



MINISTERIO DE
FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE
INFRAESTRUCTURAS,
TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARIA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCION GENERAL DE
PLANIFICACIÓN FERROVIARIA

**CONTRATO DE SERVICIOS PARA
LA REDACCIÓN DEL ESTUDIO INFORMATIVO DEL PROYECTO
LÍNEA FERROVIARIA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-
EXTREMADURA. TRAMO: MADRID - OROPESA**

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.- REPRESENTANTE DE LA ADMINISTRACIÓN
- 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.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS
- 11.- ORDENACIÓN Y CONTENIDO DE LA DOCUMENTACIÓN
- 12.- PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS
- 13.- PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN
- 14.- OTROS TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR
- 15.- ASISTENCIA TÉCNICA EXTERIOR
- 16.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y PRESUPUESTO DEL CONTRATO



1. OBJETO DEL CONTRATO

Con fecha de 23 de abril de 2008 (B.O.E. de 30/04/2008) se aprobó el expediente de información pública, y definitivamente el estudio informativo del proyecto «Línea ferroviaria de alta velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: Madrid-Oropesa» (en el que se excluyó el tramo urbano de Talavera de la Reina).

Sin embargo, la Declaración de Impacto ambiental de este tramo, emitida con fecha 28 de febrero de 2008 (B.O.E. de 6/3/2008) ha caducado, por lo que de acuerdo con la ley 21/2013 se requiere la redacción de un nuevo estudio informativo, donde se realice un análisis de alternativas, y que sirva de base a los procesos de información pública y de audiencia a las administraciones necesarias.

Por lo tanto, en la redacción del presente Estudio Informativo habrá que tener en cuenta los estudios y proyectos ya realizados anteriormente en el tramo Madrid-Oropesa, tal y como se detalla en el apartado 3 del presente Pliego.

El alcance del Estudio Informativo a redactar será el necesario para servir de base a los procesos de información pública y de audiencia a las administraciones (o información oficial) establecidos en la Ley 38/2015 del Sector Ferroviario y el R. D. 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario, así como en la legislación ambiental (Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación ambiental)

El contrato incluirá la prestación de Servicios de Ingeniería (consultoría y asistencia) para la realización de los mencionados trámites de información pública y audiencia a las administraciones, análisis de alegaciones y obtención de la Declaración de Impacto Ambiental, hasta la aprobación definitiva del Estudio.

2. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto de este pliego es la enumeración y descripción de los trabajos que deben llevarse a cabo 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 Estudio

El tramo Madrid-Oropesa pertenece a la denominada “Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura”.



Conforme a lo establecido en el Plan de Infraestructura, Transporte y Vivienda (PITVI), aprobado por el Gobierno el 5 de mayo de 2015, la línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura es una línea de alta velocidad apta para tráfico mixto de viajeros y mercancías que enlazará Madrid con Extremadura (y Lisboa a largo plazo), facilitando así la conexión entre estas dos áreas geográficas, reduciendo sustancialmente los tiempos de viaje.

En la actualidad toda la L.A.V. Madrid-Extremadura se encuentra en fase de obras o proyecto, salvo los tramos Madrid-Oropesa (objeto de este Pliego) y Badajoz-frontera portuguesa.

b) Antecedentes

Con fecha 27 de junio de 2001, el Ministerio de Fomento adjudicó a la Unión Temporal de Empresas formada por Prointec, S.A y Sener Ingeniería y Sistemas, S.A. la redacción del Estudio Informativo del proyecto de la línea de alta velocidad Madrid – Extremadura. Tramo Madrid – Cáceres.

El objeto del Estudio Informativo era la selección de la alternativa óptima que permitiera establecer una conexión ferroviaria en alta velocidad entre Madrid y Cáceres. Para ello se analizó con suficiente grado de definición y precisión todas las alternativas viables de trazado, atendiendo a aquellos criterios que permitieran seleccionar de forma justificada la alternativa óptima bajo consideraciones técnicas, económicas, medioambientales, urbanísticas y de explotación.

Una vez realizado el análisis, se seleccionaron dos alternativas entre Madrid y Cáceres, que se presentaban como las mejor valoradas después de haber realizado un completo análisis multicriterio, en el que se consideraban todos los criterios relevantes de comparación, destacando los relativos a trazado, tráfico y tiempos de recorrido, geología y geotecnia, planeamiento urbanístico, hidrología y drenaje, estructuras y túneles, estaciones e intercambiadores, electrificación, problemática ambiental y presupuesto

El estudio informativo del proyecto de referencia fue aprobado provisionalmente por el Director General de Ferrocarriles el 15 de abril de 2003, ordenando que se incoase el correspondiente expediente de información pública y oficial de acuerdo con lo establecido en el artículo 10.3 del Reglamento del Sector Ferroviario (R.D. 2387/2004, de 30 de diciembre, BOE del 31 de diciembre de 2004) y en el R.D. 1302/1986, de Evaluación de Impacto Ambiental.

En abril de 2003 dichas alternativas se sometieron al preceptivo proceso de Información Pública y Oficial, si bien se subdividió el ámbito de Estudio en dos tramos, cuyo punto de conexión coincide con el límite administrativo de los términos municipales de Oropesa (provincia de Toledo) y Talayuela (provincia de Cáceres). De esta forma, para acometer el proceso anteriormente descrito, la



información pública se anunció en el B.O.E. de fecha 5 de mayo de 2003 presentándose los siguientes Estudios:

- Estudio Informativo del Proyecto de línea ferroviaria de alta velocidad Madrid –Extremadura. Tramo Madrid – Oropesa
- Estudio Informativo del Proyecto de línea ferroviaria de alta velocidad Madrid –Extremadura. Tramo Cáceres – Talavera.

Con fecha 27 de noviembre de 2003, se remite al Ministerio de Medio Ambiente el expediente de información oficial y pública para la preceptiva declaración de impacto ambiental del Estudio del tramo Madrid-Oropesa. Con fecha 28 de febrero de 2008 (B.O.E. de 6/3/2008) se emitió la declaración de impacto ambiental del tramo Madrid-Oropesa.

Finalmente con fecha de 23 de abril de 2008 (B.O.E. de 30/04/2008) se aprueba el expediente de información pública y definitivamente el estudio informativo del proyecto «Línea ferroviaria de alta velocidad Madrid-Extremadura. Tramo: Madrid-Oropesa» (del que se excluye el paso del ferrocarril por el núcleo urbano de Talavera de la Reina)

Dentro de las actuaciones previstas para poner en marcha un nuevo corredor ferroviario de altas prestaciones entre Madrid y la frontera portuguesa, pasando por Extremadura, el Ministerio de Fomento, a través de su entonces Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias, inició el camino para la licitación de los contratos de servicios para la redacción de los proyectos constructivos de plataforma de los subtramos que forman parte del corredor Madrid – Oropesa.

Apoyándose en la Resolución de la Secretaría de Estado de Infraestructuras, de 23 de abril de 2008 (BOE nº104, de 30 de abril de 2008), por la que se aprueba el expediente de información pública y aprobación definitiva del estudio informativo del proyecto “Línea ferroviaria de alta velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Madrid – Oropesa”, se establecieron los siguientes subtramos:

1. Madrid Sevilla – Olías del Rey (Longitud: 15.296,052 m.)
2. Olías del Rey – Rielves (Longitud: 17.196,222 m.)
3. Rielves – Carmena (Longitud: 16.758,703 m.)
4. Carmena – Montearagón (Longitud: 24.047,450 m.)
5. Montearagón – Talavera de la Reina (Longitud: 13.575,310 m.)
6. Talavera de la Reina – Calera y Chozas (Longitud: 13.322,368 m.)



7. Calera y Chozas – Oropesa (Longitud: 13.900,993 m.)

8. Oropesa – Límite provincial de Toledo (Longitud: 20.474,538 m.)

Actualmente la Declaración de Impacto ambiental emitida con fecha 28 de febrero de 2008 (B.O.E. de 6/3/2008) del tramo Madrid-Oropesa se encuentra caducada, por lo que se requiere la redacción de un nuevo estudio informativo, como se ha indicado anteriormente.

c) Trabajos anteriores realizados en el tramo Madrid-Oropesa:

- Estudio informativo del proyecto Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid – Extremadura. Tramo: Madrid – Oropesa (Tráfico Mixto). Aprobado definitivamente con fecha de 23 de abril de 2008.
- Proyectos constructivos de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Extremadura- Frontera Portuguesa. Tramo Madrid – Oropesa. Se dividió la actuación en los ocho subtramos mencionados en el punto anterior.

4. REPRESENTANTE DE LA ADMINISTRACIÓN

La representación de la Subdirección General de Planificación Ferroviaria en los trabajos objeto del presente Contrato será encomendada a un equipo técnico de dicha Subdirección General, que estará en posesión de la titulación adecuada, encabezado por un técnico superior, que ejercerá las funciones de Representante de la Administración.

El Representante de la Administración será el responsable de la coordinación de los trabajos y velará por el cumplimiento del contrato. En especial, será la persona que expida las certificaciones que procedan, formule la liquidación y tramite las posibles incidencias que surjan en la elaboración del Estudio.

5. EL CONSULTOR, EQUIPO, MEDIOS Y OFICINA

La empresa que resulte adjudicataria del Contrato recibirá el nombre de “Consultor”. A su representante legal se le denominará “Delegado del Consultor”.

El Consultor designará una persona de su organización que, en posesión de la adecuada titulación, preferentemente la de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, y con amplia experiencia en la redacción de trabajos de contenido similar al presente, asumirá el carácter de “Autor del Estudio”, y a su vez, será el coordinador de las distintas materias que integran el mismo. Esta persona podrá o no coincidir con la figura del Delegado del Consultor.



El Consultor realizará todos los trabajos necesarios para conseguir el objetivo de este contrato, y será plenamente responsable, técnica y legalmente, de su contenido, así como de los plazos de entrega de las diferentes unidades del Estudio.

El Consultor aportará un equipo humano formado por un número suficiente de técnicos competentes en cada una de las materias objeto del trabajo 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 Estudio 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.
- Túneles y obras subterráneas.
- Infraestructura ferroviaria.
- Estaciones ferroviarias.
- Medio Ambiente.
- Servicios afectados y su reposición.
- Expropiaciones e indemnizaciones.
- Precios y Presupuestos.
- Aseguramiento de la calidad.

Así como en todas aquellas materias que sean necesarias para desarrollar correctamente el contenido del presente Contrato de Servicios de Ingeniería.

Si algunas de las funciones anteriores son ejercidas por la misma persona, deberá ser indicado 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.

El personal colaborador y las empresas colaboradoras que el Consultor proponga en su oferta deberán adjuntar carta de compromiso de colaboración en el trabajo.

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 Proyecto. 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 de los trabajos (medios informáticos, delineación, mecanografía y reproducción).

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.

El Consultor presentará, en un plazo máximo de 15 días a partir de la firma del contrato, un **Programa detallado del desarrollo del trabajo**, concretando, si es necesario, el presentado en su oferta, 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, 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) A requerimiento del Representante de la Administración, el Autor del Trabajo informará por escrito sobre cualquier aspecto del desarrollo de los trabajos y en el plazo que aquél fije. Si aquél lo considerara necesario podrá requerir la elaboración, periódica o puntual, de un Informe sintético que describa, con el soporte gráfico adecuado, el estado del trabajo y los resultados alcanzados hasta la fecha de elaboración.

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 técnicos citados como antecedentes en el apartado 3 de este Pliego. El Consultor realizará las copias de la citada documentación en el plazo que le marque el Representante de la Administración.

9. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Sin perjuicio de las actualizaciones y las nuevas alternativas de trazado que sea necesario estudiar, el Estudio Informativo a redactar se apoyará en los trabajos y documentos desarrollados durante la redacción del anterior Estudio Informativo aprobado en el año 2008, que se han descrito en el apartado 3 de este Pliego.

En cualquier caso, y sin excluir otras posibles alternativas de trazado, expresamente se analizará, con el mismo grado de detalle y alcance que el resto del Estudio Informativo:



- En el Estudio aprobado en el año 2008, el inicio de la LAV Madrid-Extremadura (tramo Madrid-Oropesa) se planteaba como bifurcación de la LAV Madrid-Sevilla, en el término municipal de Pantoja. En este nuevo Estudio se analizará además la posibilidad de comenzar en Toledo, dando continuidad a la actual LAV La Sagra-Toledo.
- Se incluirá el análisis del tramo urbano de Talavera de la Reina, es decir todo el tramo completo Madrid-Oropesa.
- En lo que respecta al tráfico de mercancías, se estudiarán las opciones de conexión de la LAV Madrid-Extremadura (tramo Madrid-Oropesa) con la red convencional. Entre estas opciones se analizará la conexión con el corredor ferroviario convencional Villaverde-Alcazar de San Juan, ya sea aprovechando la línea Castillejo-Toledo (parcialmente afectada con motivo de la construcción del acceso en alta velocidad a Toledo) o mediante alternativas de nuevo trazado.

El Estudio Informativo se desarrollará en tres fases:

- Fase I (escala 25.000 en zonas no urbanas, y 1:5.000 en zonas netamente urbanas): Definición, análisis y comparación de las posibles alternativas, tanto la prevista en los proyectos ya redactados (que corresponde a la alternativa aprobada en 2008), como otras posibles soluciones o variaciones de la misma, necesarias para el cumplimiento de la legislación ferroviaria y medioambiental, así como las indicadas anteriormente de forma expresa. Selección de alternativas a desarrollar en la siguiente fase.
- Fase II (escala 1:5.000 en zonas no urbanas, sin perjuicio de emplear una cartografía más detallada en zonas urbanas, si así lo requiere el Representante de la Administración): Definición de las alternativas finalmente seleccionadas en el 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 del Estudio Informativo al trámite de Audiencia e Información Pública.

En cada fase todas las alternativas estudiadas se analizarán y se compararán entre sí por criterios generales que englobarán varios conceptos, como los económicos, funcionales, medioambientales, etc., para decidir cuál de las opciones estudiadas es la más adecuada desde un punto de vista general.

Bajo la dirección del Representante de la Administración, el Consultor realizará materialmente todos los trabajos necesarios para llevar a cabo los trámites de información pública y audiencia establecidos en la Ley 38/2015 del Sector Ferroviario y en la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental, así como en sus Reglamentos respectivos; en el desarrollo de los trabajos, el consultor prestará los servicios de apoyo definidos



en este pliego y para ello elaborará el Estudio de Impacto Ambiental del tramo Madrid - Oropesa de alta velocidad, según lo establecido en la legislación ambiental citada.

Será de cuenta del consultor el abono de los anuncios necesarios para llevar a cabo en los plazos previstos el proceso de información pública y audiencia.

Entre los trabajos a realizar son de reseñar, los relativos al análisis y evaluación de las alegaciones recibidas, la formulación del correspondiente informe de conclusiones con la consideración de las mismas, eventuales modificaciones en los documentos técnicos y los que se desprendan del proceso de evaluación de impacto ambiental.

El procedimiento finalizará con la aprobación del expediente de información pública y con la aprobación definitiva del Estudio Informativo, y la posterior elaboración del Documento de Aprobación Definitiva.

En el mencionado Documento de Aprobación Definitiva, se recogerá la información que define la solución que se apruebe definitivamente en el Estudio Informativo. Aunque el contenido del documento podrá ser modificado a criterio del Representante de la Administración, en líneas generales comprenderá al menos los siguientes datos:

- Antecedentes.
- Descripción de la solución.
- Presupuestos.
- Planos (planos generales, plantas, alzados y detalles).
- Anexos: Declaración de Impacto Ambiental y Resolución de Aprobación Definitiva.

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

• **Análisis funcional**

El estudio informativo recogerá los análisis ya desarrollados en estudios y proyectos previos de la nueva línea para albergar los tráficos previstos, analizándose las implicaciones funcionales sobre las alternativas a desarrollar, y en su caso sobre las posibles estaciones (nueva construcción o remodelación de las existentes).

• **Cartografía y topografía**

La primera fase de los trabajos se realizará, en principio, sobre cartografía 1:25.000 (salvo las zonas netamente urbanas, en las que la escala será 1:5.000), debiendo el consultor en su oferta comprobar la existencia de cartografía a esta escala (teniendo en cuenta los estudios y proyectos previos ya descritos en este Pliego), proponiendo alternativas para el caso de que la cartografía existente no se adapte a las necesidades del estudio. En cualquier caso, la cartografía a utilizar deberá estar debidamente actualizada y tener la escala adecuada a la fase de trabajo. En caso de que no esté completamente actualizada, será obligatorio realizar los trabajos de campo oportunos.



En la segunda fase se utilizará cartografía a escala 1:5.000, o más detallada en las zonas más conflictivas (zonas urbanas), donde a petición del Representante de la Administración, se realizará, en su caso, cartografía más precisa, como máximo a escala 1:1.000. En caso necesario, la cartografía que deba elaborar el consultor (en especial para el análisis de las opciones no estudiadas en el Estudio aprobado en el año 2008 que se han descrito anteriormente), se obtendrá preferentemente mediante el correspondiente vuelo y restitución fotogramétrica, a la escala correspondiente, completándose en su caso con levantamientos taquimétricos.

En resumen, se generará una cartografía actualizada y con la escala adecuada, ya sea utilizando la disponible de estudios o proyectos anteriores, o elaborando una nueva (cuando sea necesario), que sirva de base para los diferentes planos temáticos del Estudio Informativo.

• **Geología y Geotecnia**

Tendrá por objeto servir de apoyo para el diseño, detectando zonas problemáticas y permitiendo una valoración más ajustada de las distintas actuaciones.

La información a recoger y los estudios a realizar serán, los adecuados a la escala de trabajo y 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 los túneles y demás obras subterráneas.
- Recomendaciones de diseño de desmontes y terraplenes y medidas de protección de taludes.

Para la realización de los trabajos, además de los reconocimientos "in situ" del terreno que sean necesarios, se utilizarán las fuentes de información siguientes:

- Mapas geológicos a escala 1/50.000 de la serie MAGNA, publicados por el Instituto Tecnológico Geominero de España (IGME). Caso de no estar editada la citada información se utilizarán los mapas geológicos a escala 1/200.000 o, en su defecto, los mapas de síntesis geológica también de escala 1/200.000.
- Estudios previos de terrenos publicados por el Ministerio de Fomento.



- Mapas geotécnicos generales de escala 1/200.000 publicados por el antiguo Instituto Geológico y Minero de España predecesor del actual IGME. Esta información se utilizará como fuente de información general, debiendo analizarse con espíritu crítico las zonificaciones que desde el punto de vista constructivo se incluyen en la misma.
- Mapas geológicos o geotécnicos publicados por las Comunidades Autónomas.

Esta información se completará con cuanta bibliografía especializada y cartografía exista, así como la información que proporcionen trabajos monográficos sobre zonas comprendidas en el entorno del Estudio.

En la segunda fase del Estudio Informativo, el Consultor propondrá la campaña de sondeos y ensayos de campo o laboratorio que juzgue necesarios para la correcta determinación de las características geotécnicas del ámbito de actuación, especialmente en aquellos puntos donde se detecten dificultades singulares, o sea necesario completar la información preexistente. El alcance de la campaña propuesta deberá ser similar a la realizada en otros trabajo similares.

Estos trabajos concretos serán llevados a cabo por el propio Consultor, ya que la Subdirección General de Planificación Ferroviaria del Ministerio de Fomento no cuenta con medios propios para esta tarea. El Consultor supervisará además los trabajos de campo y realizará el Informe geológico-geotécnico final que será incorporado al estudio informativo.

Con todos los datos disponibles, tanto de gabinete como, sobre todo, los obtenidos en campo se elaborará una cartografía geológica y geotécnica a escala adecuada. Se prestará una atención especial a aquellas zonas especialmente conflictivas o con dificultades singulares para las que se elaborará una cartografía geológica y geotécnica de mayor detalle.

• Hidrogeología, hidrología y drenaje

El Estudio contendrá un anejo de hidrología y drenaje que incluirá el estudio 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 posibles obras subterráneas si las llegase a haber. Además se procederá a la recopilación de todos los datos climatológicos, pluviométricos e hidráulicos disponibles.

En el caso de la escorrentía superficial, se justificarán debidamente los caudales adoptados según lo especificado en la Instrucción de Drenaje Superficial vigente 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 estudiará también 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, para lo cual, en caso necesario, se realizará un estudio hidrogeológico, con un alcance tal que permita evaluar la incidencia ambiental de las obras sobre las mencionadas aguas subterráneas, y determinar las medidas correctoras a tener en cuenta.

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

• **Trazado**

Los parámetros que se empleen como referencia en el trazado deben permitir la circulación de trenes de viajeros de alta velocidad y mercancías, de forma coherente con el resto de la LAV Madrid-Extremadura, ya construida o en fase de proyecto. Para ello, el Representante de la Administración deberá validar los parámetros a utilizar.

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 de las diferentes alternativas se presentarán sobre cartografía digitalizada a color, a las escalas indicadas para cada fase en el presente Pliego, e incorporando la información habitual en este tipo de trabajos.

• **Estaciones**

En caso de que sea necesario remodelar o construir nuevas estaciones, se estudiará la solución más conveniente, desde el punto de vista funcional, de acuerdo con las previsiones de tráfico que facilitará la Administración.

Asimismo, si fuera necesario remodelar o construir alguna estación, como se ha indicado en el párrafo anterior, se realizarán propuestas desde el punto de vista arquitectónico, de forma que se integren en el paisaje urbano existente y sean acordes con las necesidades de transporte a satisfacer.

• **Electrificación, señalización ferroviaria, superestructura y vía**

El Estudio incluirá la definición (a nivel de estudio informativo) de la superestructura de vía, así como aparatos de vía, definición de la tecnología a implantar en la línea aérea de contacto, e instalaciones de seguridad y comunicaciones.