



MINISTERIO DE
FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS,
TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARIA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
PLANIFICACIÓN FERROVIARIA

**CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL ESTUDIO
INFORMATIVO DEL
NUEVO EJE PASANTE NORTE-SUR DE LA RED ARTERIAL FERROVIARIA DE
VALENCIA**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Madrid, julio de 2017

PLAZA DE LOS SAGRADOS
CORAZONES, 7
28071-MADRID
TEL.: 915977000
FAX.: 915979342



ÍNDICE

- 1.- OBJETO DEL CONTRATO
- 2.- OBJETO DEL PLIEGO
- 3.- ANTECEDENTES Y TRABAJOS ANTERIORES REALIZADOS
- 4.- DIRECCIÓN DEL PROYECTO
- 5.- EL CONSULTOR, EQUIPO, MEDIOS Y OFICINA
- 6.- RELACIONES ENTRE CONSULTOR Y ADMINISTRACIÓN
- 7.- NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE
- 8.- DOCUMENTACIÓN Y TRABAJOS APORTADOS POR LA ADMINISTRACIÓN
- 9.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR
- 10.- ORDENACIÓN Y CONTENIDO DE LA DOCUMENTACIÓN
- 11.- PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS
- 12.- PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN
- 13.- OTROS TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR
14. ASISTENCIA TÉCNICA AUXILIAR
15. PLAZO DE EJECUCIÓN
16. PRESUPUESTO DEL CONTRATO



1.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente Contrato es la prestación de Servicios de Consultoría y Asistencia a la Subdirección General de Planificación Ferroviaria para la redacción del ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO EJE PASANTE NORTE-SUR DE LA RED ARTERIAL FERROVIARIA DE VALENCIA. El alcance de este trabajo será el necesario para la tramitación del Estudio Informativo según lo establecido en las legislaciones ferroviaria y ambiental vigente (trámites de Audiencia e Información pública).

2.- OBJETO DEL PLIEGO

El objeto de este Pliego es la enumeración y descripción de los trabajos que debe llevar a cabo el Consultor dentro del presente Contrato, estableciendo las condiciones y criterios técnicos que han de servir de base para su realización.

Junto al presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, revestirán carácter contractual, el Cuadro de Características y el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato.

3.- ANTECEDENTES Y TRABAJOS ANTERIORES REALIZADOS

a) Marco del Proyecto:

En la actualidad se encuentra en servicio la línea de alta velocidad Madrid-Cuenca-Valencia que finaliza en la estación provisional de Valencia Joaquín Sorolla. Están en ejecución las obras que permitirán conectar por alta velocidad Valencia con Alicante y Murcia, dando continuidad al corredor Mediterráneo. También está prevista la implantación del ancho estándar o la ejecución de nueva infraestructura en el resto del citado corredor hasta completarlo desde Almería hasta la frontera francesa.

El día 26 de febrero de 2003 se firmó en Valencia el Convenio entre el Ministerio de Fomento, la Generalitat Valenciana, el Ayuntamiento de Valencia, RENFE y GIF para la remodelación de la red arterial ferroviaria de la ciudad de Valencia. En dicho Convenio se pretendía conseguir los siguientes objetivos:

1º.- La incorporación de la línea de alta velocidad Madrid-Valencia en la red arterial ferroviaria del área metropolitana de Valencia.

2º.- La mejora de los servicios de viajeros manteniendo la centralidad de la estación, potenciando la accesibilidad a ésta y fomentando la interconexión con otros modos de transporte. En concreto, la transformación de la estación Valencia Término en un gran Nudo Multimodal que garantice la interconexión de la red ferroviaria de alta velocidad y convencional con el sistema de transporte público del área metropolitana de Valencia.

3º.- La mejora de los servicios de mercancías concentrando instalaciones y fomentando la intermodalidad en el transporte de mercancías con origen o destino en el área metropolitana de Valencia.

En el marco del convenio, el Ministerio de Fomento redactó y aprobó dos estudios Informativos:



- Estudio Informativo del Proyecto de Integración de la Alta Velocidad en la ciudad de Valencia. Tramo I. Aprobado definitivamente por resolución de la Secretaría de Estado de Infraestructuras y Planificación con fecha 19 de junio de 2006 (BOE de 3 de julio de 2006). En él se definen el complejo ferroviario de Fuente San Luís, los Centros de Tratamiento Técnico, el Nudo Sur, el Canal de Acceso soterrado, y la Estación Central de Valencia soterrada.
- Estudio Informativo del Proyecto de Integración de la Alta Velocidad en la ciudad de Valencia. Tramo II. Aprobado definitivamente por resolución de la Secretaría de Estado de Infraestructuras y Planificación con fecha 13 de junio de 2008 (BOE de 2 de julio de 2008). En este documento es en el que se define el eje pasante desde la futura estación Central de Valencia hasta el inicio del término municipal de Meliana. El nuevo eje pasante resulta fundamental ya que permitirá que la estación de Valencia no funcione en fondo de saco, incrementando notablemente su capacidad.

La estación central de Valencia está prevista en dos niveles soterrados; el superior para servicios de alta velocidad que finalicen en Valencia, y el inferior para servicios de alta velocidad pasantes y para servicios de Cercanías y Regionales en ancho ibérico. El túnel conecta con este nivel inferior (cota aproximada -23 metros) de la cabecera norte de la estación y se dirige al norte hasta conectar con la línea existente Valencia-Castellón-Tarragona, además de con la línea de alta velocidad Valencia-Castellón (aun en planificación) a la altura del límite de los términos municipales de Valencia y Meliana. Así, el túnel permitiría las circulaciones pasantes norte-sur, tanto para los trenes de alta velocidad provenientes/destino Madrid y del sur (dando continuidad al corredor mediterráneo), como a los servicios de cercanías, lo que permitiría unificar servicios y mejorar la explotación de la infraestructura.

El túnel está diseñado para doble vía electrificada en ancho mixto. El tramo inicial parte del nivel inferior de la cabecera norte de la futura estación Central de Valencia, cruzando bajo la Marquesina actual de la Estación Central y bajo la Plaza de Toros. El trazado gira inmediatamente para situarse bajo la gran Vía Marqués del Turia y desde allí enfilarse la Avenida de Aragón, situando una estación en conexión con la estación de Aragón de la línea 5 de Metro de Valencia.

El trazado gira posteriormente hacia el este para situarse bajo la Avenida de los Naranjos, planteándose una nueva estación en la zona de la Universidad. La salida hacia el norte se plantea bajo las cocheras de Metro y de EMT, en el mismo entorno que hoy en día ocupa la salida del túnel de Cabañal. La longitud total del túnel previsto es de algo más de 5 km.

Desde la estación de Universidad se plantea también una conexión hacia el Sur con el actual túnel de Cabañal de forma que se permitan las conexiones de cercanías hacia la estación de Cabañal y de Fuente de San Luís, así como eventualmente el acceso al CTT.

Posteriormente, a la salida del túnel a superficie, la nueva doble vía se sitúa al este de la doble vía existente de Castellón, lo más próximo posible a ésta para minimizar los impactos de la infraestructura. El trazado se mantiene sensiblemente paralelo a la citada vía, y se introducen dos saltos de carnero que conectan ambas infraestructuras, de manera que se permiten todas las posibles conexiones entre ambas. En principio, la longitud total de este tramo en superficie es de algo más de 4 km.



En lo referente al túnel, la sección prevista en principio es de tubo único para la doble vía. Su ejecución se plantea en principio prácticamente en su totalidad mediante una tuneladora, que se introducirá por el Norte y se extraerá por el Sur, planteándose una extracción y posterior introducción intermedia para salvar el paso bajo la actual estación de metro de Aragón, en donde el espacio es limitado.

Los recintos de las estaciones de Aragón y Universidad, incluyendo la conexión hacia el sur con el túnel actual de Cabañal, se prevé ejecutarlos mediante pantallas.

Situación actual del convenio

Una vez desarrollados los proyectos constructivos de todas estas actuaciones, incluidos los correspondientes al túnel pasante, la operación de integración urbana en Valencia se ha ralentizado debido a la dificultad para afrontar la operación desde el punto de vista financiero. La caída del mercado inmobiliario en un entorno de crisis económica y el incremento de los costes de la actuación previstos inicialmente en el convenio, han hecho que se replanteen las soluciones técnicas y su desarrollo temporal, buscando el desarrollo por fases. Si bien se han desarrollado obras correspondientes al citado tramo I (CTT de ancho ibérico, nudo sur, fases I y II del canal de acceso) no se han iniciado las obras ni de la fase III del canal de acceso ni de la estación soterrada.

En cuanto al tramo II, no se han iniciado las obras del túnel pasante, lo que ha hecho que la DIA obtenida en su momento haya prescrito. Además, resulta conveniente estudiar alternativas a la solución inicial en el caso de que se planteen otras soluciones para la integración de la estación de Valencia. Se hace necesario, por tanto, tramitar un nuevo Estudio Informativo que defina el eje ferroviario pasante norte-sur por la ciudad de Valencia.

b) Trabajos anteriores realizados:

- Estudio Informativo del Proyecto de Integración de la Alta Velocidad en la ciudad de Valencia. Tramo I. Aprobado definitivamente con fecha 19 de junio de 2006 (BOE de 3 de julio de 2006).
- Estudio Informativo del Proyecto de Integración de la Alta Velocidad en la ciudad de Valencia. Tramo II. Aprobado definitivamente con fecha 13 de junio de 2008 (BOE de 2 de julio de 2008).
- Proyecto constructivo de la Integración de la Alta Velocidad en la ciudad de Valencia. Nudo Sur.
- Proyectos constructivos de la Integración de la Alta Velocidad en la ciudad de Valencia. Canal de acceso a Valencia (fases I, II y III).
- Proyecto constructivo de la Integración de la Alta Velocidad en la ciudad de Valencia. Estación central de Valencia.
- Proyectos constructivos del nuevo eje pasante por la ciudad de Valencia. Se dividió la actuación en seis proyectos constructivos: cuatro proyectos de plataforma, uno de instalaciones del túnel y otro de electrificación ferroviaria.



4.- DIRECCIÓN DEL PROYECTO.

La representación de la Subdirección General de Planificación Ferroviaria en los trabajos objeto del presente Contrato será encomendada a un equipo técnico de la misma, que estará en posesión de la titulación adecuada, encabezado por un técnico superior. En adelante esta persona será designada como Representante de la Administración.

El Representante de la Administración tendrá las competencias que establece la normativa vigente. En concreto será la persona que expida las certificaciones que procedan, formule la liquidación y tramite las posibles incidencias que surjan en la elaboración del Proyecto.

5.- EL CONSULTOR, EQUIPO, MEDIOS Y OFICINA

La empresa que resulte adjudicataria del Contrato recibirá en adelante el nombre de "Consultor". A su representante en el Contrato se le denominará "Delegado del Consultor".

El Consultor designará una persona de su organización que, en posesión de la titulación adecuada y con cualificación en la redacción de trabajos de contenido similar al presente, asumirá el carácter de Autor del Proyecto, y a su vez será el coordinador de las distintas materias que integran el mismo. Esta persona podrá no coincidir con la figura del Delegado del Consultor.

El Consultor realizará todos los trabajos de diseño, cálculo y detalle y será plenamente responsable, técnica y legalmente, de su contenido, así como de los plazos de entrega de las diferentes unidades del Proyecto.

El Consultor aportará un equipo humano formado por un número suficiente de técnicos competentes en cada una de las materias objeto del contrato y unos medios materiales adecuados para su correcta realización.

El Consultor facilitará una relación del personal técnico que vaya a intervenir en los trabajos, con indicación de las funciones específicas de cada persona. Aportará el historial profesional del Autor del Proyecto y del Delegado del Consultor, y al menos, de los Jefes de equipo siguientes:

- Topografía y cartografía.
- Geología y geotecnia.
- Trazado de obras lineales, especialmente ferroviarias.
- Hidrología y drenaje.
- Estructuras.
- Túneles y obras subterráneas.
- Infraestructura y superestructura ferroviarias.
- Electrificación ferroviaria.
- Señalización e instalaciones ferroviarias.
- Medio Ambiente.
- Servicios afectados y su reposición.
- Elementos de seguridad, protección civil y confort en obras ferroviarias
- Expropiaciones e indemnizaciones.



- Seguridad y salud.
- Pliegos.
- Precios y Presupuestos.
- Asesoría legal.
- Aseguramiento de la calidad.

Si alguna de las funciones anteriores es ejercida por la misma persona, deberá ser indicado expresamente por el Consultor.

El Consultor incluirá una relación de los medios técnicos y auxiliares más destacados que habrá de destinar a la ejecución de las diferentes tareas.

Para la realización de los trabajos, el Consultor deberá disponer de una oficina en el lugar que indique en su oferta, en la que se encontrará toda la documentación e información en vías de elaboración o redacción que concierna a los trabajos objeto del Contrato.

El Representante de la Administración y las personas que con él colaboren tendrán acceso libre a dichas oficinas y a toda la documentación, en cualquier momento que estimen oportuno.

El Consultor efectuará las visitas al terreno y a los Organismos afectados que crea necesarias la Administración para un buen desarrollo de los trabajos, poniendo a disposición de la misma los vehículos y medios auxiliares que permitan hacer eficaz esta tarea. Asimismo suministrará a la Administración los medios necesarios para el mantenimiento e informatización de un completo archivo de los trabajos objeto de este contrato.

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 mismo. El Representante de la Administración podrá exigir en cualquier momento el relevo de aquel personal que, a su juicio, no reúna dicho carácter.

Asimismo el Consultor deberá disponer del material y personal auxiliar necesario para la correcta ejecución del Contrato (medios informáticos, delineación, mecanografía, reproducción, actuaciones de gestión, etc.).

6.- RELACIONES ENTRE CONSULTOR Y ADMINISTRACIÓN

Durante el desarrollo de los trabajos del Contrato todas las relaciones directas del Consultor con la Administración se desarrollarán a través del Representante de la Administración.

Al iniciar los trabajos de redacción del Proyecto el Consultor presentará en un plazo máximo de 15 días a partir de la firma del Contrato, un Programa detallado del desarrollo del trabajo que, una vez aprobado por el Representante de la Administración, 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 Representante de la Administración.

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



a) Reuniones de información sobre aspectos generales o particulares, con periodicidad no superior a los quince días, a las que asistirán el Representante de la Administración y / o posibles colaboradores por él designados, el Autor del trabajo y aquellas personas de su organización que estén relacionadas con los temas a tratar.

b) El Autor del trabajo redactará los documentos que, con encabezamiento "INFORME", solicite el Representante de la Administración sobre cualquier aspecto de situación de los trabajos, en el plazo y con la profundidad que aquel fije.

7.- NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

Para la redacción del Estudio objeto del presente Contrato serán de aplicación todas las normas, instrucciones, recomendaciones y Pliegos oficiales vigentes, la normativa urbanística y medioambiental, las normas técnicas de ADIF y los códigos U.I.C., la normativa de la UE que sea aplicable y las directrices vigentes en este Centro Directivo sobre la ordenación y contenido de los proyectos, así como las instrucciones que dicte el Representante de la Administración cuando no existan otras sobre el tema. También será de aplicación el contenido de las Instrucciones existentes para el proyecto de obras subterráneas así como la reglamentación o normativa vigente sobre Estructuras de hormigón, acometidas eléctricas, seguridad y protección civil, medio ambiente y cualquier otra que pueda afectar a las obras objeto del proyecto.

Cualquier cuestión que se plantee de las anteriores normas, deberá ser sancionada por el Representante de la Administración.

8.- DOCUMENTACIÓN Y TRABAJOS APORTADOS POR LA ADMINISTRACIÓN

La Administración pondrá a disposición del Consultor los documentos reseñados en el apartado "Antecedentes y trabajos anteriores realizados". En concreto el "Estudio Informativo del Proyecto de Integración de la Alta Velocidad en la ciudad de Valencia", tanto el Tramo I como el Tramo II, elaborado por la entonces Dirección General de Ferrocarriles.

Asimismo se proporcionará los diferentes proyectos constructivos desarrollados en el marco de la operación, principalmente el del eje pasante desde la futura estación Central de Valencia hasta el inicio del término municipal de Meliana. También se proporcionarán los proyectos del nudo sur, canal de acceso y la estación central de Valencia.

9.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

9.1. OBJETIVOS BÁSICOS DE LA ACTUACIÓN

El presente trabajo se plantea dentro del proceso expuesto en el Art. 3 de este Pliego y pretende definir a nivel de Estudio Informativo un eje ferroviario pasante dirección norte-sur en Valencia, que parte de la futura estación Central de Valencia. Tanto el punto exacto de inicio de la actuación, en dicha cabecera norte, como el punto exacto de finalización, en el límite de los



términos municipales de Alboraya y Meliana, se decidirán tras la adecuada coordinación con los tramos adyacentes.

9.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El resultado de los trabajos se concretará en un documento, con el título señalado en el artículo 1, cuyo objeto es la definición de un nuevo eje ferroviario que discurra a través del centro urbano de Valencia en dirección Sur-Norte, desde la futura estación Central de Valencia hasta el entorno del límite de los términos municipales de Alboraya y Meliana, seleccionando la alternativa técnica más adecuada. El tramo, de unos 9 km de longitud discurrirá en túnel en una gran parte.

El Estudio Informativo se desarrollará en tres fases:

- Fase I: Definición, análisis y comparación de todas las posibles alternativas, tanto la prevista en los proyectos ya redactados, como otras posibles soluciones o variaciones de la misma. Selección alternativas a desarrollar en la siguiente fase.
- Fase II: Definición de las alternativa seleccionadas a nivel de Estudio Informativo, con el nivel de detalle suficiente para servir de base al proceso de Audiencia e Información Pública establecido en la Ley 38/2015 del Sector Ferroviario y la Ley 21/2013, de impacto ambiental.
- Fase III. Sometimiento al citado trámite de Audiencia e Información Pública.

En principio, el nuevo eje conectará al norte tanto con la vía existente Valencia-Tarragona, como con la vía planificada de alta velocidad Valencia-Castellón, y deberá permitir circulaciones tanto de cercanías y regionales en ancho ibérico, como de alta velocidad en ancho estándar. Por el sur, está previsto que conecten con las vías de la estación de Valencia dedicadas a servicios de Cercanías y regionales en ancho ibérico, y también a las vías de servicios pasantes de alta velocidad en ancho estándar.

Se partirá de la solución definida en el proyecto constructivo de la estación central de Valencia, definiendo las alternativas técnicas viables, incluida al menos la ya desarrollada en los proyectos constructivos con los ajustes que se considere convenientes. En caso de que se planteen alternativas a la solución de integración en Valencia, se estudiarán nuevas soluciones del túnel pasante que sean compatibles con la misma.

Se estudiará la implantación de estaciones de Cercanías en el recorrido. En el eje aprobado en su día se diseñaron dos estaciones, la de Aragón y la de Universidad. Se analizará la idoneidad de las mismas, determinando y definiendo a partir del nuevo análisis las estaciones que formarán parte del futuro eje. Se realizará el pre-diseño de estas estaciones.

Al comienzo de los trabajos, el Consultor redactará un plan de aseguramiento de la calidad (PAC) que, una vez aprobado por el representante de la Administración, revestirá carácter contractual y servirá para detectar errores y preservar un adecuado grado de calidad en todos



los documentos previstos en el presente Pliego. Durante el desarrollo de los trabajos, la Administración exigirá el cumplimiento del PAC, descartando cualquier documento que no se haya elaborado conforme al PAC aprobado.

A continuación se concreta el alcance del Estudio en los aspectos más significativos.

- **Trazado**

Se deberán estudiar todas aquellas alternativas que permitan cumplir con los objetivos del Estudio. Para el trazado del presente estudio se debe partir del análisis realizado en su día en el Estudio informativo de la Red Arterial Ferroviaria de Valencia y en los proyectos desarrollados, planteando en caso de considerarlo necesario posibles variantes a las soluciones estudiadas en el mismo. Asimismo, este Estudio Funcional analizará la ubicación de nuevas estaciones para Cercanías.

Las afecciones al entorno urbano y las interferencias a las restantes infraestructuras deberán reducirse al mínimo y se recurrirá para ello al trazado en túnel en la práctica totalidad de la línea.

Los parámetros de trazado a utilizar se determinarán buscando el equilibrio entre la funcionalidad de la línea y los condicionantes topográficos, ambientales y económicos que se generen.

Los trazados que se propongan deberán definirse gráfica y analíticamente, indicando los puntos singulares y los principales parámetros que los definen (radios y pendientes). Los planos en planta se presentarán en color, en formato adecuado, correspondiendo la kilometración al perfil longitudinal. En ambos se reflejarán las obras de fábrica singulares, en particular túneles y viaductos.

- **Análisis de la demanda, capacidad y explotación.**

El estudio informativo recogerá y actualizará los análisis de capacidad ya desarrollados en estudios y proyectos previos de la nueva línea para albergar los tráficos previstos y se propondrá el oportuno régimen de explotación, un análisis del tráfico ferroviario generado y recibido en las estaciones del ámbito del Estudio, así como su evolución a largo plazo y se realizará un estudio de las conexiones con los restantes modos de transporte. Para ello, se partirá de los datos existentes en Estudios previos sobre el número de circulaciones previstas en el túnel.

El consultor dimensionará las instalaciones ferroviarias necesarias a partir de las conclusiones del Estudio Funcional. Para ello realizará un análisis de los datos de explotación y abordará los preceptivos estudios de capacidad que corroboren las necesidades funcionales de las instalaciones.



Se deberá analizar la infraestructura necesaria en las situaciones provisionales durante la ejecución de la obra, de manera que permita albergar todas las circulaciones minimizando la afección al servicio.

- **Cartografía y topografía**

Como se detalla en el apartado de “Desarrollo de los Trabajos”, la definición de alternativas se realizará en dos fases.

La primera fase se realizará, en principio, sobre cartografía 1:5.000 procedente de los estudios o proyectos existentes, de la Comunidad Autónoma, de los Ayuntamientos u otros organismos. En caso de no existir o no ser completa, el Consultor deberá ejecutarla y completarla para la realización correcta del trabajo. En todo caso, deberá actualizarla en lo relativo a la zona de la actuación.

Podría ser necesario bajar de escala en puntos singulares si el Representante de la Administración lo estima conveniente.

En la segunda fase se utilizará cartografía digitalizada a escala 1:1.000, la existente en proyectos anteriores, debidamente actualizada en caso de ser necesario. No es descartable utilizar cartografía a escala más detallada en aquellas zonas en que puedan plantearse especiales dificultades.

El Consultor valorará en su oferta la realización del sistema cartográfico a utilizar para todo el trabajo, realizando por sus propios medios el levantamiento topográfico necesario para completar la cartografía existente, en su caso, y propondrá el que crea más conveniente.

- **Datos de planificación**

Como documento básico del estudio se recogerá el planeamiento urbanístico vigente o en proceso de revisión de las zonas por las que discurre la línea y de su área de influencia. Esta información se resumirá en el correspondiente mapa temático que recoja los usos del suelo, tipologías, estado y posibilidad de incorporación a la actuación.

- **Geología y Geotecnia**

Tendrá por objeto asegurar la viabilidad de las actuaciones, servir de apoyo para el diseño, detectando zonas problemáticas y permitiendo una valoración de las obras.

Para la realización de los trabajos se utilizará la documentación bibliográfica y cartográfica disponible, así como la profusa información de los estudios y proyectos realizados en la zona. A partir de los datos disponibles, el Consultor realizará el Informe geológico-geotécnico



final, a incorporar al Estudio. La información a recoger y los estudios a realizar se centrarán, al menos, en los siguientes puntos:

- Identificación geológica, morfológica, hidrogeológica, geotécnica y litológica de los terrenos atravesados.
- Estudio de riesgos geotécnicos para cada uno de ellos.
- Identificación y evaluación de puntos difíciles por las características geotécnicas del terreno.
- Recomendaciones para el diseño del trazado.
- Recomendaciones para la definición de las soluciones constructivas haciendo especial hincapié en el emplazamiento y diseño de las obras subterráneas.
- Recomendaciones de diseño de desmontes y terraplenes y medidas de protección de taludes.

• Hidrología y drenaje

El Estudio contendrá un anejo de hidrología y drenaje que recogerá, revisará y, en caso de ser preciso, actualizará los estudios realizados en estudios y proyectos ya realizados. Este estudio incluirá el análisis de las posibles cuencas tanto superficiales como subterráneas, que pudieran afectar a las obras, así como de los niveles freáticos que puedan afectar a las obras subterráneas. Además se procederá a la recopilación y actualización, en su caso, de todos los datos climatológicos, pluviométricos e hidrológicos disponibles.

En el caso de la escorrentía superficial, se justificarán debidamente los caudales adoptados según lo especificado en la Instrucción 5.2 - I. C. "Drenaje Superficial" y, en su caso, se calcularán las capacidades hidráulicas de cada una de las obras de drenaje, tanto en la fase de construcción como en la situación definitiva.

Se tendrá en cuenta tanto la posibilidad de daños aguas arriba por retención como los producidos en la propia obra de fábrica y se minimizará el impacto producido por la posible alteración de las cuencas.

Se incluirá el análisis de la posible incidencia de la actuación sobre los acuíferos en cualquier sentido, así como la problemática generada por el agua subterránea, tanto durante la construcción como en servicio, de tal forma que permita evaluar la incidencia ambiental y la necesidad de medidas correctoras.

En lo que respecta al drenaje longitudinal se considerarán las cunetas y elementos complementarios precisos para asegurar el correcto comportamiento hidráulico de la plataforma.



- **Movimiento de tierras**

A partir de los resultados del reconocimiento geotécnico, se obtendrán los datos necesarios para realizar el estudio del movimiento de tierras necesario en cada fase del trabajo, y en particular el diseño de los desmontes y terraplenes, así como los taludes a emplear, de acuerdo con las características de los terrenos.

Se estudiarán la situación y volumen de los distintos préstamos y yacimientos, así como las posibles zonas de vertederos.

- **Estructuras**

Las estructuras y obras de paso se definirán con la aproximación adecuada en planta y alzado, especificando los gálibos empleados. Se definirán todos los aspectos que garanticen la funcionalidad de las obras.

La definición de estructuras se basará en las ya definidas en estudios y proyectos ya realizados. En caso de que existieran estructuras nuevas, cuando lo exija la singularidad de las estructuras, y con la profundidad exigida por la escala de trabajo de cada fase, se justificarán adecuadamente las soluciones de cimentación propuestas en función de los datos del estudio geotécnico realizado, para considerarlas en la valoración de la actuación.

- **Túneles y obras subterráneas**

La definición de los túneles y obras subterráneas se desarrollará recogiendo las definidas en estudios y proyectos anteriores, salvo en el caso de nuevas estructuras, definiéndolos en planta y alzado, especificando los gálibos propuestos y justificando la viabilidad de su construcción, estimación del coste según el tipo de terreno y explotación a la vista de los problemas que puedan preverse.

Para la definición de las obras subterráneas, se realizará una descripción de su geología previsible, de los niveles freáticos y de las características geomecánicas de los materiales a atravesar; las dificultades para su excavación (tratamientos previos, emboquilles, excavación, sostenimiento, revestimiento y acabados, y tratamientos especiales), situación de vertidos y sistema de transporte; así como las unidades más indicadas para su correcta valoración.

Se prestará especial atención a la posible afección a construcciones cercanas durante el proceso constructivo, así como a la adecuación de éste a las limitaciones de espacio y a minimizar el efecto de las obras sobre la vida urbana y la utilización de las infraestructuras ferroviarias actuales.

El estudio de las obras subterráneas incluirá como mínimo:



- El perfil geológico y geotécnico con indicación de la litología, estructura e hidrogeología de los terrenos atravesados.
- Propuesta justificada de sección en los túneles.
- Definición estructural de las obras subterráneas
- La propuesta y justificación del procedimiento constructivo a emplear, que garantice la viabilidad de su ejecución.

Será de especial importancia el estudio de los procedimientos constructivos en detalle, tanto para la ejecución del túnel como para las estaciones e intercambiadores que finalmente se proyecten. El estudio informativo debe recoger, a partir de los estudios y proyectos ya redactados, un análisis en profundidad de dichos procedimientos constructivos, teniendo en cuenta que la elección del método para la ejecución del túnel puede afectar al método a emplear en las estaciones y viceversa.

- **Estudio de posibles afecciones a edificaciones y otros bienes durante la obra**

Se debe recoger todos los datos, documentación y conclusiones de los estudios ya realizados sobre la posible incidencia de las obras, en especial del túnel, sobre las edificaciones existentes y otros bienes que se encuentren en su posible zona de influencia. En los proyectos se analizaron en profundidad estos efectos, con especial atención a los edificios con protección patrimonial, bienes arqueológicos y otros bienes. Se deben recoger también los métodos más idóneos de excavación, evitando, en su caso, que estos elementos sean afectados.

En principio, a partir de los datos disponibles, se redactará un anejo que recoja:

- Estimación de los efectos de la excavación en el entorno, es decir, de los movimientos (subsidiencias) que la excavación del túnel induciría en el terreno superficial y en las estructuras que en él se apoyan. De esta forma, las soluciones propuestas a nivel de estudio informativo deberán ser diseñadas con márgenes de seguridad tales que permitan establecer que, en la posterior fase de proyecto, el cálculo riguroso de las subsidiencias causadas por el trazado definitivo arrojará unos resultados para aquéllas despreciables o inexistentes.
- Evaluación del estado de conservación de los edificios afectados y la sensibilidad estructural de dichos edificios ante la aparición de movimientos inducidos por la excavación del túnel. La sensibilidad de los edificios deberá ser analizada de forma particular en los casos que determine la Administración.
- Establecimiento de una serie de medidas generales de control y la instrumentación necesaria a adoptar durante la ejecución de las obras. Se definirán los criterios que servirán de base para la futura elaboración de un Plan de Auscultación de los edificios potencialmente afectables, y de un programa de Medidas de Protección y Contingencias para dichos edificios.



La propuesta de medidas generales de control y de los criterios para el Plan de Auscultación y para el programa de Medidas de Protección y Contingencias deberá basarse en una zonificación de riesgo geotécnico, en base a la cual se realizará una tramificación del trazado de la variante, y se otorgará a cada tramo un nivel de riesgo. Dicho nivel se empleará para definir los criterios en lo relativo a densidad de instrumentación a instalar, frecuencia de lecturas a tomar y nivel de umbrales de control a fijar para cada tipo de instrumento.

En cuanto a las medidas de protección, en función de los movimientos esperables y del tipo de cada edificación, así como de su sensibilidad estructural, se deben establecer las medidas a adoptar para que los efectos resulten asumibles.

Uno de los elementos claves de todo este proceso es el estudio de Caracterización Estructural de Edificios situados en la zona de afección de la traza, para evaluar su riesgo estructural frente a las deformaciones producidas como consecuencia de la excavación.

La banda de estudio estará definida por la zona de afección de las obras. Dicha banda de estudio tendrá como mínimo un ancho de dos veces la profundidad de las obras subterráneas que se realicen. Como se ha mencionado, todos estos datos provendrán de los estudios ya realizados, a excepción del caso de que se planteen nuevos trazados para la fase II, lo que obligaría a estudiar esos nuevos tramos al nivel aquí descrito.

Los trabajos descritos deberán asegurar la viabilidad de los trazados en lo relativo al impacto de los movimientos del terreno sobre las diferentes edificaciones, con vistas a prevenir en los futuros proyectos que definan la variante ferroviaria a escala mayor reajustes forzosos del trazado a causa de asentamientos esperados inadmisibles.

El análisis de los riesgos y los resultados se recopilarán de los estudios y proyectos desarrollados, actualizándolos y ampliándolos en caso de ser necesario.

• **Procedimientos Constructivos**

Para poder garantizar la viabilidad técnica de las soluciones en las zonas conflictivas donde el trazado se encuentre muy condicionado por la presencia de otras infraestructuras o estructuras, la necesidad del mantenimiento del tráfico ferroviario, la existencia de condicionantes ambientales, y en especial, en las zonas de carácter urbano, se realizará una definición de detalle de los sistemas constructivos a emplear de las principales unidades de obra.

• **Estudio de Impacto ambiental**

El Estudio Informativo se deberá someter al proceso de evaluación de impacto ambiental ordinaria, según el procedimiento establecido en la legislación sectorial vigente, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Por tanto, se deberá redactar un Estudio de Impacto Ambiental que analice los efectos de la actuación y establezca las



medidas necesarias para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos, cuyo contenido mínimo será el que se determina en el artículo 35 de la citada Ley 21/2013.

Para el desarrollo de los trabajos de este punto, se partirá de los trabajos desarrollados en el Estudio Informativo y los proyectos constructivos ya redactados, actualizado la documentación y recabando aquella adicional que pudiera ser necesaria, y prestando especial atención a aquellos aspectos destacados en la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental emitida anteriormente.

La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a las soluciones seleccionadas se llevará a cabo en la segunda fase del Estudio Informativo y habrá de realizarse de forma simultánea y coordinada con los restantes estudios técnicos, trabajando de forma interactiva para optimizar los resultados.

Si el Representante de la Administración lo considerase oportuno, se elaborará como separata del Estudio Informativo, un Estudio de Impacto Ambiental específico de la electrificación, las subestaciones, y sus líneas de acometida.

El Consultor debe proceder a realizar un análisis de los trazados estudiados y de las afecciones de los mismos y de sus acciones asociadas sobre los espacios naturales protegidos existentes o en trámite de protección. En caso de ser necesarias, se deben establecer las medidas protectoras y correctoras que permitan reducir la afección y corregir los efectos ocasionados, para que puedan ser desarrolladas en las etapas siguientes del proyecto.

Así mismo, dentro del contenido del Estudio de impacto ambiental, se incluirán al menos los siguientes estudios específicos:

- Estudio **arqueológico**, así como un estudio de los bienes pertenecientes al patrimonio cultural que pudiera ser afectados. Para la elaboración de este estudio específico, se mantendrán contactos con las Consejerías correspondientes de la Generalitat Valenciana, a la que se le solicitará informe.
- Estudio **hidrogeológico** en el que, entre otros aspectos, se deberá estudiar la localización de los acuíferos, las zonas de recarga y surgencia, la calidad de las aguas e inventario de los vertidos, la determinación de los flujos subterráneos, y la evolución de los niveles freáticos, estableciendo para ello los oportunos contactos con la Confederación Hidrográfica correspondiente.
- Estudio de los **préstamos, canteras y vertederos** a utilizar, indicándose en el caso de no estar ya autorizados las medidas correctoras y el Programa de Vigilancia Ambiental a realizar para su autorización.
- Estudio de los efectos del **ruido y las vibraciones**. En especial, se hará hincapié en los efectos que el tráfico generado por las diversas actividades constructivas puede producir en el entorno, extendiéndose el alcance de este estudio a las afecciones urbanas en general. Se tomarán medidas de los niveles sonoros existentes en la



actualidad comparándose con los que se producirán tanto en la fase de obra, como en la de puesta en servicio de la infraestructura. Finalmente, se propondrán medidas protectoras y correctoras.

• Estaciones e instalaciones de apoyo

El estudio informativo analizará las estaciones previstas en el proyecto original (Aragón y Universidad), y propondrá el mantenimiento de las mismas o alguna modificación o alternativa a las mismas en el caso de que la solución de trazado del túnel sea diferente o presente modificaciones. El estudio informativo incluirá el diseño de las mismas desde el punto de vista arquitectónico y funcional y podrá proponer variaciones sobre lo ya previsto en los proyectos redactados. En concreto, se estudiará la necesidad de mantener el diseño de ambas estaciones con vías de andén y de apartado, frente a la posibilidad de que dispongan únicamente de vías de andén.

Los intercambiadores y estaciones se definirán a nivel de anteproyecto, a escala 1:1.000 o superior, y se estudiarán los flujos de viajeros y los posibles intercambios con otros modos de transporte urbano.

También se incluirá la definición de otras necesidades de las estaciones, tales como aparcamientos, paradas de taxis y autobuses, servicios terciarios ligados a la estación, etc, y se estudiarán los condicionantes existentes desde el punto de vista del planeamiento urbanístico.

Se incluirá la definición, a nivel de anteproyecto, de todos aquellos elementos necesarios para un correcto funcionamiento de la estación (zona de andenes y vestíbulo): accesos, instalaciones, taquillas, tornos, ascensores, escaleras mecánicas, ventilación, arquitectura interior, medidas de seguridad...etc.

• Superestructura

El Estudio incluirá la definición de toda la superestructura de vía, tanto la que tenga carácter provisional como la definitiva, con la ubicación de todos los aparatos de vía. La banqueta de balasto y, donde se considere necesario, la placa de sustento de vía, se dimensionarán de acuerdo con la normativa existente.

• Electrificación

El Estudio recogerá la definición de la electrificación, partiendo de la ya definida en los proyectos redactados, recogiendo el análisis de potencia realizado e incluyendo la definición de las acometidas de energía que sean necesarias y, en su caso, la ubicación y características de las subestaciones eléctricas de transformación.



Para ello, se mantendrán los contactos necesarios con las compañías eléctricas, con objeto de asegurar el suministro.

- **Instalaciones de seguridad y comunicaciones**

El Estudio incluirá la definición, al nivel adecuado para la escala de trabajo y partiendo de las ya definidas en los proyectos redactados, de todas las instalaciones de seguridad y comunicaciones necesarias para la explotación provisional y definitiva, estudiándose las soluciones adecuadas, para que durante la ejecución de la obra se produzca el mínimo de afecciones a la explotación.

Se definirán las instalaciones con el nivel de detalle suficiente de forma que éstas queden determinadas y permitan realizar las mediciones necesarias para elaborar el correspondiente presupuesto. También se contemplarán las modificaciones en las instalaciones existentes como consecuencia de las actuaciones objeto del estudio.

- **Expropiaciones**

Se incluirá una estimación preliminar del coste de las expropiaciones necesarias para la implantación de la nueva infraestructura, que serán incluidas en los presupuestos de acuerdo con la calificación de los terrenos ocupados. También se considerarán las ocupaciones temporales y las posibles indemnizaciones.

- **Ventilación e instalaciones en túneles**

Se incluirán las instalaciones de ventilación y de seguridad en el interior del túnel previstas en los proyectos ya realizados, adaptándolas y diseñando las instalaciones para la solución que se proponga finalmente, así como la necesaria iluminación y demás instalaciones necesarias para la explotación y mantenimiento de las condiciones de seguridad.

- **Reposición de servicios y afecciones durante la ejecución de las obras**

Se realizará un inventario de campo de los servicios afectados de especial relevancia, contactando con las posibles compañías afectadas para que faciliten las posibles afecciones.

Se atenderá a definir las actuaciones de manera que produzcan la menor incidencia posible durante el periodo de obras en el servicio que han de prestar las diferentes infraestructuras, afectando al mínimo, tanto por alteraciones de los servicios urbanos, incluido el transporte, como por contaminación (ruidos, polvo, etc) y condiciones de seguridad.



- **Situaciones provisionales**

Para la alternativa o alternativas seleccionadas, se definirán las situaciones provisionales tanto viarias como ferroviarias necesarias para su construcción. Este análisis será de mayor detalle en lo relativo a las afecciones a las infraestructuras ferroviarias en servicio, que deberán permanecer en funcionamiento durante las obras.

- **Valoración**

La valoración para la fase I de los trabajos se basará en un sistema de macroprecios de unidades completas de obra, que el Consultor someterá a la aprobación de la Administración.

Se explicarán y justificarán los macroprecios, incluyendo la descomposición en sus componentes elementales. Estos precios se aplicarán sobre la definición realizada en esta fase para las distintas alternativas.

No obstante, se hará una valoración individualizada de las obras subterráneas, obras de fábrica y capítulos más significativos de las estaciones, así como de las instalaciones ferroviarias provisionales.

Efectuadas las pertinentes mediciones, se estimará el coste de cada alternativa, que considerará al menos los capítulos de: movimiento de tierras, drenaje, túneles, estructuras, superestructura ferroviaria, electrificación, seguridad y comunicaciones, reposiciones de viales, servicios afectados, situaciones provisionales, expropiaciones, costes de explotación y coste de las medidas de integración ambiental.

En la fase II se afinará la valoración de las alternativas, incluyendo la definición más precisa de las mismas. En el presupuesto que se elabore deberán figurar las partidas necesarias para el mantenimiento del servicio ferroviario.

Junto al presupuesto general elaborado de acuerdo con la Normativa aplicable, se elaborará un presupuesto "funcional", en el que se desglosará la obra en sus principales elementos funcionales, de acuerdo con una desagregación que deberá aprobar el Representante de la Administración.

- **Comparación de alternativas**

Una vez realizados los trabajos anteriormente expuestos, se procederá a seleccionar, de acuerdo con el Representante de la Administración, los criterios que servirán para definir y ponderar cada una de las alternativas.

Mediante un análisis multicriterio y adoptando las ponderaciones a realizar de acuerdo con el Representante de la Administración, se compararán las alternativas, hasta llegar a seleccionar las más convenientes a los objetivos de interés general que pretende la Administración.



Deben quedar perfectamente explicados los criterios de selección seguidos en cada una de las fases y claramente descritos los fundamentos y razones para la selección o rechazo de cada alternativa.

- **Programa de ejecución de las obras y puesta en servicio de la línea**

Se confeccionará, con carácter indicativo, un Programa de trabajo para la ejecución de las obras considerando todos los aspectos que puedan influir en la ejecución: funcionalidad, compatibilidad con la explotación, tramificación de la ejecución y fases, etc. indicando costes y tiempos aproximados.

En función de esa programación de obras se realizará una propuesta de escenarios temporales parciales de puesta en servicio, con la definición de las actuaciones necesarias para garantizar su viabilidad.

- **Plan de aseguramiento de la calidad**

En los quince días siguientes a la firma del contrato el Consultor presentará un plan de aseguramiento de la calidad que, una vez aprobado por el Representante de la Administración, revestirá carácter contractual y servirá para detectar errores y preservar un adecuado grado de calidad en todos los documentos previstos en el presente Pliego.

10. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El trabajo se desarrollará en tres fases, caracterizadas fundamentalmente por:

Primera fase

En primer lugar se procederá a recopilar toda la información disponible sobre el tramo afectado, las infraestructuras ferroviarias existentes en el entorno, con las que conectaría el futuro túnel, y las planificadas, sus instalaciones y explotación, así como información del entorno, geología y geotecnia, hidrogeología, planeamiento urbanístico y usos del suelo, socioeconomía y las diferentes variables ambientales, así como todos aquellos datos que caractericen el territorio y puedan ser de importancia para la generación de alternativas. En particular, se realizará un análisis exhaustivo del Estudio Informativo y los proyectos constructivos del eje pasante, y de la estación central y el canal de acceso.

Una vez identificadas las necesidades de actuación y las condiciones de contorno se procederá a definir las soluciones de actuación a escala 1:5.000.



Se realizará un análisis de cada una de las alternativas consideradas atendiendo a su funcionalidad ferroviaria, la accesibilidad de las estaciones, las características geológico-geotécnicas del terreno, la problemática constructiva, las afecciones ambientales y urbanísticas que implican, las edificaciones a las que afectan y el coste aproximado. A partir de este análisis previo se desecharán las alternativas que no sean viables, seleccionando aquella/s que será necesario estudiar a escala más detallada, al menos 1:1.000.

Segunda Fase

Se profundizará en la definición, análisis y comparación de las alternativas seleccionadas en la fase anterior.

En esta fase se utilizará cartografía a escala 1:1.000, de acuerdo con lo indicado en el apartado correspondiente de este pliego. Esta fase supone pues:

- Definición y estudio a escala 1:1.000 (o más detallada en las zonas de especial dificultad) de la/s alternativa/s seleccionada/s en la primera fase, con consideración de su funcionalidad ferroviaria, afección al medio ambiente urbano, costes de inversión y mantenimiento.
- Definición, a escala 1:1.000 o superior, de los nuevos intercambiadores y estaciones.
- Análisis comparativo de las alternativas, atendiendo a las variables citadas, y selección definitiva de aquélla que garantice el mayor interés social.
- Redacción del "ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO EJE PASANTE NORTE-SUR DE LA RED ARTERIAL FERROVIARIA DE VALENCIA", con las alternativas consideradas en esta fase.

Tercera Fase

Incluye la gestión final hasta la Declaración de Impacto Ambiental y la Aprobación del Estudio Informativo y, por tanto, supone para el consultor:

- Colaboración en el proceso de Audiencia e Información Pública, incluyendo la recopilación de todas las alegaciones presentadas y análisis y evaluación de las mismas.
- Estudio de alegaciones y observaciones al Estudio de Impacto Ambiental y formulación del informe de conclusiones con la consideración de las alegaciones.



- Remisión al Organismo Medioambiental del expediente completo con el informe de alegaciones y las propuestas de modificaciones, en su caso, como resultado del proceso.
- Consideración de los aspectos integrantes del Estudio Informativo (en especial del Estudio de Impacto Ambiental) que determine el Organismo Medioambiental que se deban completar; nuevos estudios, profundización de estudios ya realizados, nuevas consultas o trámites con estos documentos, etc.
- Remisión a medio ambiente de los nuevos estudios realizados o completados a petición suya, y del resultado de los procesos adicionales de Audiencia y/o Información Pública antes explicados, en su caso.
- Elaboración del Documento de Aprobación Definitiva que incluye todas las modificaciones producidas en el proceso de Audiencia e Información pública.
- Colaboración en el proceso de notificación de la resolución del expediente de Información pública.

11. ORDENACIÓN Y CONTENIDO DE LA DOCUMENTACIÓN

El Estudio se ordenará conteniendo los documentos de: Memoria, Anejos de la Memoria, Planos y Presupuestos. Además, contendrá el Estudio de Impacto Ambiental, si se procede a su tramitación.

Por otra parte, el consultor preparará y entregará a la Administración unas separatas con la materia necesaria para el trámite de Audiencia e Información Pública, según la legislación vigente, para cada municipio e institución afectados.

El Consultor preparará un Documento de Síntesis del trabajo, con una extensión máxima de 25 páginas, con presentación y contenido cuidados, que resuma con texto y planos el contenido del Estudio.

12. PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Antes de la confección material y entrega de cada uno de los documentos finales, el Consultor deberá presentar al Representante de la Administración un ejemplar de los mismos “para examen y corrección”. Dicha documentación, tanto en su contenido como en su forma, deberá ser, en todo lo posible, idéntica a la que constituya la entrega formal.

Todos los documentos del Contrato se presentarán conforme a las “Normas para la edición de los estudios y proyectos de la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias” de diciembre de 2006 o posteriores, si las hubiere.



El Consultor entregará a la Administración, además de la documentación original, al menos dos ejemplares para uso de la Administración más la cantidad de ejemplares necesarios para los trámites de Audiencia e Información Pública y declaración de impacto ambiental. Inicialmente, se estima se precisarán cinco (5) ejemplares completos del Estudio en formato papel, además de otras cinco (5) copias en pdf, sin perjuicio de que puedan ser requeridas por el Representante de la Administración copias adicionales en caso de resultar necesarias.

13. PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN

Los trabajos objeto de este Contrato no podrán utilizarse por el Consultor sin permiso expreso de la Administración, debiendo entregarse a la misma los originales de los documentos con anterioridad a la Recepción del Contrato.

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

En particular, los vuelos, apoyos y restitución de la cartografía elaborada por el Consultor son propiedad de la Administración y le serán entregados una vez finalizado el estudio.

14. OTROS TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR

El Consultor realizará todos los trabajos de producción de los documentos redactados con su colaboración, así como de aquellos otros que prepare directamente la Administración sin su intervención, relacionados con el Contrato.

El Consultor preparará a requerimiento del Representante de la Administración un folleto explicativo del Estudio, así como un juego de paneles informativos de la actuación y eventualmente otro material gráfico u audiovisual adecuado para la presentación pública e institucional del trabajo.

En todo caso estos trabajos serán considerados como incluidos en la oferta económica presentada por el Consultor.

15. ASISTENCIA TÉCNICA AUXILIAR

Si la empresa adjudicataria del presente Contrato necesitara alguna colaboración exterior distinta a la ofertada, una vez iniciados los trabajos, deberá solicitar con carácter previo la autorización del Representante de la Administración, a fin de garantizar la posibilidad de la colaboración exterior.



16. PLAZO DE EJECUCION Y PRESUPUESTO

El plazo máximo para la ejecución de los trabajos correspondientes al presente pliego será de veinticuatro (24) meses contados a partir del día siguiente a la firma del contrato.

El presupuesto de los trabajos asciende a la cantidad de **455.770,00 €** (IVA NO INCLUIDO).

Madrid, 31 de julio de 2017

EL REPRESENTANTE DE LA
ADMINISTRACIÓN
Y JEFE DEL ÁREA 1



Alberto López González



**CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL “ESTUDIO
INFORMATIVO DEL NUEVO EJE PASANTE NORTE-SUR DE LA RED ARTERIAL
FERROVIARIA DE VALENCIA”**

PRESUPUESTO MÁXIMO ESTIMATIVO



PRESUPUESTO MÁXIMO ESTIMATIVO

| | TOTAL |
|--|--------------------|
| 1 PRIMERA FASE (1:5.000) | |
| Análisis estudios anteriores | 10.000,00 € |
| Recopilación de datos básicos de partida (incluso cartografía) | 10.000,00 € |
| Planteamiento y evaluación de alternativas (1:5.000) | 20.000,00 € |
| 2 SEGUNDA FASE (1:1.000) | |
| Trazado | 30.000,00 € |
| Análisis de demanda, capacidad y explotación | 10.000,00 € |
| Cartografía y topografía | 10.000,00 € |
| Geología y geotecnia | 10.000,00 € |
| Hidrología y drenaje | 5.000,00 € |
| Movimiento de tierras | 5.000,00 € |
| Estructuras | 10.000,00 € |
| Túneles y obras subterráneas | 20.000,00 € |
| Afecciones a edificaciones | 5.000,00 € |
| Procedimientos constructivos | 5.000,00 € |
| Estudio de impacto ambiental | 50.000,00 € |
| Estaciones e instalaciones de apoyo | 20.000,00 € |
| Superestructura y vía | 5.000,00 € |
| Electrificación y señalización | 10.000,00 € |
| Reposición de servicios y afecciones | 5.000,00 € |
| Situaciones provisionales | 5.000,00 € |
| Expropiaciones | 5.000,00 € |
| Valoración de alternativas | 15.000,00 € |
| Comparación de alternativas | 10.000,00 € |
| Programa obras | 5.000,00 € |
| 3 TERCERA FASE | |
| Colaboración en el proceso de Información Pública y Audiencia | 15.000,00 € |
| Formulación del Informe de Conclusiones | 15.000,00 € |
| Redacción de trabajos y estudios adicionales solicitados por Medio ambiente, nuevos procesos de consulta, etc. | 30.000,00 € |
| Revisión de documentos técnicos y redacción Estudio definitivo | 10.000,00 € |
| 4 EDICIÓN Y ENCUADERNACIÓN , COPIAS | 30.000,00 € |
| 5 PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD | 3.000,00 € |



| | |
|---|---------------------|
| SUMA PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | 383.000,00 € |
| Gastos generales (13%) | 49.790,00 € |
| Beneficio industrial (6%) | 22.980,00 € |
| SUMA | 455.770,00 € |

Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS SETENTA EUROS (455.770,00 €) IVA no incluido.**

Madrid, 31 de julio de 2017

EL REPRESENTANTE DE LA
ADMINISTRACIÓN
Y JEFE DEL ÁREA 1



Alberto López González



CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL “ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO EJE PASANTE NORTE-SUR DE LA RED ARTERIAL FERROVIARIA DE VALENCIA”

PRESUPUESTO MÁXIMO ESTIMATIVO

ANUALIDADES

| | TOTAL |
|-----------------------|---------------------|
| ANUALIDAD 2017 | 45.220,00 € |
| ANUALIDAD 2018 | 315.350,00 € |
| ANUALIDAD 2019 | 95.200,00 € |



ANUALIDAD 2017

| | TOTAL |
|--|----------------------|
| 1 PRIMERA FASE (1:5.000) | |
| Análisis estudios anteriores | 10.000,00 € |
| Recopilación de datos básicos de partida (incluso cartografía) | 10.000,00 € |
| Planteamiento y evaluación de alternativas (1:5.000) | 10.000,00 € |
| 2 SEGUNDA FASE (1:1.000) | |
| Trazado | 0,00 € |
| Análisis de demanda, capacidad y explotación | 0,00 € |
| Cartografía y topografía | 0,00 € |
| Geología y geotecnia | 0,00 € |
| Hidrología y drenaje | 0,00 € |
| Movimiento de tierras | 0,00 € |
| Estructuras | 0,00 € |
| Túneles y obras subterráneas | 0,00 € |
| Afecciones a edificaciones | 0,00 € |
| Procedimientos constructivos | 0,00 € |
| Estudio de impacto ambiental | 0,00 € |
| Estaciones e instalaciones de apoyo | 0,00 € |
| Superestructura y vía | 0,00 € |
| Electrificación y señalización | 0,00 € |
| Reposición de servicios y afecciones | 0,00 € |
| Situaciones provisionales | 0,00 € |
| Expropiaciones | 0,00 € |
| Valoración de alternativas | 0,00 € |
| Comparación de alternativas | 0,00 € |
| Programa obras | 0,00 € |
| 3 TERCERA FASE | |
| Colaboración en el proceso de Información Pública y Audiencia | 0,00 € |
| Formulación del Informe de Conclusiones | 0,00 € |
| Redacción de trabajos y estudios adicionales solicitados por Medio ambiente, nuevos procesos de consulta, etc. | 0,00 € |
| Revisión de documentos técnicos y redacción Estudio definitivo | 0,00 € |
| 4 EDICIÓN Y ENCUADERNACIÓN , COPIAS | 5.000,00 € |
| 5 PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD | 3.000,00 € |
| SUMA PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | 38.000,00 € |
| Gastos generales (13%) | 4.940,00 € |
| Beneficio industrial (6%) | 2.280,00 € |
| SUMA | 45.220,00 € ✓ |



ANUALIDAD 2018

| | TOTAL |
|--|---------------------|
| 1 PRIMERA FASE (1:5.000) | |
| Análisis estudios anteriores | 0,00 € |
| Recopilación de datos básicos de partida (incluso cartografía) | 0,00 € |
| Planteamiento y evaluación de alternativas (1:5.000) | 10.000,00 € |
| 2 SEGUNDA FASE (1:1.000) | |
| Trazado | 30.000,00 € |
| Análisis de demanda, capacidad y explotación | 10.000,00 € |
| Cartografía y topografía | 10.000,00 € |
| Geología y geotecnia | 10.000,00 € |
| Hidrología y drenaje | 5.000,00 € |
| Movimiento de tierras | 5.000,00 € |
| Estructuras | 10.000,00 € |
| Túneles y obras subterráneas | 20.000,00 € |
| Afecciones a edificaciones | 5.000,00 € |
| Procedimientos constructivos | 5.000,00 € |
| Estudio de impacto ambiental | 50.000,00 € |
| Estaciones e instalaciones de apoyo | 20.000,00 € |
| Superestructura y vía | 5.000,00 € |
| Electrificación y señalización | 10.000,00 € |
| Reposición de servicios y afecciones | 5.000,00 € |
| Situaciones provisionales | 5.000,00 € |
| Expropiaciones | 5.000,00 € |
| Valoración de alternativas | 15.000,00 € |
| Comparación de alternativas | 10.000,00 € |
| Programa obras | 5.000,00 € |
| 3 TERCERA FASE | |
| Colaboración en el proceso de Información Pública y Audiencia | 0,00 € |
| Formulación del Informe de Conclusiones | 0,00 € |
| Redacción de trabajos y estudios adicionales solicitados por Medio ambiente, nuevos procesos de consulta, etc. | 0,00 € |
| Revisión de documentos técnicos y redacción Estudio definitivo | 0,00 € |
| 4 EDICIÓN Y ENCUADERNACIÓN , COPIAS | 15.000,00 € |
| 5 PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD | 0,00 € |
| SUMA PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | 265.000,00 € |
| Gastos generales (13%) | 34.450,00 € |
| Beneficio industrial (6%) | 15.900,00 € |
| SUMA | 315.350,00 € |



ANUALIDAD 2019

| | TOTAL |
|--|--------------------|
| 1 PRIMERA FASE (1:5.000) | |
| Análisis estudios anteriores | 0,00 € |
| Recopilación de datos básicos de partida (incluso cartografía) | 0,00 € |
| Planteamiento y evaluación de alternativas (1:5.000) | 0,00 € |
| 2 SEGUNDA FASE (1:1.000) | |
| Trazado | 0,00 € |
| Análisis de demanda, capacidad y explotación | 0,00 € |
| Cartografía y topografía | 0,00 € |
| Geología y geotecnia | 0,00 € |
| Hidrología y drenaje | 0,00 € |
| Movimiento de tierras | 0,00 € |
| Estructuras | 0,00 € |
| Túneles y obras subterráneas | 0,00 € |
| Afecciones a edificaciones | 0,00 € |
| Procedimientos constructivos | 0,00 € |
| Estudio de impacto ambiental | 0,00 € |
| Estaciones e instalaciones de apoyo | 0,00 € |
| Superestructura y vía | 0,00 € |
| Electrificación y señalización | 0,00 € |
| Reposición de servicios y afecciones | 0,00 € |
| Situaciones provisionales | 0,00 € |
| Expropiaciones | 0,00 € |
| Valoración de alternativas | 0,00 € |
| Comparación de alternativas | 0,00 € |
| Programa obras | 0,00 € |
| 3 TERCERA FASE | |
| Colaboración en el proceso de Información Pública y Audiencia | 15.000,00 € |
| Formulación del Informe de Conclusiones | 15.000,00 € |
| Redacción de trabajos y estudios adicionales solicitados por Medio ambiente, nuevos procesos de consulta, etc. | 30.000,00 € |
| Revisión de documentos técnicos y redacción Estudio definitivo | 10.000,00 € |
| 4 EDICIÓN Y ENCUADERNACIÓN , COPIAS | 10.000,00 € |
| 5 PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD | 0,00 € |
| SUMA PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | 80.000,00 € |
| Gastos generales (13%) | 10.400,00 € |
| Beneficio industrial (6%) | 4.800,00 € |
| SUMA | 95.200,00 € |



ANEXO 1- Relación de trabajos similares

- a) Estudios Informativos de líneas de ferrocarril
- b) Estudios de planificación ferroviaria, incluidos los estudios de oferta, demanda y explotación ferroviaria y especialmente los de actuaciones en ámbitos urbanos.