la UTE en relación con el presupuesto de adjudicación del contrato aportado.

18.2 Concreción de las condiciones de solvencia técnica particular

Deberán adscribirse a la ejecución del contrato los siguientes medios personales, siendo que en fase de presentación de ofertas, tal y como se especifica en la cláusula 7 del Pliego de Condiciones Administrativas Particulares, será suficiente con que se presente las declaraciones responsables (DEUC y ANEJO Nº 2 MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE COMPLEMENTARIA AL DEUC).

MEDIOS HUMANOS

Requisitos mínimos:

CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE RENOVACIÓN DE VÍA, ACTUACIONES PUNTUALES EN INFRAESTRUCTURA Y ADAPTACIÓN DE GÁLIBO DE PASOS SUPERIORES DEL TRAMO BOBADILLA-RONDA, PK 0+580 A PK 69+900 DE LA LÍNEA BOBADILLA-ALGECIRAS.



- Autor del proyecto: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con experiencia mínima de 15 años en la redacción de proyectos de contenido semejante al presente.
- Titulados superiores en oficina técnica:
 - Cálculo de estructuras: 1 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con más de 10 años de experiencia.
 - Infraestructura: 1 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con más de 10 años de experiencia.
 - Superestructura: 1 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con más de 10 años de experiencia.
 - Instalaciones de seguridad y comunicaciones: 1 Ingeniero de Telecomunicaciones o Industrial con más de 10 años de experiencia.
 - Interoperabilidad: 1 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con más de 10 años de experiencia.
 - Seguridad y riesgos en la circulación: 1 Ingeniero de Telecomunicaciones o Industrial con más de 10 años de experiencia.
- Titulado superior experto en Geología y Geotecnia: 1 Geólogo o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con más de 10 años de experiencia.
- Titulados medios en oficina técnica:
 - Ciencias ambientales: 1 Titulado con competencias en el tema con más de 10 años de experiencia
 - Seguridad y salud: 1 Titulado con competencias en el tema con más de 10 años de experiencia.

El Consultor propondrá un técnico competente como Coordinador de Seguridad y Salud, para elaborar el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto. Este técnico contará con la adecuada formación técnica, con la adecuada formación preventiva y estar en posesión del Título de Técnico de Grado Medio o Superior en Prevención de Riesgos Laborales, y contar con la suficiente experiencia tanto a nivel técnico como preventivo.

Acreditación:

El licitador mejor clasificado, previamente a la adjudicación, deberá acreditar la disposición efectiva de dichos medios conforme se expresa a continuación:



- Se presentará una copia del título de cada uno de ellos, así como un CV actualizado firmado por el titular. No será admitido el personal que no presente como currículum haber realizado trabajos del mismo nivel técnico en proyectos similares a la del objeto de la licitación.
- El técnico competente como Coordinador de Seguridad y Salud, su experiencia será acreditada mediante currículum vitae con declaración jurada

MEDIOS MATERIALES

Deberán adscribirse a la ejecución del contrato los siguientes medios materiales, siendo que en fase de presentación de ofertas, tal y como se especifica en la cláusula 7 del Pliego de Condiciones Administrativas Particulares, será suficiente con que se presente las declaraciones responsables (DEUC y ANEJO Nº 2 MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE COMPLEMENTARIA AL DEUC).

Requisitos mínimos:

Los medios materiales y equipos que el ofertante ha de poner a disposición del Contrato serán los necesarios para poder desarrollar el trabajo objeto del presente pliego, siendo de carácter obligatorio disponer de medios precisos para el correcto avance de los trabajos, tales como ordenadores, impresoras/plotter, teléfonos, vehículos, etc. .

La dotación mínima debe ser: programa de cálculo de estructuras, programa de trazado, programa de cálculo para hidrología y drenaje, programa de gestión de presupuesto y delineación.

El licitador, con el fin de disponer permanentemente de una posibilidad inmediata de desplazamiento, adscribirá un vehículo durante la ejecución de los proyectos.

Acreditación:

El licitador mejor clasificado, previamente a la adjudicación, deberá acreditar la disposición efectiva de dichos medios conforme se expresa a continuación:

- Marca y modelo del vehículo y número de matrícula.
- Para el resto declaración responsable.



19 SUBCONTRATACIÓN

No se permitirá la subcontratación de los trabajos relacionados con la redacción del proyecto. Para otros trabajos, (topografía, campaña geotécnica) se aportará propuesta de empresa que los llevará a cabo caso de no ser el licitador y en ningún caso excederá el 20% del precio del proyecto.

20 PLANTEAMIENTO DE LA CONTRATACIÓN

Se plantea la licitación como un concurso abierto con varios criterios de adjudicación.

Se establece el baremo siguiente:

20.1 Valoración técnica

Constituirá el 51 % de la puntuación.

Se establece una puntuación MÍNIMA de 30 puntos en esta valoración, valores inferiores en este apartado invalidarían la oferta.

La valoración técnica se obtendrá como resultado global de los puntos asignados a cada uno de los siguientes aspectos:

a) Memoria descriptiva y programa de trabajos.

Se considerarán aspectos como (citados de mayor o menor importancia):

Planteamiento general, análisis de las dificultades especiales, documentación gráfica, detalle de circunstancias concurrentes (organismos, servicios, etc.), conocimiento de entorno y de la problemática de la línea, personal asignado al proyecto, programa de trabajo que incluya plazos parciales de entregas de proyectos, detalle de documentos especiales que debe contener el proyecto y, en general, cualquier aportación (descriptiva o gráfica) que pueda ser relevante para justificar o explicar la metodología de la actuación que se prevé.

PUNTUACIÓN MÁXIMA = 30.



b) Actuaciones medioambientales.

Se valorará el grado de conocimiento de los condicionantes ambientales que presente el tramo objeto del contrato, el análisis de la documentación ambiental de aplicación, si la hubiere, particularizando los requisitos aplicables al tramo objeto del contrato y el recorrido de campo identificativo de los puntos singulares desde el punto de vista ambiental.

Se valorará la descripción de la sistemática de gestión de residuos (papel, cartuchos tóner, etc.) que se vaya a aplicar en el contrato, haciendo especial hincapié a los sistemas de verificación a aplicar, y responsables de los mismos.

Se valorará la acreditación mediante certificación ISO 14001 o similar de poseer la cualificación para garantizar el cumplimiento de los requisitos de los parámetros de gestión medioambiental.

PUNTUACIÓN MÁXIMA = 10.

c) Tecnología.

Se valorará la aplicación de trabajos de investigación / I+D+I llevados a cabo por los licitadores en el ámbito de los campos tratados en el presente pliego (renovación de vía, reparación de estructuras, tramos metálicos, desarrollo de nuevos sistemas de protección de taludes).

PUNTUACIÓN MÁXIMA = 6.

d) Calidad a obtener.

Serán consideradas circunstancias tales como la aplicación de una gestión interna que determine los criterios de calidad durante el desarrollo del proyecto, el detalle de la organización y equipo que serán asignados para asegurar los controles encaminados a cumplir las exigencias propias del documento-proyecto.

Se valorará la acreditación mediante certificación ISO 9001 o equivalente de poseer la cualificación para garantizar la calidad y el cumplimiento de los parámetros de gestión de la calidad.

PUNTUACIÓN MÁXIMA = 3.



e) Experiencia y equipo humano

Será considerada la experiencia y el equipo asignado.

Por los años de experiencia del equipo humano ofertado, por encima del requerido en el Pliego de Prescripciones Técnicas, se asignarán:

- Por cada perfil técnico aportado a la realización del contrato por el LICITADOR, por encima del número requerido en el Pliego de Prescripciones Técnicas, se asignarán:
 - 0,25 puntos por cada uno, hasta un máximo de un (1) punto.
- Por los años de experiencia del equipo humano ofertado, por encima del requerido en el Pliego de Prescripciones Técnicas, se asignarán:
 - 0,25 puntos si el Autor del Proyecto tiene más de 20 años de experiencia.
 - 0,25 puntos si los Titulados Superiores en Oficina Técnica tienen más de 15 años de experiencia (0 puntos si alguno de los perfiles incumple esta condición).
 - 0,25 puntos si los titulados superiores expertos en Geología y Geotecnia tienen más de 15 años de experiencia (0 puntos si alguno de los perfiles incumple esta condición).
 - 0,25 puntos si el resto de titulados medios exigidos tienen más de 15 años de experiencia (0 puntos si alguno de los perfiles incumple esta condición).

PUNTUACIÓN MÁXIMA = 2.

20.2 Valoración económica

Constituirá el 49 % de la puntuación.



21 PLAZO DE TRABAJOS

El plazo de ejecución de los trabajos es de SEIS (6) meses, a contabilizar desde el acta de inicio de los trabajos.

El adjudicatario presentará al comienzo del contrato un programa de trabajo que será aprobado por el Director del contrato, así como sus sucesivas actualizaciones.

En caso de que, finalizado el plazo establecido para la realización de los trabajos, los trabajos no hayan concluido, se podrá ampliar de mutuo acuerdo.

22 PRESUPUESTO

El presupuesto base de licitación asciende a la cantidad de **QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CUARENTA Y CINCO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS DE EURO (597.045,26 €)**, IVA excluido.

Los precios incluyen gastos de personal, material fungible, amortización y funcionamiento de instalaciones, equipos y medios de transporte, consumo y en general todos los necesarios para desarrollar el trabajo descrito en este Pliego, así como los gastos derivados de la colaboración en la labor de difusión de imagen y edición de documentos informativos.

Ref.	Ud.	Concepto	Med.	Precio unitario incluidos GGyBI	Importe EM
		CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA			
P-1	ud	Levantamiento topográfico mediante vuelo y restitución y taquimétrico de todo el trazado.	1	93.750,00	93.750,00
P-2	ud	Levantamiento taquimétrico de todas las estaciones en horario diurno o nocturno.	1	15.000,00	15.000,00
P-3	ud	Levantamiento taquimétrico de estructura en horario diurno o nocturno.	18	217,00	3.906,00
P-4	ud	Levantamiento topográfico de Obras de Drenaje Transversal en horario diurno o nocturno.	60	100,00	6.000,00
	ud	GEOLOGÍA Y GEOTECNIA			



P-5	ud	Calicata manual de vía y plataforma en horario diurno o nocturno, incluyendo los ensayos de laboratorio correspondientes.	124	276,00	34.224,00
P-6	ud	Ensayo de penetración dinámica en horario diurno o nocturno, incluyendo el transporte de la maquinaria a zona de trabajo y ensayos de laboratorio correspondientes.	124	203,37	25.217,88
P-7	ud	Ensayo de placa dinámica y determinación de la humedad en horario diurno o nocturno.	30	217,89	6.536,70
P-8	ml	Sondeo de 120 mm de diámetro incluyendo ensayo SPY y permeabilidad, en horario diurno o nocturno, incluyendo transporte de maquinaria a zona de trabajo y ensayos de laboratorio.	330	130,73	43.140,90
P-9	ud	Calicata de estructura en horario diurno o nocturno, incluyendo transporte de maquinaria a zona de trabajo y ensayos de laboratorio.	10	102,00	1.020,00
P-10	ml	Prospección con geo-radar multifrecuencia con registro continuo i/ el transporte de los equipos a la zona de trabajos, toma de datos en horario diurno o nocturno, procesado, interpretación y elaboración de informe.	100	1,87	187,00
ESTRUCTURAS NUEVAS					
P-11	ud	Diseño y cálculo de Paso Superior Prefabricado de Carretera de cualquier luz.	2	6.459,33	12.918,66
P-12	ud	Diseño y cálculo de Pilas y Estribos de Paso Superior para Carreteras.	1	3.157,36	3.157,36
P-13	ud	Diseño y cálculo de Paso Superior Prefabricado para Camino de cualquier luz.	1	6.008,06	6.008,06
P-14	ud	Diseño y cálculo de Pilas y Estribos de Paso Superior para Camino.	1	2.801,48	2.801,48
P-15	ud	Diseño y cálculo de Pasarela Peatonal de cualquier luz.	1	6.835,45	6.835,45
ESTRUCTURAS EXISTENTES					
P-16	ud	Inspección Principal de Puente de Luz < 6 m según la ITPF-05, incluso elaboración de	23	1.000,00	23.000,00



		informe.			
P-17	ud	Inspección Principal de Puente de Luz > = 6 m según la ITPF-05, incluso elaboración de informe.	7	1.630,00	11.410,00
P-18	ud	Diseño y cálculo de reparación y refuerzo de Puente de 3 m > Luz >= 5 m con daños de Clase 1 según la ITPF-05.	7	3.775,40	26.427,80
P-19	ud	Diseño y cálculo de reparación y refuerzo de Puente de 5 m > Luz >= 10 m con daños de Clase 1 según la ITPF-05.	3	4.530,48	13.591,44
P-20	ud	Diseño y cálculo de reparación y refuerzo de Puente de Luz > 10 m con daños de Clase 1 según la ITPF-05.	2	6.795,72	13.591,44
P-21	ud	Diseño y cálculo de reparación y refuerzo de Puente de 3 m > Luz >= 5 m con daños de Clase 2 según la ITPF-05.	7	1.887,70	13.213,90
P-22	ud	Diseño y cálculo de reparación y refuerzo de Puente de 5 m > Luz >= 10 m con daños de Clase 2 según la ITPF-05.	3	2.265,24	6.795,72
P-23	ud	Diseño y cálculo de reparación y refuerzo de Puente de Luz > 10 m con daños de Clase 2 según la ITPF-05.	2	3.397,86	6.795,72
		REDACCIÓN DE PROYECTO			
P-24	ud	Redacción del proyecto constructivo.	1	221.515,75	221.515,75
				TOTAL sin IVA	597.045,26
				IVA (21%)	125.379,50
				TOTAL CON IVA	722.424,76

Los precios arriba indicados incluyen los gastos generales y beneficio industrial.

El abono de los trabajos se realizará mediante la emisión de las certificaciones correspondientes a los trabajos realmente ejecutados.

Madrid, diciembre de 2018



IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES:

CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE RENOVACIÓN DE VÍA, ACTUACIONES PUNTUALES EN INFRAESTRUCTURA Y ADAPTACIÓN DE GÁLIBO DE PASOS SUPERIORES DEL TRAMO BOBADILLA-RONDA, PK 0+580 A PK 69+900 DE LA LÍNEA BOBADILLA-ALGECIRAS.

RELACIÓN DE CARGOS FIRMANTES

Propone:	Firma: M ^a Montserrat Fernández Olmedo	Cargo: Jefe de Área de Proyectos de Vía
Conforme:	Firma: Jesús J. Ruiz Casamayor	Cargo: Subdirector de Proyectos de Superestructura

