



**CONTRATO DE CONSULTORIA E
ASSISTÊNCIA PARA A EXECUÇÃO**

DO:

**“ESTUDO DE MERCADO,
AVALIAÇÃO SÓCIO-ECONÓMICA E
FINANCEIRA DO PROJECTO DA
LINHA DE
ALTA VELOCIDADE MADRID-
LISBOA/PORTO”**

**CONTRATO DE CONSULTORÍA Y
ASISTENCIA PARA LA REDACCIÓN**

DEL:

**“ESTUDIO DE MERCADO,
EVALUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA Y
FINANCIERA DEL PROYECTO DE LA
LÍNEA DE
ALTA VELOCIDAD MADRID-
LISBOA/OPORTO”**

CADERNO DE ENCARGOS CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

ÍNDICE

1. OBJECTO DO CONTRATO

O objecto do presente Contrato é definir a prestação de Serviços de Consultoria e Assistência ao Agrupamento Europeu de Interesse Económico (A.E.I.E.) “ALTA VELOCIDADE ESPANHA PORTUGAL” (AVEP) para a execução do “Estudo de Mercado, Avaliação Sócio-Económica e Financeira do projecto da linha de alta velocidade Madrid-Lisboa/Porto”.

O trabalho terá como finalidade a elaboração de um estudo que defina a viabilidade económica e financeira de ligação internacional mediante uma linha férrea de alta velocidade no corredor Madrid-Lisboa/Porto, de acordo com as condições especificadas neste Caderno de Encargos.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente Contrato es definir la prestación de los Servicios de Consultoría y Asistencia a la Agrupación Europea de Interés Económico (A.E.I.E.) “ALTA VELOCIDAD ESPAÑA PORTUGAL” (AVEP) para la redacción del “Estudio de Mercado, Evaluación Socio-económica y Financiera del proyecto de la línea de alta velocidad Madrid-Lisboa/Oporto”.

El trabajo tendrá como fin la elaboración de un estudio que defina la viabilidad económica y financiera de una conexión internacional mediante una línea férrea de alta velocidad en el corredor Madrid-Lisboa/Oporto, en las condiciones detalladas en este Pliego.

2. OBJECTO DO CADERNO DE ENCARGOS

O objecto deste Caderno de Encargos é a enumeração e descrição dos trabalhos que deverão ser efectuados pelo Consultor, nos termos do presente Contrato, e o estabelecimento das condições e critérios técnicos que irão servir de base à sua realização.

Além do presente Caderno de Encargos de Condições Técnicas e Especiais também se revestem de carácter contratual o Caderno de Especificações e Cláusulas Técnicas.

3. DIRECÇÃO DO ESTUDO

O AEIE-AVEP fazer-se-á representar nos trabalhos objecto do presente Contrato por uma equipa técnica, detentora do respectivo direito representativo, que desempenhará as funções de Direcção do Estudo.

A Direcção do Estudo será responsável pela coordenação dos trabalhos e zelará pela cumprimento do Contrato. Será a entidade responsável pela assinatura das correspondentes certificações, execução de liquidações e pela resolução de todas as questões que possam surgir durante a elaboração do Estudo.

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. DIRECCIÓN DEL ESTUDIO

La representación de la AEIE-AVEP en los trabajos objeto del presente Contrato será encomendada a un equipo técnico, que estará en posesión de la titulación adecuada, que ejercerá las funciones de Dirección del Estudio.

La Dirección del Estudio será la responsable de la coordinación de los trabajos y velará por el cumplimiento del Contrato. En especial será quien visará las certificaciones que procedan, formule la liquidación y tramite las posibles incidencias que surjan en la elaboración del Estudio.

4. O CONSULTOR, A EQUIPA, MEIOS E ESCRITÓRIOS

As empresas que participem no concurso público terão de apresentar um Estudo Técnico sobre o trabalho a realizar, pela ordem e conteúdo especificados no Caderno de Especificações e Cláusulas Técnicas, que terá igualmente de se ajustar ao exigido no Caderno de Encargos de Condições Técnicas Especiais, e cujos diferentes aspectos serão considerados na adjudicação, de acordo com os critérios do referido Caderno de Especificações e Cláusulas Técnicas.

Fará ainda parte integrante desse Estudo uma **Memória Técnica**, que terá de expor de forma clara e concisa a proposta concreta do proponente no que diz respeito ao teor e desenvolvimento dos trabalhos referidos no contrato. A referida Memória, que se ajustará às condições técnicas do presente Caderno de Encargos, irá propor o desenvolvimento, ampliação ou limitação, de aspectos que o proponente considere de interesse para uma melhor concretização do trabalho. Especificará, em particular, um Programa de trabalho que justifique metodologicamente o cumprimento quer do teor dos objetivos exigidos para a elaboração do estudo quer do prazo para a sua realização.

A empresa à qual seja adjudicado o Contrato será em diante designada de “Consultor”. A entidade que a representa no Contrato será em diante designada de “Delegado do Consultor”.

4. EL CONSULTOR, EQUIPO, MEDIOS Y OFICINA

Las empresas que se presenten a la licitación habrán de presentar un Estudio Técnico sobre el trabajo a realizar, con el orden y contenido que se especifica en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, que habrá de ajustarse también a lo requerido en el presente Pliego de Condiciones Técnicas, y cuyos distintos aspectos serán considerados en la adjudicación de acuerdo con los criterios del citado Pliego de Cláusulas.

En particular, de ese Estudio formará parte especial una **Memoria Técnica**, que habrá de exponer de forma clara y concisa la propuesta concreta del licitador para el contenido y desarrollo de los trabajos del contrato. Dicha Memoria, ajustándose a las prescripciones técnicas del presente Pliego, propondrá su desarrollo, ampliación o concreción en todos aquellos aspectos que el licitador considere de interés para cumplimentar mejor los objetivos del trabajo. En particular especificará un Programa de trabajo que justifique metodológicamente el cumplimiento simultáneo del contenido exigido para el estudio y el plazo de realización.

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”.

O Consultor nomeará uma Pessoa da sua organização, que detentora do respectivo direito e com vasta experiência na elaboração de trabalhos de teor semelhante ao presente, assumirá a designação de Autor do Estudo, e será, por sua vez, o coordenador das diferentes matérias que integram o mesmo. Esta pessoa poderá não coincidir com a figura do Delegado do Consultor.

O Consultor realizará todos os trabalhos de concepção, cálculo e pormenorização, e será totalmente responsável, técnica e legalmente, pelo seu conteúdo, bem como pelos prazos de entrega.

O Consultor reunirá uma equipa formada por um número suficiente de técnicos competentes em cada uma das matérias objecto do trabalho e os meios materiais adequados para sua correcta realização.

Para justificar estes aspectos, facultará uma lista dos técnicos que irão participar na realização do trabalho, indicando as respectivas funções e contribuição de cada um para o trabalho, e juntar-lhe-á um historial profissional dos que ocupem os cargos de maior relevância. Incluirá também uma lista dos meios técnicos e auxiliares mais importantes que terá de empregar na execução das diferentes tarefas. Caso a sua proposta inclua colaboradores externos, sejam ou não empresas, deverá apresentar as referências técnicas dos mesmos.

El Consultor designará una persona de su organización que, en posesión de la titulación adecuada 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 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.

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.

Para justificar estos aspectos, facilitará una relación del personal técnico que vaya a intervenir en el trabajo, con indicación de las funciones específicas de cada persona y su dedicación a este trabajo, y aportará el historial profesional de las que ocupen los puestos de mayor relevancia. Asimismo incluirá una relación de los medios técnicos y auxiliares más destacados que habrá de destinar a la ejecución de las diferentes tareas. En el caso de que incorpore a su oferta colaboradores externos, sean o no empresas, deberá presentar las referencias técnicas de los mismos.

A Direcção do trabalho poderá exigir, a qualquer momento, do Consultor a substituição de qualquer uma das pessoas que integrem a sua equipa, que considere não possuir a preparação técnica adequada ou não cumprir satisfatoriamente a sua função.

Tendo conhecimento do carácter específico dos trabalhos a desenvolver, o Consultor deverá contar, consigo ou com os seus colaboradores, com especialistas nas seguintes matérias:

- Planeamento e engenharia de transporte ferroviário
- Exploração de transporte ferroviário
- Economia de transporte
- Logística de transporte
- Análise financeira
- Avaliação ambiental estratégica
- Ordenamento do território e planeamento urbano
- Apreciação e programação de obras ferroviárias

Bem como em todas as matérias que sejam necessárias para o desenvolvimento correcto do conteúdo do presente Contrato de Consultoria e Assistência.

Para a realização dos trabalhos, o Consultor deverá dispor dos respectivos escritórios, em Madrid e Lisboa, no local indicado na sua proposta, onde deverá dispor de toda a documentação e informação em vias de elaboração ou execução, relativa aos trabalhos objecto do presente Contrato.

A Direcção do Estudo e as pessoas que com ela colaborem terão livre acesso aos referidos escritórios bem como a toda a documentação mencionada, sempre que precisarem.

La Dirección del trabajo, en cualquier momento, podrá reclamar del Consultor el relevo de cualquiera de las personas integrantes de su equipo que considere que no tiene la preparación técnica adecuada o que no cumple satisfactoriamente su función.

Habida cuenta de la especial índole de los trabajos a desarrollar, el Consultor deberá contar, por sí o por sus colaboradores, con especialistas de las siguientes materias:

- Planeamiento e ingeniería del transporte ferroviario
- Explotación del transporte ferroviario
- Economía del transporte
- Logística del transporte
- Análisis financiero
- Evaluación Medioambiental Estratégica
- Ordenación del territorio y planeamiento urbano
- Valoración y programación de obras ferroviarias

Así como en todas aquellas materias que sean necesarias para desarrollar correctamente el contenido del presente Contrato de Consultoría y de Asistencia.

Para la realización de los trabajos el Consultor deberá disponer de sendas oficinas, en Madrid y Lisboa, 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.

La Dirección del Estudio y las personas que con él colaboren tendrán acceso libre a dichas oficinas y a toda la documentación mencionada, en cualquier momento.

O Consultor fornecerá os meios adequados de acesso e reconhecimento da zona objecto do trabalho à Direcção do Estudo e respectivos colaboradores.

Ao Consultor caberá a obtenção de todas as autorizações e licenças necessárias para a execução dos trabalhos encomendados, assim como o pagamento de impostos, taxas, licenças e outros gastos que daí advenham. Estes gastos serão considerados como incluídos nos preços da proposta.

5. RELAÇÕES ENTRE O CONSULTOR E A AEIE-AVEP

Durante o desenvolvimento dos trabalhos do Contrato, todas as relações directas entre o Consultor e o AEIE-AVEP processar-se-ão através da Direcção do Estudo.

O Consultor apresentará, num prazo máximo de 15 dias, a partir da assinatura do Contrato, um **Programa detalhado de desenvolvimento do trabalho**, indicando se for necessário tudo o que foi apresentado na sua proposta, que, uma vez aprovado pela Direcção do Estudo, servirá para realizar o seu seguimento e controlo.

O referido programa terá carácter contratual, quer relativamente ao prazo total quer aos prazos parciais, bem como todas as modificações que nele se vierem a introduzir com a autorização da Direcção do Estudo.

El Consultor proporcionará medios adecuados para el acceso y reconocimiento de la zona objeto del trabajo a la Dirección del Estudio y sus colaboradores.

Será de cuenta del Consultor la obtención de todos los permisos y licencias que se requieran para la ejecución de los trabajos encomendados, así como el abono de impuestos, tasas, cánones, y otros gastos a que dé lugar su desarrollo. Estos gastos se considerarán integrados en los precios ofertados.

5. RELACIONES ENTRE EL CONSULTOR Y LA AEIE-AVEP

Durante el desarrollo de los trabajos del Contrato, todas las relaciones directas del Consultor con la AEIE-AVEP se desarrollarán a través de la Dirección del Estudio.

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 la Dirección del Estudio, 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 la Dirección del Estudio.

O Consultor obriga-se ainda a organizar, implementar e manter actualizado um sistema de gestão e controlo de prazos que permita um controlo eficaz sobre o desenvolvimento dos trabalhos e a detecção antecipada de situações problemáticas, com o fim de evitar atrasos na execução dos serviços. O Consultor apresentará à Direcção do Estudo, com uma periodicidade quinzenal, relatórios de progresso sintéticos que descrevam, com suporte gráfico adequado, o estado do trabalho e os resultados alcançados até à data da sua elaboração. Estes relatórios deverão conter informação fíavel discriminando, com base em indicadores objectivos e mensuráveis, os níveis de realização alcançados e a sua comparação com os que estavam previstos. Registando-se atrasos em relação aos prazos de realização previstos no programa de execução, deverão ser analisadas as respectivas causas e repercussões e definidas as medidas de recuperação que serão implementadas.

O Consultor deverá reportar, com adequada antecedência, todos os condicionalismos e pendências que possam vir a interferir com o normal desenvolvimento das actividades e indicar as medidas para a sua resolução em tempo útil.

Sem prejuízo da faculdade conferida à Direcção do estudo de poder exigir a qualquer momento a revisão do estado dos trabalhos, são estabelecidas as seguintes formas de controlo:

- a) Reuniões informativas sobre aspectos gerais ou particulares, com periodicidade que não exceda os trinta dias, nas quais participarão a Direcção do Estudo e/ou possíveis colaboradores por ela designados, o Autor do

El Consultor estará obligado a organizar, aplicar y mantener actualizado un sistema de gestión y control de los plazos que permita controlar de forma eficaz los trabajos desarrollados y detectar anticipadamente situaciones problemáticas, a fin de evitar retrasos en la ejecución del trabajo. El Consultor presentará a la Dirección del Estudio, cada quince días, informes sintéticos de los avances que describan, con ayuda de soporte gráfico adecuado, el estado del trabajo y los resultados alcanzados hasta la fecha de elaboración. Estos informes, deberán contener información fiable discriminando, basándose en indicadores objetivos y mensurables, los niveles de realización alcanzados y su comparación con los previstos. En caso de que ocurran retrasos en los plazos de realización previstos en el programa de ejecución, deberán ser analizadas las respectivas causas y repercusiones, y definidas las medidas de recuperación a aplicar.

El Consultor deberá comunicar, con la debida antelación, todas las condiciones y situaciones pendientes que puedan llegar a interferir con el normal desarrollo de las actividades y exponer las medidas para su resolución en tiempo útil.

Sin perjuicio de la facultad conferida a la Dirección del Estudio 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 treinta días, a las que asistirán la Dirección del Estudio y/o posibles colaboradores por ella designados, el Autor del trabajo y aquellas personas de

trabalho e as pessoas da sua organização que estejam relacionadas com os temas a tratar.

- b) A pedido da Direcção do Estudo, o Autor do trabalho apresentará por escrito qualquer aspecto referente ao desenvolvimento dos trabalhos num prazo por ele estabelecido. Se considerar necessário, poderá ainda pedir a elaboração, periódica ou pontual, de um relatório sintético que descreva, com a ajuda de suporte gráfico adequado, o estado do trabalho e os resultados alcançados até à data de elaboração.

6. REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA APLICÁVEL

Na realização do objecto do presente Contrato aplicar-se-ão todas as normas, instruções, recomendações e Publicações Oficiais vigentes, bem como as instruções dadas pela Direcção do Estudo quando não existam outras.

Qualquer questão levantada relativamente às normas anteriores deverá ser sancionada pela Direcção do Estudo.

7. DOCUMENTAÇÃO E TRABALHOS PRESTADOS PELA AEIE-AVEP

A AEIE-AVEP colocará à disposição do Consultor os documentos técnicos designados como antecedentes. O

su organización que estén relacionadas con los temas a tratar.

- b) A requerimiento de la Dirección del Estudio, 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.

6. NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

En la realización del objeto del presente Contrato serán de aplicación todas las normas, instrucciones, recomendaciones y Pliegos Oficiales vigentes así como las instrucciones que dicte la Dirección del Estudio cuando no existan otras sobre el tema.

Cualquier cuestión que se plantee de las anteriores normas, deberá ser sancionada por la Dirección del Estudio.

7. DOCUMENTACIÓN Y TRABAJOS APORTADOS POR LA AEIE-AVEP

La AEIE-AVEP pondrá a disposición del Consultor los documentos técnicos citados como antecedentes. El Consultor

Consultor efectuará cópias da referida documentação dentro do prazo estabelecido pela Direcção do Estudo.

8. ENQUADRAMENTO DO ESTUDO E TRABALHOS REALIZADOS ANTERIORMENTE

Á escala europeia, esta ligação faz parte da Rede de Alta Velocidade que se insere dentro da Rede Transeuropeia de Transporte retirada da proposta de DECISÃO nº 1692/96/CE do Parlamento Europeu e do Conselho “sobre as orientações comunitárias para o desenvolvimento da Rede Transeuropeia de Transporte”.

Em Espanha, o **Plano de Infra-estruturas 2000-2007**, entre as suas propostas em matéria de transporte ferroviário interurbano, inclui a construção de um novo corredor ferroviário de alta velocidade que faça a ligação entre Madrid e Lisboa pela província da Extremadura.

Em Portugal, o **Plano de Desenvolvimento Económico e Social**, a nível dos transportes e acessibilidades, considera a introdução da alta velocidade ferroviária, que possibilitará a melhoria das ligações internas e com a Europa, em particular com Espanha, como uma componente essencial da estratégia delineada para o desenvolvimento do País.

Nos últimos anos tanto em Portugal como em Espanha, com o objectivo de avançar na concretização das propostas, foram efectuados, vários **estudos de planificação do sistema ferroviário nestas ligações**, tais como:

realizará las copias de la citada documentación en el plazo que le marque la Dirección del Estudio.

8. MARCO DEL ESTUDIO Y TRABAJOS ANTERIORES REALIZADOS

A nivel europeo esta conexión forma parte de la Red de Alta Velocidad contemplada dentro de la Red Transeuropea de Transporte recogida en la DECISIÓN Nº 1692/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo “sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte”.

En España, el **Plan de Infraestructuras 2000-2007**, entre sus propuestas en materia de transporte ferroviario interurbano, incluye la construcción de un nuevo corredor ferroviario de alta velocidad que haga la conexión entre Madrid y Lisboa por la Extremadura.

En Portugal, el **Plan de Desarrollo Económico y Social**, en el marco de los transportes y de las vías de acceso, considera la introducción de la alta velocidad ferroviaria, que posibilitará una mejora en las conexiones internas y europeas, en particular con España, como una componente esencial de la estrategia delineada para el desarrollo del País.

Tanto en España como en Portugal en el curso de los últimos años, con objeto de avanzar en la concreción de las propuestas, se han redactado varios **estudios de planificación del sistema ferroviario en estas conexiones** como son:

<ul style="list-style-type: none"> - Estudo preliminar da ligação da rede espanhola de alta velocidade com Portugal (MOPT, 1992). - Estudo de Procura e Rentabilidade das Alternativas de Melhoria dos Corredores na Linha Ferroviária Madrid-Cáceres-Badajoz (Mº de Fomento, 1999). - Estudo Informativo do projecto: “Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo Madrid-Cáceres”. (Mº de Fomento, 2.002). - Estudo Infomativo do projecto: “Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo Cáceres-Mérida”. (Mº de Fomento, 2.002). - Estudo Infomativo do projecto: “Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo Mérida-Badajoz”. (Mº de Fomento, 2.002). - Estudo de uma Linha de Alta Velocidade entre Lisboa e Porto. (CP, Julho de 1990). Relatório Final. - Estudo de Soluções Alternativas de Traçado para uma Linha de Alta Velocidade entre Lisboa e a fronteira Luso-Espanhola. (CP, Agosto de 1990). Relatório da 2ª Fase. - Integração da Alta Velocidade na Rede Ferroviária Nacional. (CP, Agosto de 1997). - Estudos Complementares de Procura para a Rede Ferroviária de Alta Velocidade. (REFER, Dezembro de 2000). 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio preliminar de la conexión de la red española de alta velocidad con Portugal (MOPT, 1992). - Estudio de Demanda y Rentabilidad de las Alternativas de Mejora de Corredores en la Línea de Ferrocarril Madrid-Cáceres-Badajoz (Mº de Fomento, 1999). - Estudio Informativo del proyecto: “Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo Madrid-Cáceres”. (Mº de Fomento, 2.002). - Estudio Informativo del proyecto: “Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo Cáceres-Mérida”. (Mº de Fomento, 2.002). - Estudio Informativo del proyecto: “Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Tramo Mérida-Badajoz”. (Mº de Fomento, 2.002). - Estudio de una Línea de Alta Velocidad Lisboa-Porto. (CP, julio de 1990). Informe Final. - Estudio de Soluciones Alternativas de Trazado para una Línea de Alta Velocidad entre Lisboa y la frontera Luso-Española. (CP, agosto de 1990). Informe de la 2ª Fase. - Integración de la Alta Velocidad en la Red Ferroviaria Nacional. (CP, agosto de 1997). - Estudios Complementarios de Demanda para la Red
---	--

- Adenda aos Estudos Complementares de Procura em AVF. (RAVE, Dezembro de 2001).
- Estudo de Viabilidade Técnica dos Corredores Transversais. (RAVE, em curso)
- Estudo de Viabilidade Técnica da Linha Lisboa-Porto. (RAVE, em curso)
- Estudos de Localização da Nova Estação de Lisboa (Alta Velocidade). (RAVE, em curso)

9. ÂMBITO DOS TRABALHOS A REALIZAR

9.1. INTRODUÇÃO

O objectivo principal do trabalho é a elaboração de um estudo detalhado dos fluxos de procura de passageiros e mercadorias actuais e futuros junto da análise dos pontos de vista económico e financeiro desses corredores, que se possam considerar como óptimos, para o estabelecimento de uma rede de caminho de ferro de alta velocidade entre Madrid e Lisboa/Porto. O estudo está delimitado dentro do conjunto do território de ambos países servido pela referida nova linha de alta velocidade que virá melhorar a ligação entre os principais centros produtivos de ambos os países e que simultaneamente facilite as comunicações internas, quer as de longo curso quer as regionais. Tudo isso dentro do enquadramento definido no plano da Rede de Alta Velocidade Europeia.

Ferrovial de Alta Velocidad. (REFER, diciembre de 2000).

- Addenda a los Estudios Complementarios de Demanda en AVF. (RAVE, diciembre de 2001).
- Estudio de Viabilidad Técnica de los Corredores Transversales. (RAVE, en redacción)
- Estudio de Viabilidad Técnica de la Línea Lisboa-Oporto. (RAVE, en redacción)
- Estudios de Ubicación de la Nueva Estación de Lisboa (Alta Velocidad). (RAVE, en redacción)

9. MARCO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

9.1. INTRODUCCIÓN

El objeto fundamental del trabajo es la elaboración de un estudio detallado de los flujos de demanda de pasajeros y de mercancías actuales y futuros junto con los análisis y evaluaciones de los puntos de vista económico y financiero para los corredores de conexión que se pudieran considerar como óptimos en el establecimiento de una red ferroviaria de alta velocidad entre Madrid y Lisboa/Oporto. El estudio se enmarca dentro del conjunto del territorio de ambos países servido por dicha nueva línea de alta velocidad, la cual mejorará la conexión entre los principales centros productivos de ambos países y a la par vertebrará sus propias comunicaciones internas, tanto de largo recorrido como

Ter-se-á, portanto, que delinear um mapa que permita reduzir as distâncias ferroviárias actuais luso-espanholas, procurando a ligação interna das regiões, quer portuguesas quer espanholas.

Para chegar a esta definição, serão previamente analisados e comparados os diversos corredores, que demonstrem ser relevantes para o cumprimento desse objectivo e serão proporcionados pela AEIE -AVEP, como fruto do estudo traçado que será desenvolvido em simultâneo com o presente estudo.

Os estudos a desenvolver pelo Consultor devem permitir a definição e a comparação de diferentes alternativas de corredores, considerando, no mínimo, as suas funcionalidades, custos de investimento e exploração, impactos territoriais e ambientais, efeitos urbanísticos relevantes, tempos de viagem, captação da procura e receitas esperadas. Com base nesses estudos, será efectuada uma selecção das soluções que melhor se adequam ao interesse geral em função dos recursos disponíveis, da rentabilidade do investimento e dos horizontes de implantação.

9.2. DESCRIÇÃO DO ESTUDO

Em seguida encontram-se definidos os aspectos mais significativos que devem integrar o Estudo:

9.2.1. Estudos de Benchmarking

regionales. Todo ello dentro del marco definido por el esquema de la Red de Alta Velocidad Europea.

Habrà por tanto que planificar un esquema que permita acortar los tiempos actuales por ferrocarril en las relaciones hispano-lusas, procurando la conexión interna de las regiones, tanto españolas como portuguesas.

Para llegar a su definición se analizarán y compararán previamente los distintos corredores, que, justificadamente, puedan plantearse para cumplir este objetivo y que serán proporcionados por la AEIE -AVEP, como fruto del estudio de trazado que se desarrollará de forma paralela al presente estudio.

Los estudios desarrollados por el Consultor deben permitir la definición y comparación de diferentes alternativas de corredores, como mínimo en cuanto a funcionalidad, costes de inversión y explotación, impactos territoriales y ambientales, afecciones urbanísticas relevantes, tiempos de recorrido, captación de demanda e ingresos esperados. Basándose en ello se realizará la selección de aquellas soluciones que mejor se ajusten al interés general en función de los recursos disponibles, la rentabilidad socio-económica de la inversión y los horizontes de implantación.

9.2. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

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

9.2.1. Estudios de Benchmarking

Os trabalhos a executar compreendem a realização de estudos de “Benchmarking” relativos às linhas de alta velocidade em exploração na Europa. O objectivo deste tipo de estudos é o de obter conclusões relevantes que se possam aplicar às diferentes partes deste estudo.

Estes estudos incluirão, no mínimo, a análise dos seguintes impactos:

- Impactos sócio-económicos das novas ligações de alta velocidade, focando especialmente o desenvolvimento demográfico e as actividades das cidades de menor dimensão servidas pelas novas linhas.
- Impacto na mobilidade como consequência dos novos serviços ferroviários, nomeadamente no que se refere às alterações nos padrões de viagem, repartição modal e indução do tráfego. Esta análise deverá conter a caracterização dos contextos de mercado dos serviços de alta velocidade ferroviária nos aspectos a seguir referidos.
- Análise de procura de tráfego de passageiros: deverão ser identificados os segmentos de mercado, especialmente os segmentos de negócio ou profissionais, tempos-livres, casa-trabalho e outros que sejam relevantes como, por exemplo, frequência, origem e destino dentro da cadeia total de viagens realizadas, duração das viagens, padrões das deslocações, viagens individuais ou em grupo, preferência de horários, etc. Deverão ser identificadas as repartições modais bem como as características de acesso

Los trabajos a ejecutar comprenden la realización de estudios de Benchmarking fundamentados en las líneas de alta velocidad en explotación en Europa. Su objetivo es el de obtener conclusiones relevantes que sean de aplicación en los diferentes apartados de este estudio

Estos estudios incluirán el análisis de al menos los siguientes impactos:

- Impactos socio-económicos de las nuevas conexiones de alta velocidad profundizando en particular en el desarrollo demográfico y las actividades de aquellas ciudades de menor dimensión servidas por las nuevas líneas.
- Impacto en la movilidad como consecuencia de los nuevos servicios ferroviarios, en particular en lo que se refiere a las alteraciones en los patrones de desplazamiento, reparto modal e inducción de tráfico. Este análisis deberá comprender la caracterización de los contextos del mercado de los servicios de alta velocidad ferroviaria y los aspectos que se indican seguidamente.
- Análisis de la demanda de tráfico de pasajeros: deberán ser identificados los segmentos de mercado, especialmente los segmentos de negocio o profesionales, tiempo libre, casa-trabajo y otros que sean relevantes como, por ejemplo, frecuencia, origen y destino dentro de la cadena total de viajes realizada, duración de los viajes, patrones de los desplazamientos, viajes individuales o en grupo, horarios preferentes, etc. Deberán ser identificados

e dispersão entre as estações.

- Análise de procura de tráfego de mercadorias: deverá ser desenvolvida uma análise de segmentação de mercado tendo em vista a identificação dos segmentos de maior valor acrescentado com potencial interesse para o Projecto. Deverão ser identificadas as características de acesso dos grandes pólos de atracção ou de geradores de fluxos.
- Análise da oferta ferroviária: dever-se-á proceder a uma caracterização dos serviços de alta velocidade ferroviária, dentro de um conceito amplo dos mesmos, que abranja a fase de logística desde a venda de bilhetes, os níveis de intermodalidade com os restantes modos de transporte para a realização de uma viagem, o desenho das estações e das zonas circundantes, facilidades a bordo e os serviços pós-venda. Deverão ser identificadas as características mais relevantes dos serviços, especialmente no que se refere aos tempos de viagem, frequência, comodidade, pontualidade, diferença de oferta entre serviços e preços, serviços complementares dentro das cadeias de transporte e das estações, tanto para passageiros como para mercadorias nas linhas com exploração de tráfego misto.
- Considera-se que, no âmbito destes estudos, estão

los repartos modales así como las características del acceso y dispersión de estaciones.

- Análisis de la demanda de tráfico de mercancías: deberá ser desarrollado un análisis de segmentación de mercado con vistas a identificar los segmentos de mayor valor añadido con potencial interés para el Proyecto. Deberán ser identificadas las características de acceso y dispersión de los grandes nodos de atracción o generación de flujos.
- Análisis de la oferta ferroviaria: se deberá proceder a la caracterización de los servicios de alta velocidad ferroviaria, dentro de un concepto amplio de los mismos, cubriendo desde la fase de la logística en la venta de billetes, los niveles de intermodalidad con los restantes modos de transporte para la realización de un viaje, el diseño de las estaciones y de las zonas de alrededor, los servicios a bordo a los pasajeros y los servicios post-venta. Deberán ser identificadas las características más relevantes de los servicios, especialmente en lo que se refiere a tiempos de recorrido, frecuencias, confort, puntualidad, diferencia de oferta entre servicios y precios, servicios complementarios dentro de las cadenas de transporte y las estaciones, tanto para viajeros como para mercancías en aquellas líneas explotadas en tráfico mixto.
- En el ámbito de estos estudios, se entenderá que serán analizados los ambientes competitivos, especialmente las

incluídas análises de ambientes competitivos, nomeadamente, as políticas de diferenciação entre diversos modos de transporte, as quotas de mercado e respectivas tendências e factores fundamentais de sucesso dos serviços de alta velocidade. Deverá efectuar-se, nomeadamente, uma análise pormenorizada sobre as políticas de preços, tendo em consideração os diferentes tipos de serviços e de segmentos de Clientes, assim como as ofertas correspondentes.

- Deverão ser analisados os dados históricos de tráfico antes e depois da entrada em funcionamento das novas linhas de alta velocidade. Deverão ser igualmente avaliados os factores de crescimento registados de forma a que seja possível identificar quais as variáveis explicativas do mesmo, verificando eventuais correlações, especialmente no que se refere à evolução de níveis de poder de compra, de PIB, de consumo de combustível, de comércio internacional, dos fluxos turísticos ou outras.

9.2.2. Análise da dinâmica populacional e normas de localização dos principais centros de actividade em termos de transporte.

O estudo incluirá uma análise da estrutura populacional e das actividades económicas actuais da zona afectada segundo os zonamentos realizados, assim como uma projecção relativamente ao futuro da mesma.

Esta análise tem por objectivo dar a conhecer as características sócio-económicas, a localização dos habitantes

políticas de diferenciación entre diversos modos, las cuotas de mercado y respectivas tendencias y factores clave para el éxito de los servicios de alta velocidad. En particular deberá hacerse un análisis pormenorizado sobre las políticas de precios, teniendo en cuenta la diferencia de servicios y de segmentos de Clientes, así como las correspondientes ofertas.

- Deberán ser analizados los datos históricos de tráfico antes y después de la entrada en servicio de nuevas líneas de alta velocidad. Deberán ser también evaluados los factores de crecimiento registrados en orden a identificar cuáles son las variables explicativas del mismo verificando eventuales correlaciones, especialmente en lo que se refiere a evolución de niveles de poder de compra, de PIB, de consumo de combustible, de comercio internacional, de flujos turísticos u otras.

9.2.2. Análisis de la dinámica poblacional y pautas de localización de los centros de actividad demandantes de medios de transporte.

El estudio incluirá un análisis de la estructura poblacional y de actividades económicas actuales del área afectada según las zonificaciones realizadas, así como una proyección hacia el futuro de la misma.

Este análisis tiene como objetivo conocer el número de características socio-económicas y localización de habitantes y áreas de producción previsibles en toda el área de influencia

e as zonas produtivas previstas em toda a zona de influência estudada, com o objectivo de comparar as melhorias de acesso no território com os núcleos populacionais e actividade económica.

Nesse sentido, será necessário avaliar os efeitos resultantes dos diferentes cenários de futuro mediante uma análise detalhada da identificação e localização dos centros económicos de actividade e dos potenciais utilizadores dos serviços de transporte oferecidos.

O estudo dará prioridade às actividades económicas mais carentes destes serviços, tendo em consideração as suas características e a sua adequação à oferta de diferentes tipos de transporte.

Em função das actividades seleccionadas, realizar-se-á uma projecção que vise a identificação do seu nível de competitividade num contexto de liberalização dos mercados e das respectivas possibilidades de desenvolvimento no futuro, incluindo no mínimo a análise de expectativas relativas a:

- Alteração da estrutura económica.
- Alteração da localização de sectores de actividade.

Tendo em conta esta parte, será elaborado um mapa georeferenciado da localização da população e respectivas características, bem como dos centros de actividades seleccionados com base na situação actual, e outro com base no estudo de projecção realizado.

estudiada, con objeto de valorar las mejoras de accesibilidad territorial en relación con los núcleos de población y actividad económica.

En tal sentido será necesario evaluar los efectos derivados de los diferentes escenarios de futuro mediante el análisis detallado de identificación y localización de los centros de actividad económicos, y de los usuarios potenciales de los servicios de transporte ofertados.

El estudio priorizará aquellas actividades económicas más demandantes de estos servicios, considerando sus características y su adecuación a la oferta de los distintos modos.

En función de las actividades seleccionadas se realizará una prospección con objeto de identificar su nivel de competitividad en un contexto de liberalización de los mercados y sus posibilidades de desarrollo en el futuro, incluyendo como mínimo el análisis de expectativas de los siguientes puntos:

- Cambio en la estructura económica.
- Cambio en la localización de actividades.

Como resultado de este apartado se elaborará una cartografía con la localización geo-referenciada de la población y sus características así como de los centros de actividad seleccionados en la situación actual y otra que recoja el estudio de prognosis realizado.

9.2.3. A estruturação urbana do território.

Dadas as características do actual sistema de transportes deve ter-se em consideração o papel que as cidades desempenham, hoje em dia, no território, analisando os impactos derivados da implantação de novos cenários de mobilidade e as variações que se poderão vir a verificar nas redes de cidades.

Dentro do plano de desenvolvimento do espaço europeu confrontam-se dois cenários de tendências distintas. O primeiro, considerado o tradicional, caracteriza-se pela concentração dos sectores de actividade nos arredores dos grandes centros metropolitanos de desenvolvimento; o segundo inclui tendências que apontam para modelos de dispersão baseados na estruturação dos sectores de actividade em redor de cidades de enlace de tipo médio.

Neste segundo cenário, deve analisar-se a função dos núcleos urbanos do âmbito territorial em estudo, definindo a sua função num cenário futuro de plena integração na União Europeia e de transformação dos sistemas de produção em modelos mais flexíveis.

As novas estratégias a definir devem ser delineadas de forma a que as infra-estruturas desempenhem um papel importante

9.2.3. La estructuración urbana del territorio.

Dadas las características del actual sistema de transportes debe considerarse el papel que desempeñan hoy en día las ciudades en el territorio, analizando los impactos derivados de la implantación de nuevos escenarios de movilidad y las variaciones que supondría en el sistema de ciudades.

Dentro del esquema del desarrollo espacial europeo se confrontan dos escenarios tendenciales. Uno, ya tradicional, definido por la concentración de la actividad alrededor de los grandes entornos metropolitanos de desarrollo y otro, que incorpora tendencias hacia modelos de dispersión basados en la estructuración de la actividad alrededor de ciudades enlace de tipo medio.

En este segundo escenario tendencial, se debe analizar la función de los núcleos urbanos del ámbito territorial analizado, definiendo su función en un escenario futuro de integración plena en la Unión Europea y de transformación de los sistemas de producción hacia modelos más flexibles.

Las nuevas estrategias a definir se deben diseñar de forma que las infraestructuras desempeñen un importante papel de

de ligação entre as diferentes regiões actuando como unificadoras do território, uma vez que permitirão a comunicação entre os dois países e a Europa.

9.2.4. Análise da procura actual

Deverá ser efectuada uma descrição funcional das redes de transporte actuais (rodoviária, ferroviária, marítima e aérea), juntamente com as previstas, em conformidade com os tráfegos totais que incorporam o conjunto do corredor Madrid-Lisboa/Porto.

Serão efectuados estudos comparativos dos principais parâmetros da oferta relativa ao tráfego de passageiros e mercadorias de cada um dos modos de transporte que competem nos corredores afectados pela nova linha: frequências, tarifas, tempos de viagem, etc., que, em função das infra-estruturas existentes e das futuras, possam condicionar os volumes da procura. Trata-se, efectivamente, de identificar o sistema de transporte actual para cada contexto definido (regional, nacional e internacional), permitindo, posteriormente, definir a sua evolução quando surgir a alta velocidade.

Serão também analisados, a partir da informação existente, os fluxos actuais de transporte de passageiros e mercadorias (internacional, nacional e regional) em qualquer um dos modos, nos diferentes territórios afectados. A documentação existente para a realização desta análise deverá permitir a detecção de lacunas de informação, o estabelecimento de um plano de recolha directa de dados e de actualização das bases de dados existentes.

enlace entre las diferentes regiones actuando como vertebradoras del territorio, a la vez que permitan la conexión de ambos países entre sí y con Europa.

9.2.4. Análisis de la demanda actual.

Debe realizarse una caracterización funcional de las redes de transporte actuales (carreteras, ferrocarril, marítimas e aéreo), junto con las previstas, en concordancia con los tráficos totales que soportan para el conjunto del corredor Madrid-Lisboa/Oporto.

Se estudiarán comparativamente los parámetros principales de la oferta relativa al tráfico de viajeros y mercancías de cada uno de los modos de transporte en competencia en los corredores afectados por la nueva línea: frecuencias, tarifas, tiempos de recorrido, etc., que, en función de las infraestructuras existentes y las futuras, puedan condicionar los volúmenes de demanda. Se trata, en definitiva, de identificar el actual sistema de transporte, para cada uno de los ámbitos definidos (regional, nacional e internacional), para definir, con posterioridad, su evolución una vez haga su aparición la alta velocidad.

Se analizarán igualmente, a partir de la información existente, los flujos actuales de transporte de viajeros y mercancías (internacional, nacional y regional) en cualquiera de sus modos, en los distintos territorios afectados. La documentación existente para la realización de este análisis deberá permitir detectar las lagunas de información y establecer un plan de recogida directa de datos y de actualización de las bases de datos existentes.

Com base nesta informação, o Consultor deverá propor um programa de estudo dos fluxos mediante uma investigação de campo, que consista na realização de inquéritos e postos de contagem, cuja metodologia, número de inquéritos por modo e campanhas que serão realizadas, deverão estar reunidas na Memória Técnica da oferta que o Consultor virá a apresentar. O Consultor deverá efectuar uma análise comparativa entre os modos de transporte, nomeadamente, no que se refere a custos e serviços relacionados com o factor tempo, que permite a realização de diferentes previsões de tráfego no futuro.

O objectivo deste trabalho de campo será quantificar e qualificar a procura com as suas variações sazonais e semanais, tempos de viagem, tarifas, etc., de forma a que se possa conhecer os fluxos actuais de todos os modos de transporte que serão, de alguma forma, afectados pela nova linha ferroviária, além da definição de outras variáveis como o “valor do tempo”, que incidirá de forma decisiva na decisão do passageiro em optar por uma ligação modal ou intermodal, consoante a sua viagem corresponda ou não a uma deslocação obrigatória. Deverá ser justificada a metodologia de inquirição e apresentados os inquéritos efectuados. Para cada posto de contagens e inquéritos deverão ser devidamente justificados os factores de extrapolação e a representatividade das amostras. Os dados recolhidos nos trabalhos de campo deverão ser apresentados, em suporte digital.

A partir de esta información el Consultor deberá proponer un programa de estudio de los flujos mediante una investigación de campo, consistente en la realización de encuestas y aforos, cuya metodología, número de encuestas por modo y campañas que deben ser realizadas, deberán quedar recogidos en la Memoria Técnica de la oferta que ha de presentar el Consultor. El Consultor deberá efectuar un análisis comparando entre modos de transporte, en particular, referidos a coste y servicios relacionados con el factor tiempo, que permita hacer diferentes prognosis de tráfico en el futuro.

El objetivo de esta investigación de campo será el de cuantificar y cualificar la demanda con sus variaciones estacionales y semanales, tiempos de recorrido, tarifas, etc., de forma que puedan conocerse los flujos actuales en todos los modos que quedarán de alguna forma influidos por el nuevo ferrocarril y además definir otras variables como el “valor del tiempo”, que incidirán de forma decisiva a la hora de realizar el viajero su elección modal, o intermodal, en función de si su viaje responde, o no, a una movilidad obligada. Deberá justificarse la metodología utilizada en la elaboración de los cuestionarios y las encuestas efectuadas deberán ser presentadas. Para cada punto de recuento y de encuestas deberán definirse los factores de extrapolación y la representatividad de las muestras. Para cada punto de recuento y de encuestas deberán justificarse debidamente los factores de extrapolación y la representatividad de las muestras. Los datos recogidos en los trabajos de campo deberán ser presentados, en soporte digital.

Os trabalhos de campo deverão incluir também uma investigação de mercado que permita avaliar as preferências percebidas pelos diferentes segmentos da procura de passageiros e mercadorias, para diferentes combinações de factores que influem na escolha modal. Deverão ser identificados os painéis característicos da tipologia da procura de passageiros e mercadorias, nos corredores servidos, e a sua segmentação. Para o efeito deverão ser avaliadas as reacções a diferentes opções de combinação de variáveis, nomeadamente: a segurança, comodidade, qualidade, tempos de viagem, frequências, custos, fiabilidade, facilidades a bordo, etc.

No caso particular das mercadorias deverão ser analisados, em especial, o transporte rápido de pequenos volumes e o transporte de carga contentorizada. Os trabalhos incluem a caracterização, para cada grupo de produtos, do volume e densidade média por expedição. Deverá ser justificada a metodologia de inquirição e apresentados os inquéritos a efectuar.

Los trabajos de campo deberán incluir también una investigación de mercado que permita evaluar las preferencias percibidas (declaradas) por los diferentes segmentos de la demanda de pasajeros y mercancías, para diferentes combinaciones de factores que influyen en la elección modal. Deberán identificarse los paneles característicos de la tipología de la demanda de pasajeros y mercancías, en los corredores servidos, y su segmentación. Para eso, deberán evaluarse las reacciones a diferentes opciones de combinación de variables, como: la seguridad, confort, cualidad, tiempos de recorrido, frecuencia, costes, fiabilidad, servicios a bordo, etc.

En lo que se refiere a las mercancías, deberán analizarse, en particular, el transporte rápido de pequeños volúmenes y el transporte de carga en contenedores. Los trabajos incluyen la descripción, de cada grupo de productos, del volumen y densidad media por expedición. Deberá justificarse la metodología utilizada en la elaboración de los cuestionarios y las encuestas efectuadas deberán ser presentadas.

9.2.5. Análise da Acessibilidade Territorial.

A análise da acessibilidade terá em consideração a redução dos tempos de viagem entre a situação actual e a situação prevista para o futuro, com o novo modo de transporte ferroviário.

A análise fará uma comparação entre os tempos de acesso geográfico dos territórios analisados e os núcleos de actividade previamente localizados para quantificar os lucros obtidos em função de potenciais passageiros.

Para o efeito, utilizar-se-ão não só os fluxos de transporte de passageiros e mercadorias, que terão como origem/destino os territórios directamente afectados, como também os que os atravessarem. (Tráfegos)

O trabalho incluirá a digitalização das infra-estruturas de transporte nos seus diferentes modos, nos actuais estados de funcionamento e nos previstos nos diferentes cenários, bem como as aplicações necessárias para a realização da análise.

Paralelamente, deverá ser desenvolvida outra análise da acessibilidade em relação aos potenciais utilizadores das diversas localizações onde possam ser projectadas cada uma das estações alternativas de passageiros dentro da L.A.V. Para esta análise será necessária a definição real dos tempos e formas de acesso actuais aos vários terminais de transporte

9.2.5. Análisis de Accesibilidad Territorial.

El análisis de accesibilidad considerará la reducción de los tiempos de recorrido entre la situación actual y la situación prevista en el futuro en el modo ferroviario.

El análisis tendrá en cuenta los tiempos de acceso geográfico de los territorios analizados en relación con los núcleos de actividad previamente localizados para cuantificar posteriormente los beneficios obtenidos en función de los viajeros potenciales.

A tal efecto se utilizarán no sólo los flujos de transporte de pasajeros y mercancías que tendrán como origen/destino los territorios directamente afectados sino también aquellos que los atraviesen (tránsitos).

El trabajo incluirá la digitalización de las infraestructuras de transporte en sus diferentes modos, en los estados operativos actuales y los previstos en los diferentes escenarios, así como las aplicaciones informáticas necesarias para la realización del análisis.

Paralelamente, otro análisis de accesibilidad deberá ser desarrollado, con relación a los potenciales usuarios, de los distintos emplazamientos que puedan plantearse para cada una de las estaciones de viajeros alternativas dentro de la

colectivo e a sua projecção em relação ao futuro, tendo presentes as diversas possibilidades de localização de novas estações e a evolução populacional, urbanística e das actividades económicas previstas no planeamento vigente para a ordenação do território.

9.2.6. Relatório da 1ª Fase

No final da 1ª Fase deve ser apresentado um Relatório sobre os estudos de Benchmarking e os trabalhos de caracterização da situação actual. O Consultor deverá incluir todos os elementos relevantes de fundamentação da referida caracterização pronunciando-se sobre a qualidade e robustez do exercício de investigação de campo realizado.

9.2.7. Trabalhos de Modelação de Tráfego para a rede actual

Relativamente à análise de mercado, o Consultor deverá apresentar os modelos de geração, distribuição e repartição modal, incluindo a metodologia de modelação desagregada a adoptar e a sua articulação com os modelos de análise agregada que propõe, detalhando a sua experiência de utilização para casos similares. Estes modelos, adaptados e calibrados na situação actual, são os que vão servir para realizar a projecção de tráfego quando existirem os novos serviços de alta velocidade.

Com base na recolha de dados e nos trabalhos de campo efectuados bem como nos trabalhos de modelação

L.A.V. Este análisis necesitará de la definición real de los tiempos y modos actuales de acceso a las diversas terminales de los modos colectivos de transporte, y su proyección hacia el futuro, teniendo presentes las diversas posibilidades de ubicación de nuevas estaciones y la evolución poblacional, urbanística y de las actividades económicas previstas en el planeamiento vigente para la ordenación del territorio.

9.2.6. Informe de la primera fase

En el final de la primera fase deberá presentarse un Informe sobre los estudios de Benchmarking y los trabajos descriptivos de la situación actual. El Consultor deberá incluir todos los elementos relevantes que sustenten la referida descripción, pronunciándose sobre la calidad y efectividad de la investigación de campo realizada.

9.2.7. Trabajos de Modelación del Tráfico para la red actual

En lo que se refiere al análisis de la demanda, el Consultor deberá presentar los modelos de generación, distribución y reparto modal, incluyendo la metodología de modelación desagregada a adoptar y su articulación con los modelos de análisis agregado que propone, detallando su experiencia en su utilización para casos similares. Estos modelos, ajustados y calibrados sobre la situación actual, son los que han de servir para realizar la prognosis de tráfico a futuro, una vez haya hecho su aparición la alta velocidad.

subsequentes serão construídas as matrizes O/D, devendo ser apresentada e justificada a metodologia adoptada. Os dados deverão ser apresentados, em suporte digital, contendo os seguintes campos: origem, destino e valor observado. Deverão ser apresentadas análises sobre os desvios entre os valores da afectação e os que resultam das contagens, devendo ser indicados os valores adoptados para as variáveis de calibragem. Deverão ser apresentados os resultados da afectação para as redes actuais e determinadas as quotas actuais de mercado dos diferentes modos.

9.2.8. Previsão do Tráfego para as redes futuras

Para o estudo de captação de procura será realizado a partir de uma análise das áreas de influência da nova linha Madrid-Lisboa/Porto, que proporcionará a zona adequada para determinar os efeitos derivados de uma melhoria significativa na oferta em cada um dos territórios servidos pela mesma. A zona a adoptar, também será objecto de representação em mapas georeferenciados. A análise será levada a cabo em função das estações previstas da linha, que serão indicadas pela AEIE-AVEP, assim como das melhorias de acesso a outras áreas que proporcione a sua conexão com a restante rede ferroviária e com os pólos de intercâmbio com outros modos.

Deverá ser recolhida, compilada e analisada a informação relevante, relativa aos elementos que têm influência na mobilidade, como por exemplo: a demografia, sócio-economia, actividades económicas, acessos e mobilidade, as políticas de transportes, medidas de regulamentação no sector, dinâmica

Basándose en los datos recogidos y en los trabajos de campo realizados, así como, en los trabajos de modelación mencionados serán construidas las matrices O/D, y deberá ser presentada y justificada la metodología utilizada. Los datos deberán ser presentados, en soporte digital, conteniendo los siguientes campos: origen, destino y valor observado. Deberá presentarse un análisis sobre los desvíos entre los valores modelizados y los que resultan de recuentos, debiendo indicarse los valores utilizados con las variables de calibración. Deberán presentarse los resultados de la asignación para las redes actuales y determinarse las cuotas actuales de mercado de los distintos modos.

9.2.8. Prognosis del Tráfico para las redes futuras

Para el estudio de captación de demanda se partirá de un análisis de las áreas de influencia de la nueva línea Madrid-Lisboa/Oporto, que proporcionará la zonificación adecuada para determinar los efectos derivados de una mejora significativa de la oferta en cada uno de los territorios servidos por la misma. La zonificación a adoptar, que será también objeto de representación en mapas geo-referenciados. El análisis se llevará a cabo en función de las estaciones previstas de la línea, que serán indicadas por la AEIE-AVEP, así como de las mejoras de accesibilidad a otras áreas que proporcione su conexión con el resto de la red ferroviaria y con los nodos de intercambio con otros modos.

Deberá ser recogida, compilada y analizada la información relevante, relativa a los elementos que influyen sobre la movilidad, como por ejemplo: la demografía, socioeconomía,

dos operadores, etc., com base nos dados actuais e tendo em conta a informação histórica para a determinação das tendências da evolução que foi registada.

Será necessário analisar em pormenor, nos fluxos de transporte internacional, o denominado “efeito fronteira” que possa estar a ocorrer nas ligações Espanha-Portugal.

No parágrafo anterior, terá de ser analisada a possibilidade da existência de modelos distintos para explicar os diversos tipos de tráfegos observados. Conforme referido anteriormente, os trabalhos de modelação compreendem a combinação da metodologia de modelação relativa aos padrões de viagens revelados com métodos de modelação desagregada para a determinação da valorização diferenciada dos relevantes atributos das viagens pelos diversos segmentos da procura. As técnicas a utilizar deverão permitir determinar, para cada segmento da procura, a sua sensibilidade aos tempos/custos generalizados, dando particular realce às elasticidades da procura e das receitas em relação aos diferentes atributos das viagens. Com base nesses exercícios deverão ser obtidos os resultados em termos de projecções de tráfego e receitas para as redes futuras, de acordo com os Cenários que forem adoptados.

A projecção dos fluxos de futuros será realizada mediante modelos anteriormente adaptados e calibrados em função das variáveis que justifiquem as normas de mobilidade. Os resultados destes modelos serão contrastados com os dados

actividades económicas, accesibilidades y movilidad, las políticas de transportes, medidas reglamentares en el sector, dinámica de los operadores, etc., basándose en datos actuales y teniendo en cuenta la información histórica para la determinación de las tendencias de la evolución que se ha venido registrando.

Será necesario en los flujos de transporte internacional analizar pormenorizadamente el denominado “efecto frontera” que se pueda estar produciendo en las conexiones España-Portugal.

En el epígrafe anterior, habrá de ser analizada la posibilidad de que existan modelos diferentes para explicar los diversos tipos de tráficos observados. Según se ha reflejado, los trabajos de modelación incluyen la combinación de la metodología de modelación relativa a los patrones de desplazamiento obtenidos a partir de métodos de modelación desagregados para determinar la valoración por los atributos de los viajes para los diversos segmentos de demanda. Las técnicas a utilizar deberán permitir la determinación, para cada segmento de la demanda, su sensibilidad a los tiempos/costes generalizados, dando particular importancia a la elasticidad de la demanda y de los ingresos frente a los diferentes modos de desplazamientos. Basados en sendos ejercicios deberán obtenerse los resultados en términos de proyecciones de tráfico e ingresos para las redes futuras, de acuerdo con los Escenarios adoptados.

La prognosis de los flujos futuros se realizará mediante los modelos anteriormente ajustados y calibrados en función de

reais de tráfego observados nos últimos anos.

Como já foi indicado, para a realização das anteriores tarefas, o Consultor deverá construir em primeiro lugar, os Cenários sócio-económicos de futuro e aplicá-los no modelo anteriormente calibrado de geração-distribuição da procura, com base na informação de base, e tendo em conta a informação obtida a partir dos estudos de benchmarking sobre os factores de crescimento do mercado e análise dos aspectos de natureza múltipla que influem no Projecto.

Com base na análise dos parâmetros que têm uma influência determinante no mercado, deverão ser estabelecidos possíveis Cenários de evolução alternativos. Os Cenários a construir deverão permitir avaliar os reflexos plausíveis na mobilidade futura tendo em conta múltiplos factores que influem nos padrões das deslocações, tais como:

- A globalização e integração das economias, o desenvolvimento económico e social e os progressos tecnológicos.
- As dinâmicas territoriais e regionais.
- As transformações dos processos produtivos.
- O impacto das políticas energéticas e de protecção ambiental.
- As medidas de regulação e de liberalização e reforço da competitividade do mercado dos transportes.

Deverão ser analisados os impactos que resultariam de

las variables que expliquen significativamente las pautas de movilidad. Los resultados de estos modelos serán contrastados con los datos reales de tráfico observados en los últimos años.

Como ya se ha indicado, para la realización de las anteriores tareas, el Consultor deberá haber construido, en primer lugar, los Escenarios socio-económicos de futuro y aplicarlos al modelo ya calibrado de generación-distribución de la demanda, fundamentado en la información de base actual, y teniendo en cuenta la información obtenida a partir de los estudios de *benchmarking* sobre los factores de crecimiento del mercado y análisis de los aspectos de carácter múltiple que influyen en el Proyecto.

Basándose en el análisis de los parámetros que tienen una influencia determinante en el mercado, deberán establecerse posibles Escenarios de evolución alternativos. Los Escenarios que serán construidos deberán permitir hacer una evaluación de potenciales repercusiones en la movilidad futura teniendo en cuenta los múltiples factores que influyen en los patrones de los desplazamientos, como son:

- La globalización e integración de las economías, el desarrollo económico y social, y los progresos tecnológicos.
- Las dinámicas territoriales y regionales.
- Las transformaciones de los procesos productivos.
- El impacto de las políticas energéticas y de protección del medioambiente.
- Los medios de regulación y de liberalización y refuerzo de la competitividad del mercado de los transportes.

diferentes quadros de evolução possíveis e estabelecido um número limitado de Cenários bem diferenciados. Os pressupostos de enquadramento, de cada Cenário, deverão ser devidamente fundamentados, estimando margens de variação mínima e máxima plausíveis e identificando os factores de incerteza e graus de verosimilhança associados.

Os possíveis aumentos de procura serão considerados consequências do desenvolvimento de novas actividades ou crescimento dos centros populacionais. A partir dos modelos desenvolvidos e da experiência obtida nos corredores onde foram introduzidas melhorias significativas na oferta de algum modo de transporte, será realizada uma estimativa do tráfego induzido.

As hipóteses contempladas no modelo de projecção adoptado deverão ser devidamente justificadas, nomeadamente as variáveis explicativas do crescimento do mercado. Deverão ser explicados, com gráficos e tabelas, os valores projectados, indicando os respectivos factores e taxas de crescimento.

Uma vez realizada a previsão dos fluxos de mobilidade, proceder-se-á à sua repartição modal em função das características das diferentes ofertas previstas no horizonte temporal definido para a construção de uma nova linha, devendo indicar-se as quotas de mercado futuras dos diferentes modos em função dos diferentes Cenários a desenvolver. Os modelos calibrados deverão ser testados com

Deberán analizarse los impactos que resultarían de diferentes marcos de evolución posibles, y establecer un numero limitado de Escenarios bien diferenciados. Las hipótesis que enmarcan cada Escenario, deberán ser debidamente fundamentadas, estimando márgenes de variación mínima y máxima posibles y identificando los factores de incertidumbre y grados de verosimilitud asociados.

Se considerarán los posibles aumentos de demanda potencial como consecuencia del desarrollo de nuevas actividades o crecimientos de los asentamientos poblacionales. A partir de los modelos desarrollados y de la experiencia obtenida en los corredores donde se hayan introducido mejoras significativas en la oferta de algún modo de transporte, se realizará una prognosis del tráfico inducido.

Las hipótesis contempladas en el modelo de prognosis adoptado deberán ser debidamente justificadas, en particular en lo que se refiere a las variables explicativas del crecimiento del mercado. Deberán explicarse, con gráficos y tablas, los valores proyectados, indicando los respectivos factores y tasas de crecimiento.

Una vez realizada la prognosis de los flujos de movilidad se procederá a su reparto modal en función de las características de las diferentes ofertas previsibles en el horizonte temporal definido por la construcción de una nueva línea, debiendo

os resultados reais obtidos, por exemplo, na Linha Madrid-Sevilha e com os obtidos com a entrada em funcionamento dos comboios Euromed na linha Barcelona-Valencia ou em outras linhas de alta velocidade em exploração na Europa.

A análise deve abranger o estudo do potencial competitivo dos serviços de alta velocidade em relação a cada segmento da procura, identificando: os que não sejam atractivos, os que apresentem uma concorrência marginal e os que demonstrem ser mais atractivos.

9.2.9. Construção de Cenários Funcionais

O objectivo destes estudos será definir as diferentes alternativas funcionais derivadas dos possíveis cenários de exploração ferroviária analisados a partir das alternativas de corredores e dos volumes de fluxos preliminares estimados.

Com base nas conclusões dos estudos técnicos de engenharia, promovidos em separado pelo AEIE-AVEP, e nos estudos de mercado desenvolvidos pelo Consultor, em especial no que diz respeito à valorização das diversas componentes dos tempos/custos generalizados, deverá estudar-se a inter-relação entre a oferta e a procura. De acordo com as estimativas de procura, o Consultor desenvolverá o modelo de exploração inter-relacionado com os modelos de procura de transporte ajustados e, principalmente, com os modelos de repartição modal. Esta análise permitirá simular diferentes matrizes oferta/procura para a determinação da

indicarse las cuotas de mercado futuras de los diferentes modos según los diferentes Escenarios a desarrollar. Los modelos calibrados deberán ser testados con los resultados reales obtenidos, por ejemplo, en la Línea Madrid-Sevilla y con los obtenidos tras la puesta en servicio de los trenes Euromed en la línea Barcelona-Valencia u en otras líneas de alta velocidad explotadas en Europa.

El análisis debe también comprender el estudio del potencial competitivo de los servicios de alta velocidad en relación a cada segmento de la demanda, identificando: los que no sean atractivos, los que presenten una competitividad marginal y los que demuestren ser más atractivos.

9.2.9. Construcción de Escenarios Funcionales

El objeto de esta tarea será el de definir las diferentes alternativas funcionales derivadas de los posibles escenarios de explotación ferroviaria analizados a partir de las alternativas de corredores y los volúmenes de flujos preliminares estimados.

Basándose en las conclusiones de los estudios técnicos de ingeniería, promovidos separadamente y de forma paralela por la AEIE-AVEP, y en los estudios de mercado realizados por el Consultor, en particular en lo que se refiere a la valoración de las diversas componentes de los tiempos/costos generalizados, deberá estudiarse la interrelación entre la oferta y la demanda. Según las prognosis de demanda, el Consultor desarrollará un modelo de explotación interrelacionado con los

<p>melhor solução para cada um dos diferentes cenários e tipos de tráfego.</p> <p>Os trabalhos de modelação da combinação procura/demanda incluem também a avaliação das situações de utilização da capacidade e do impacto dos congestionamentos nos custos/tempos generalizados das viagens nos diversos modos de transporte, para as redes actuais e futuras, ao longo do horizonte do Projecto. Os resultados da análise da relação entre a oferta e a procura, com o mapeamento dos congestionamentos, deverão ser representados em mapas georeferenciados.</p> <p>A futura oferta modal deverá ficar totalmente definida para cada cenário, especialmente, as variáveis como volume e frequência, que expliquem de forma directa o comportamento da procura, analisando de forma detalhada a sua evolução relativamente à situação actual. Os cenários de exploração ferroviária que não possam ser eliminados <i>à priori</i> por razões técnicas, de custo ou exploração, deverão ser analisados. Para a definição e elaboração dos cenários anteriores, terão igualmente de ser tidos em consideração os planos vigentes e os que estejam a ser efectuados para os distintos modos de transporte e que modifiquem a oferta actual de forma significativa.</p> <p>As análises abrangem a definição das diversas alternativas funcionais, visando as alternativas de corredores e estações e os cenários de tráfego, considerando quer a nova linha quer a convencional actual e, neste caso, os cenários temporais da</p>	<p>modelos de demanda de transporte ajustados y, principalmente, con los modelos de reparto modal. Este análisis permitirá simular diferentes parejas oferta/demanda para determinar la solución óptima en diferentes escenarios y para los diferentes tipos de tráficos.</p> <p>Los trabajos de modelación de las parejas oferta/demanda incluyen también la evaluación de las situaciones de utilización de la capacidad y del impacto de la congestión en los costes/tiempos generalizados de los viajes en los diversos modos de transporte, para las redes actuales y futuras, en el horizonte considerado para el Proyecto. Los resultados del análisis de la relación oferta/demanda, con la representación gráfica de los tramos y redes congestionados, deberán ser representados en mapas geo-referenciados.</p> <p>La futura oferta modal deberá quedar perfectamente definida para cada escenario, sobre todo en aquellas variables, como volumen y frecuencia, que expliquen de forma directa el comportamiento de la demanda, analizando de forma detallada su evolución sobre la situación actual. Los escenarios de explotación ferroviarios que no puedan ser descartados <i>a priori</i> por razones técnicas, de coste o explotación, deberán ser analizados. Además habrán de ser tenidos en cuenta, para la definición y generación de los anteriores escenarios, aquellos planes vigentes y en elaboración para los distintos modos de transporte que modifiquen la oferta actual de una forma significativa.</p> <p>Los análisis comprenden la definición de las diversas</p>
---	--

progressiva entrada em serviço.

O Consultor deverá procurar a optimização das características de oferta e projecção da procura definindo, em cada caso, os cenários de exploração (gráficos de comboios, necessidades de material, n.º de linhas ferroviárias necessárias nas estações, etc.).

9.2.10. Análise ambiental.

Os estudos a realizar compreendem uma análise geral das condições ambientais relativas à mobilidade, tendo em conta a evolução sócio-económica da área de influência do Projecto e as orientações definidas a nível da política e normas comunitárias, nomeadamente os compromissos internacionais em matéria de redução dos consumos energético e das emissões ambientais. O Consultor deverá atender ao estabelecido pela Directiva 2001/42/CE, de 27 de Junho, no âmbito da análise ambiental estratégica. Entre outros aspectos, os estudos a realizar deverão abordar os seguintes:

- Descrição dos principais objectivos e características da nova infra-estrutura de transporte e sua relação com outros programas e planos, no âmbito da Rede Transeuropeia de Transportes. Análise das relações potenciais entre os diferentes corredores de transporte e modos de transporte.
- Caracterização geral do estado ambiental actual relativo

alternativas funcionales, teniendo en cuenta las alternativas de corredores y estaciones y los escenarios de tráfico, considerando tanto la nueva línea como la convencional actual y, en su caso, los escenarios temporales de puesta progresiva en servicio.

El Consultor deberá procurar la optimización de las características de oferta y prognosis de demanda definiendo, en cada caso, los escenarios de explotación (graficado de trenes, necesidades de material, nº de vías necesarias en estaciones, etc.).

9.2.10. Análisis de externalidades

Los estudios que deberán realizarse incluyen un análisis general de las condiciones medioambientales relativas a la movilidad, teniendo en cuenta la evolución socio-económica del área de influencia del Proyecto y las orientaciones definidas al nivel de la política y normas comunitarias, en particular, los compromisos internacionales en materia de reducción de los consumos energéticos y emisiones atmosféricas. El Consultor deberá contemplar las disposiciones de la Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio, en el marco del análisis medioambiental estratégico. Entre otros aspectos, los estudios a realizar deberán abordar los siguientes:

- Descripción de los principales objetivos y características de la nueva infraestructura de transporte y su relación con otros programas y planes, en el ámbito de la Red Transeuropea de Transportes. Análisis de las relaciones

à mobilidade das zonas susceptíveis de serem significativamente afectadas pela infra-estrutura. Evolução provável do estado ambiental relativo à mobilidade, no horizonte do projecto, comparativamente com a situação sem projecto.

- Determinação dos benefícios económicos esperados com a redução dos tempos de viagem entre os pontos considerados nas alternativas de corredores.
- Determinação da repartição modal resultante dos diferentes Cenários elaborados com base em impactos secundários, positivos e negativos, no meio ambiente, nomeadamente com a quantificação das emissões de gases, consumos de energia, chuva ácida, saúde pública, sinistros, entre outros.
- Identificação dos instrumentos de ordenamento do território existentes. Avaliação da consistência entre a infra-estrutura proposta e os objectivos de ordenamento do território existentes. Determinação de impactos no desenvolvimento do espaço do território e nas actividades económicas já existentes.

9.2.11. Avaliação Sócio-Económica e Financeira

O Consultor deverá efectuar a avaliação sócio-económica e financeira de cada uma das alternativas de ligação transfronteiriça entre os dois países com base, entre outros, nos dados dos investimentos necessários para estudos, obras, fornecimentos e todos os restantes custos imprescindíveis

potenciais entre diferentes corredores de transporte y entre modos de transporte.

- Caracterización genérica del estado medioambiental actual relativo a la movilidad de las zonas susceptibles de ser significativamente afectadas por la infraestructura. Evolución probable del estado medioambiental relativo à la movilidad, en horizonte del proyecto, en comparación con la situación sin proyecto.
- Determinación de los beneficios económicos esperados a través de la reducción de los tiempos de recorrido entre los puntos considerados en las alternativas de corredores.
- Determinación del reparto modal resultante de los diferentes Escenarios considerados de los impactos secundarios, positivos y negativos, en el medioambiente, en particular con la cuantificación de las emisiones de gas, usos de energía, lluvia ácida, salud pública, siniestralidad, entre otros.
- Identificación de los instrumentos de ordenación del territorio ya existentes. Evaluación de la consistencia entre la infraestructura propuesta y los objetivos de la ordenación del territorio ya existentes. Determinación de impactos en el desarrollo espacial del territorio y en las actividades económicas ya existentes.

9.2.11. Evaluación Sócioeconómica y Financiera

El Consultor deberá efectuar la evaluación socioeconómica y

para o estabelecimento da infra-estrutura até o início da sua exploração, disponibilizados pela AEIE-AVEP, procedentes dos estudos de traçado das ligações transfronteiriças, que decorrerão de forma independente mas em simultâneo.

O Consultor deverá apresentar e justificar a metodologia a adoptar para o desenvolvimento destes estudos, nomeadamente os modelos de análise a implementar, a definição das categorias de benefícios e custos directos e indirectos e da forma como irá proceder à sua avaliação. O Consultor deverá identificar e fundamentar os principais indicadores e respectivos parâmetros para apoio da análise a realizar. O Consultor deverá apresentar uma proposta de estruturação dos modelos de avaliação sócio-económica e financeira, discriminando as partes a considerar e o respectivo relacionamento.

O Consultor deve avaliar todos os custos e benefícios resultantes do Projecto.

No âmbito dos benefícios deverão ser considerados quer os benefícios tangíveis quer os intangíveis. A análise relativa aos benefícios tangíveis deverá abranger os benefícios que derivam directamente do valor gerado pela exploração dos novos serviços ferroviários de alta velocidade bem como os que será aportado pelo Projecto ao desenvolvimento das actividades económicas, que de alguma forma se relacionem com a sua realização e exploração. Os estudos deverão

financiera de cada una de las alternativas de conexión transfronteriza entre los dos países, basándose, entre otros, en los datos de las inversiones necesarias para estudios, obras, suministros y todos los demás costes imprescindibles para la materialización de la infraestructura hasta el inicio de su explotación, que le serán suministrados por la AEIE-AVEP, los cuales provendrán de los estudios de trazado de las conexiones transfronterizas, que serán desarrollados de forma independiente pero de manera simultánea.

El Consultor deberá presentar y justificar la metodología que utilizará para desarrollar las evaluaciones, particularmente los modelos de análisis que serán aplicados, así como la definición de las categorías de beneficios y costes directos e indirectos. El Consultor deberá identificar y fundamentar los principales indicadores y respectivos parámetros de soporte del análisis a realizar. El Consultor deberá presentar una propuesta de estructuración de los modelos de evaluación socio-económica y financiera, discriminando las diferentes variables que serán consideradas y sus respectivas relaciones.

El Consultor debe evaluar todos los costes y beneficios resultantes del Proyecto.

En el marco de los beneficios deberán ser considerados tanto los beneficios tangibles como los intangibles. El análisis de los beneficios tangibles deberá incluir los beneficios que derivan directamente del valor generado por la explotación de los nuevos servicios ferroviarios de alta velocidad, así como los

contemplar ainda a avaliação de outras vertentes, como os impactos sociais nomeadamente ao nível do emprego directo e indirecto. Conforme já explicitado noutros pontos deste Caderno de Encargos, o Consultor deverá dar especial desenvolvimento à avaliação dos impactos do Projecto no desenvolvimento regional e na contribuição para o desenvolvimento da mobilidade em bases sustentáveis, especialmente, através de uma melhor relação do modo ferroviário com o ambiente. A análise a desenvolver pelo Consultor deverá considerar também os benefícios intangíveis, nomeadamente os que se relacionam com a diminuição dos sinistros na mobilidade de pessoas e bens e os benefícios para a saúde pública em resultado da diminuição das emissões atmosféricas, do congestionamento de tráfego, etc.

No que se refere aos custos, os estudos a desenvolver pelo Consultor incluem a análise de todos os encargos iniciais do Projecto, os custos pós-instalação e os custos colaterais ou indirectos do Projecto. Nos custos de instalação incluem-se os custos de construção e de fornecimentos de equipamentos e meios de exploração, de preparação da entrada em funcionamento e os que se referem aos serviços de engenharia e consultoria, os encargos de administração e de afectação de terrenos, desvios de serviços afectados, restabelecimentos, etc. No que se refere ao período pós-instalação haverá que considerar os custos da exploração dos serviços e manutenção da exploração e da infra-estrutura e,

que serán aplicados por el Proyecto al desarrollo de las actividades económicas que estén, de algún modo, relacionados con su realización y explotación. Además, los estudios deberán contemplar la evaluación de otros aspectos, como los impactos sociales, en particular, al nivel del empleo directo e indirecto. Conforme lo que ha sido dicho en otras epígrafes del presente Pliego de Prescripciones, el Consultor deberá conceder una especial atención a la evaluación de los impactos del Proyecto en el desarrollo regional y su contribución para el desarrollo de una movilidad sostenible, sobre todo, a través de una mejora de la relación entre el modo ferroviario y el medioambiente. El análisis que el Consultor tendrá que desarrollar deberá tener también en cuenta los beneficios intangibles, especialmente los que están relacionados con la disminución de la siniestralidad resultante de los desplazamientos de personas y mercancías, y los beneficios para la salud pública resultantes de la disminución de las emisiones atmosféricas, de la congestión de tráfico, etc.

En lo que se refiere a costes, los estudios que el Consultor desarrollará deberán incluir el análisis de todas las inversiones iniciales del Proyecto, los costes de post-instalación y los costes colaterales o indirectos del Proyecto. Los costes de instalación incluyen los costes de construcción y suministros de equipos y medios de explotación, de preparación de la puesta en servicio y los que se refieren a los servicios de ingeniería y consultoría, los compromisos administrativos relacionados con la expropiación de terrenos, desvíos de los

ainda, os investimentos de ampliação, substituição e modernização que lhes forem inerentes.

O Consultor deverá desenvolver a análise de rentabilidade da linha, tanto económico-financeira como social, tendo em consideração para a rentabilidade financeira do projecto, sempre do ponto de vista da exploração, a Directiva Comunitária 440/91, alterada pela Directiva Comunitária 2001/12/CE. Deverá ser considerada uma exploração desta linha por uma entidade independente, com um gestor da infra-estrutura e vários operadores de serviços.

Proceder-se-á a uma análise da procura e das receitas em função do valor da taxa/licença de acesso à infra-estrutura, fazendo este variar desde zero até à cobertura total dos custos de implantação da infra-estrutura, passando pela cobertura dos custos de manutenção e circulação.

servicios afectados y su reposición, etc. En lo que se refiere al período post-instalación habrá que considerar los costes de explotación de los servicios, de mantenimiento de la explotación y de la infraestructura, así como las inversiones de ampliación, sustitución y modernización que de ella resulten.

El Consultor deberá realizar el análisis de la rentabilidad de la línea, tanto económico-financiero como social, considerando en la rentabilidad financiera del proyecto, siempre desde el punto de vista de la explotación, la Directiva Comunitaria 440/91, modificada por la Directiva Comunitaria 2001/12/CE. Deberá ser contemplada una explotación independiente para esta línea con un gestor de la infraestructura y varios operadores de servicios.

Se procederá a un análisis de la demanda y de los ingresos en función del valor del establecimiento de un canon de acceso a la infraestructura, haciendo variar éste desde cero hasta la plena cobertura de los costes de disposición de la infraestructura, pasando por la cobertura de los costes de mantenimiento y circulación.

Para cada uma das alternativas de rede ferroviária derivadas dos possíveis cenários futuros, realizar-se-á uma avaliação da sua rentabilidade financeira, económica e social, que deverá facilitar a selecção das alternativas funcionais e dos corredores mais adequados.

As análises de rentabilidade económico-financeira a desenvolver, deverão proporcionar diversas propostas de cenários temporais parciais de colocação em funcionamento, definindo as actuações necessárias para garantir a sua viabilidade.

Os exercícios a realizar pelo Consultor deverão ser feitos para vários Cenários incluindo aquele em que não se introduziria a alta velocidade ferroviária. Para cada Cenário deverão ser analisadas as respectivas repercussões na mobilidade, nomeadamente nas vertentes do congestionamento, consumo energético e emissões atmosféricas. Nas opções referidas deverão ser consideradas variações dos factores relevantes que influem na procura e nas receitas dos novos serviços ferroviários. Serão realizadas análises de sensibilidade e risco à alteração das principais variáveis explicativas, tanto na geração de viagens (população, rendimento, índice de motorização...), como na repartição modal (preço, tempo de percurso, frequência, etc.), e ainda a alterações de custos de investimento e de operação e manutenção ou de prazos de realização.

Deverão ser avaliados os impactos territoriais e sócio-económicos decorrentes das melhorias das acessibilidades aos níveis internacional amplo, do espaço europeu e ibérico, dos territórios nacionais, dos espaços regionais, no que se

Para cada una de las alternativas de red ferroviaria que se desprendan de los posibles escenarios de futuro anteriormente analizados, se realizará una evaluación de su rentabilidad financiera, económica y social, que deberá facilitar la selección de las alternativas funcionales y de corredores óptimas.

Los análisis de rentabilidad económico-financieros a desarrollar, deberán proporcionar diversas propuestas de escenarios temporales parciales de puesta en servicio, con la definición de las actuaciones necesarias para garantizar su viabilidad.

Entre los Escenarios a analizar será incluido aquel que contemple la no construcción de la alta velocidad ferroviaria. Para cada Escenario deberán ser analizadas las repercusiones respectivas en la movilidad, sobre todo en las vertientes de la congestión, consumo energético y emisiones atmosféricas. En las opciones mencionadas deberán ser considerados análisis de sensibilidade y riesgo a variaciones de los factores relevantes que influyen en la demanda y en los ingresos resultantes de los nuevos servicios ferroviarios. De esta forma, serán realizados análisis de sensibilidade y riesgo al cambio de las principales variables explicativas, tanto en la generación de viajes (población, rendimiento, índice de motorización...), como en el reparto modal (tarifas, tiempo de recorrido, frecuencia, etc.) y en cambios de coste de inversión y de operación y mantenimiento o de plazos de realización.

Deberán ser evaluados los impactos territoriales y socio-económicos derivados de las mejoras de accesibilidad a los

refere à rede de cidades e ao desenvolvimento regional em geral.

Com base nas previsões de procura e nos estudos das correspondentes receitas deverão ser construídos os modelos de avaliação sócio-económica e financeira do Projecto, que deverá incluir as contas de exploração e de balanço provisionais. O Consultor deverá propor e justificar os critérios que entende deverem ser seguidos para retirar as conclusões da avaliação do Projecto e proceder à sua determinação e análise para cada opção considerada.

9.2.4. Análises de Sensibilidade

O Consultor deverá desenvolver uma análise de sensibilidade e risco com o objectivo de identificar as variáveis determinantes para a optimização do Projecto.

Os estudos compreendem análises de sensibilidade e risco testando diversas combinações de pressupostos. O resultado destas análises deverá permitir identificar e caracterizar a influência dos principais factores sobre a procura e as receitas e entrar em conta com a dinâmica concorrencial. Deverão ser ponderados os riscos associados, incluindo análises de sensibilidade ao impacto de variações nos parâmetros que são

niveles internacional amplío, del espacio europeo e ibérico, de aquellos territorios servidos por la nueva infraestructura: nacionales, regionales, en lo que se refiere a la red de ciudades y al desarrollo regional en general.

Basándose en la prognosis de demanda y en los estudios de los ingresos respectivos, deberán construirse modelos de evaluación socio-económica y financiera del Proyecto, que deberán incluir las cuentas de explotación y balances provisionales. El Consultor deberá proponer y justificar los criterios que entienda que deben ser seguidos para obtener las conclusiones de la evaluación del Proyecto y proceder a su determinación y análisis para cada una de las opciones consideradas.

9.2.12. Análisis de Sensibilidad

El Consultor deberá desarrollar un análisis de Sensibilidad y riesgo con objeto de identificar las variables fundamentales para la optimización del Proyecto.

Los estudios comprenderán análisis de sensibilidad y riesgo que testen diversas combinaciones de hipótesis. El resultado de estos análisis deberá permitir identificar y caracterizar la influencia de los principales factores sobre la demanda y los ingresos teniendo en cuenta la concurrencia modal. Deberán

determinantes do ponto de vista da procura e receitas, identificando as áreas de oportunidade e de maior potencial de crescimento.

9.2.5. Apresentação de Resultados

Todos os resultados e projecções de procura e rentabilidade a serem elaborados considerarão o ano de 2012 como o de entrada em funcionamento.

Os estudos mencionados deverão fornecer as projecções de procura e das receitas potenciais dos novos serviços em alta velocidade, em relação ao tráfego de passageiros e de mercadorias.

Os resultados deverão representar os fluxos de tráfego por troço, devendo ser apresentadas as quantidades de passageiros que entram e saem em cada estação bem como as matrizes O/D de relacionamento entre estações.

O Consultor deverá apresentar os resultados finais das análises sócio-económica e financeira, explicitando claramente

ponderarse los riesgos asociados, incluyendo los análisis de sensibilidad al impacto de variaciones en los parámetros que son determinantes desde el punto de vista de la demanda y de los ingresos, identificando las áreas de oportunidad y de mayor potencial de crecimiento.

9.2.13. Presentación de Resultados

Todos los resultados de prognosis de demanda y de rentabilidad contemplarán el año 2012, como el de la puesta en servicio.

Los estudios mencionados deberán proveer las proyecciones de demanda y ingresos potenciales de los nuevos servicios en alta velocidad, frente al tráfico de pasajeros y mercancías.

Los resultados deberán presentar los flujos de tráfico por tramo: volumen, por estación, de pasajeros que entran y salen, así como las matrices O/D de interrelación entre estaciones.

os custos a incorrer e os benefícios gerados nas diferentes alternativas, nomeadamente os de índole social e ambiental e correspondente avaliação comparativa, a qual terá o cariz de uma análise multicritério das diferentes soluções e proposta de selecção do corredor mais vantajoso.

Para cada Cenário deverão ser avaliados os custos e benefícios totais do Projecto. Para além das receitas decorrentes do tarifário serão avaliados os benefícios excedentes referentes às reduções de tempos/custos generalizados, às emissões atmosféricas e outros, nomeadamente, no que se refere ao consumo energético, à saúde pública, à redução dos sinistros, etc..

Os resultados relativos aos modelos de análise sócio-económica e financeira nomeadamente os volumes de tráfego previstos, em fluxos totais e por passageiro x km e tonelada x km, as receitas que lhes estarão associadas, as produções de transporte, os custos de investimento e de exploração e manutenção, quer da infra-estrutura e quer dos serviços de transporte, os investimentos adicionais bem como os custos e benefícios externos do Projecto, deverão ser apresentados em mapas gerais considerando intervalos de 5 em 5 anos, devendo ser também apresentados em tabelas anexas ao Relatório, referentes a todos os anos.

O Consultor indicará e comentará os valores obtidos para os

El Consultor deberá presentar los resultados finales de los análisis socio-económico y financiero, explicitando claramente los costes a incurrir y los beneficios generados en las diferentes alternativas, particularmente los de carácter social y medioambiental. Además deberá realizarse la correspondiente evaluación comparativa, la cual tendrá el cariz de un análisis multicriterio de las diferentes soluciones, concluyendo con la propuesta de selección del corredor más ventajoso.

Para cada Escenario deberán ser evaluados los costes y beneficios totales del Proyecto. Aparte de los ingresos provenientes de las tarifas, serán evaluados los beneficios excedentes que se refieren a las reducciones de tiempos/costes generalizados, a las emisiones atmosféricas y otros, sobre todo en lo que se refiere al consumo energético, salud pública, reducción de la siniestralidad, etc..

Los resultados relativos a los modelos de análisis socio-económico y financiero, particularmente los volúmenes de tráfico previstos, en flujos totales y por pasajero x Km. y tonelada x Km., los ingresos asociados, los transportes realizados, los costes de inversión, explotación y mantenimiento tanto de la infraestructura como de los servicios de transporte, las inversiones adicionales así como los costes y beneficios externos al Proyecto, deberán ser presentados en mapas genéricos considerando intervalos de 5 años y en tablas anexas al Informe, referentes a todos los años.

indicadores entendidos como relevantes em termos das análises de viabilidade económica, social e financeira.

9.2.6. Plano de garantia da qualidade

Nos quinze dias após a assinatura do contrato, o Consultor apresentará um plano de garantia da qualidade que, uma vez aprovado pelo representante da Administração, revestirá carácter contratual e servirá para detectar erros e preservar um nível de qualidade adequado em todos os documentos previstos no presente Caderno de Encargos.

9.3. DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

O trabalho será desenvolvido em duas fases, embora sem interrupção de prazos entre a primeira e a segunda fase.

9.3.1. Primeira fase:

Serão realizados os trabalhos de recolha e análise de dados relativos à estruturação do território, às acessibilidades e à mobilidade, aos dados de natureza sócio-económica incluindo-se ainda, nesta fase, os estudos de benchmarking e os trabalhos de investigação de campo. Esta fase culmina com a elaboração de um Relatório compreensivo contendo todos os elementos relevantes obtidos com os trabalhos realizados.

Em seguida, são apresentadas em detalhe as tarefas relativas

El Consultor indicará y comentará los valores obtenidos para los indicadores considerados relevantes en términos de los análisis de viabilidad económica, social y financiera.

9.2.14. 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.

9.3. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El trabajo se desarrollará en dos fases, pero sin que haya cualquier interrupción de los de los plazos entre la primera y la segunda fase.

9.3.1. Primera fase:

Serán realizados los trabajos de recogida y análisis de datos relativos a la estructuración del territorio, a las accesibilidades y movilidad, a los datos de carácter socio-económico incluyéndose también, en esta fase, los estudios de benchmarking y los trabajos de investigación de campo. Esta fase terminará con la elaboración de un Informe explicativo con todos los elementos relevantes obtenidos con los trabajos

<p>à primeira fase que compõem uma proposta metodológica que poderá ser melhorada pelos proponentes, abrangendo sempre os objectivos do trabalho, na Memória Técnica da sua oferta.</p> <p>Entre as tarefas a desenvolver estarão as seguintes:</p> <p>9.3.1.1. Recolha e análise de toda a informação que seja relevante para os objectivos do presente trabalho.</p> <p>9.3.1.2. Estudos de Benchmarking relativos a linhas de alta velocidade em exploração na Europa.</p> <p>9.3.1.3. Realização das análises de caracterização sócio-económica visando os objectivos do Estudo, nomeadamente as dinâmicas populacionais e das actividades económicas e as suas relações com as acessibilidades e a mobilidade.</p> <p>9.3.1.4. Preparação, execução e compilação de dados relativos à campanha de investigação de mercado da mobilidade actual, através de contagens e inquéritos.</p> <p>9.3.1.5. Elaboração do Relatório relativo à 1ª Fase dos Estudos.</p>	<p>realizados.</p> <p>A continuación se desarrollan en detalle las tareas parciales conformando una propuesta metodológica que podrá ser mejorada por los licitadores, cubriendo siempre todos los objetivos del trabajo, en la Memoria Técnica de su oferta.</p> <p>Entre las tareas a desarrollar estarán las siguientes:</p> <p>9.3.1.1. Recogida y análisis de toda la información que sea de interés para los objetivos del presente trabajo.</p> <p>9.3.1.2. Estudios de Benchmarking relativos a líneas de alta velocidad explotadas en Europa.</p> <p>9.3.1.3. Análisis de caracterización socio-económica teniendo en cuenta los objetivos del estudio, en particular las dinámicas poblacionales, las actividades económicas y sus relaciones con la accesibilidad y la movilidad.</p> <p>9.3.1.4. Preparación, elaboración y compilación de datos relativos a la situación del mercado de la movilidad actual, a través de aforos y encuestas.</p> <p>9.3.1.5. Elaboración del Informe de la Primera Fase de los Estudios.</p>
---	---

9.3.2. Segunda fase:

Na segunda fase serão desenvolvidos os trabalhos de ajuste e calibragem dos modelos adequados para efectuar, em cada uma das alternativas de corredores funcionais que se definam, a projecção da procura e da repartição modal, bem como das receitas que sirvam de base às análises de rentabilidade económico-financeira e social do Projecto. Deverão ser identificadas e analisadas as variáveis determinantes para a viabilidade económica e funcional, assim como seleccionadas as alternativas de corredores mais vantajosas em termos económicos, financeiros e sociais.

Entre as tarefas a desenvolver estarão as seguintes:

9.3.2.1. Trabalhos de modelação e calibragem para as redes actuais

9.3.2.2. Construção de Cenários funcionais de exploração

O Consultor deverá organizar sessões de trabalho com a AEIE/AVEP destinadas à apresentação e fundamentação dos Cenários estudados.

9.3.2.3. Trabalhos de modelação e calibragem para as redes futuras.

9.3.2.4. Estimativas de procura.

9.3.2. Segunda fase:

En la segunda fase serán desarrollados los trabajos de ajuste y calibración de los modelos adecuados para efectuar, en cada una de las alternativas de corredores funcionales que se definan, la prognosis de la demanda y del reparto modal, así como de los ingresos que sirvan de base a los análisis de rentabilidad económico-financiera y social del Proyecto. Deberán ser identificadas y analizadas las variables determinantes de la viabilidad económica y funcional así como seleccionadas las alternativas de corredores más ventajosas en términos económicos, financieros y sociales.

Entre las tareas a desarrollar estarán las siguientes:

9.3.2.1. Trabajos de modelación y calibración para las redes actuales

9.3.2.2. Construcción de Escenarios funcionales y de explotación

El Consultor deberá organizar sesiones de trabajo con la AEIE/AVEP para la presentación y explicación de los Escenarios estudiados.

9.3.2.3. Trabajos de modelación y calibración para las redes futuras.

9.3.2.4. Previsiones de demanda.

9.3.2.5. Avaliação dos custos e benefícios directos e indirectos.

9.3.2.6. Avaliação preliminar sócio-económica e financeira.

9.3.2.7. Análise de Sensibilidade e optimização.

9.3.2.8. Elaboração e apresentação do Relatório Final dos Estudos.

O Consultor deverá organizar sessões de trabalho com a AEIE/AVEP destinadas à apresentação final dos Estudos.

9.3.2.5. Evaluación de los costes y beneficios directos e indirectos.

9.3.2.6. Evaluación preliminar socio-económica y financiera.

9.3.2.7. Análisis de Sensibilidad y optimización.

9.3.2.8. Elaboración y presentación del Informe Final de los Estudios.

El Consultor deberá organizar sesiones de trabajo con la AEIE/AVEP para la presentación final de los Estudios.

10. OUTROS TRABALHOS A REALIZAR PELO CONSULTOR

O Consultor realizará todos os trabalhos inerentes à elaboração de documentos redigidos com a sua colaboração, bem como de terceiros que prepare directamente a AEIE/AVEP sem a sua intervenção, relacionados com o Contrato.

O Consultor preparará, mediante pedido do Director do Estudo, um folheto explicativo do Estudo, assim como um conjunto de painéis informativos da actuação e, eventualmente, outro material gráfico ou audiovisual adequado para a apresentação pública e institucional do trabalho.

Em todo caso, estes trabalhos serão considerados como incluídos na oferta económica apresentada pelo Consultor.

10. 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 AEIE/AVEP sin su intervención, relacionados con el Contrato.

El Consultor preparará a requerimiento del Director del Estudio 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.

11. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução previsto para a conclusão do trabalho será de dez (10) meses, sendo cinco (5) meses correspondentes à primeira fase e cinco (5) meses, à segunda fase. Conforme especificado neste Caderno de Encargos, os trabalhos desenvolvem-se em contínuo não havendo, com a entrega dos trabalhos da 1ª Fase, qualquer interrupção no desenvolvimento do estudo ou paragem no cronograma previsto para o prazo de execução do trabalho.

12. ORÇAMENTO

A primeira estimativa do orçamento ascende a oitocentos mil Euros (800.000 €)

11. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución previsto para la realización completa del trabajo será de diez (10) meses, siendo cinco (5) meses los correspondientes a primera fase y cinco (5) meses los relativos a segunda fase. Según lo especificado en lo presente Pliego de Prescripciones, los trabajos deberán desarrollarse de una forma continua, sin que haya con la entrega de los trabajos de la primera fase ninguna interrupción en el desarrollo del estudio ni parada en el cronograma previsto para el plazo de ejecución del trabajo.

12. PRESUPUESTO

La primera estimación del presupuesto asciende a ochocientos mil Euros (800.000 €)