

TRANSPORTES

Obras do TAV podem começar no segundo semestre

Revista "O Empreiteiro" - EDIÇÃO : 485 - ABRIL 2010



Licitação prevê transferência de tecnologia para o consórcio vencedor

O governo brasileiro pretende definir, em maio próximo, o nome do consórcio que vai construir e explorar o trem de alta velocidade (TAV), que ligará as cidades de Campinas (interior do Estado de São Paulo) e São Paulo (capital paulista) ao Rio de Janeiro (RJ). A distância prevista no traçado é de 510,7 km. As obras estão sendo estimadas em R\$ 34,6 bilhões e o prazo da concessão é de 40 anos. Até aqui já foram concluídas as consultas públicas e o governo aguarda a aprovação do projeto pelo Tribunal de Contas da União (TCU), para divulgar o edital em 2 de março, a fim de anunciar a decisão final em 2 de maio.

A essa altura já não há garantia de que o projeto possa ser concluído até a Copa do Mundo de 2014. Contudo, os trechos principais do empreendimento estarão operando para a Olimpíada de 2016, no Rio de Janeiro. Além de unir a capital econômica (São Paulo) à capital turística do país (Rio de Janeiro), o TAV deverá ajudar a dividir e distribuir o fluxo aeroportuário das duas metrópoles e ampliar a participação do Aeroporto de Viracopos, no município de Campinas, no movimento da rota de voos internacionais.

Uma das principais premissas da licitação será a transferência de tecnologia por parte do consórcio vencedor. Participarão da concorrência empresas brasileiras e empresas da China, Coreia do Sul, Espanha, França, Alemanha e Japão. Somente quando for escolhido o consórcio vencedor, será definido o traçado oficial e especificada a localização de todas as estações.

As nove estações obrigatórias do traçado são:

- Duas em Campinas (uma Aeroporto de Viracopos e outra centro da cidade).
- Uma na capital paulista, junto ao antigo aeroporto de Campo de Marte.
- Uma em Guarulhos, junto ao Aeroporto Internacional de Cumbica.
- Uma no município de Aparecida do Norte, principal pólo religioso do país;
- Duas em local a ser escolhido pelo empreendedor, nas divisas entre os estados de São Paulo e Rio de Janeiro
- Duas no Rio de Janeiro: uma junto ao Aeroporto Internacional Tom Jobim e a outra na tradicional central ferroviária Barão de Mauá, no centro da cidade.

Licitação

Segundo a engenharia financeira que vem sendo montada pelo governo brasileiro, o projeto deverá ser financiado pela empresa TAV Brasil (criada para construir e explorar a TAV), e terá a participação do Estado e de terceiros. O total de investimento previsto chega a R\$ 34,63 bilhões. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), braço de fomento do Estado brasileiro, financiará R\$ 20,9 bilhões desse valor.

O governo deve participar com mais R\$ 2,2 bilhões para as desapropriações e R\$ 1,1 bilhão para a criação da Etav (estatal que vai gerenciar a transferência de tecnologia) além de estudar-se a renúncia fiscal de cerca de R\$ 6 bilhões para garantir a viabilidade do projeto. A modelagem prevê ainda recursos do Exibank (R\$ 3,37 bilhões).

Custo

A construção da estrutura ferroviária absorverá 52,4% dos custos, seguido pelas ações sócio-ambientais 11,2%; material rodante 7,9%; terraplenagem 6,4%; via permanente 6,2%; serviços complementares 6,0%; edificações e equipamentos 4,1%; eletrificação 3,9% e sinalização e telecomunicações 1,8%.

A tarifa a ser cobrada foi definida em R\$ 0,50 por quilômetro em classe econômica - na classe executiva, a passagem poderá ser 75% maior. A previsão é de que a demanda de passageiros passe de 33,95 milhões em 2015, para 46,06 milhões em 2024, chegando a 69,10 milhões em 2034 e 91,45 milhões em 2049.

Retorno do investimento

Diante da experiência internacional de implantação de novas linhas de transporte ferroviário de alta velocidade, foi adotado um ramp-up para a demanda estimada. Desse modo, apenas no ano de 2020 o número de passageiros do TAV Brasil atingirá 100% da demanda estimada.

A geologia do traçado

Levantamento de dados da Geodata para o Serviço Geológico do Brasil e para a empresa Halcrow & Sinergia, indicam os pontos onde deverão ser executadas obras de engenharia mais complexas. São eles a Baixa Fluminense, no Estado do Rio; a Serra das Araras, a região de morros que tangenciam o rio Paraíba do Sul, o Vale de Rezende e a região de Queluz, também no Estado do Rio; a Bacia de Taubaté, já no Vale do Paraíba, no Estado de São Paulo; o Alto do Arujá; a chamada Bacia de São Paulo, e a região de Morros de Jundiá, antes de chegar ao trecho que progride até a área do Aeroporto Internacional de Viracopos, em Campinas. Ao longo desse trecho haverá uma seqüência de túneis, pontes e viadutos. Os túneis de maiores dimensões atravessarão a Serra das Araras. A interface da ferrovia com áreas urbanas e rodovias serão outras tantas complexidades a serem enfrentadas pela engenharia.

Para Roberto Kochen, presidente e diretor técnico da GeoCompany, que atuou no levantamento ao lado da Geodata, um dos objetivos do trabalho de levantamento foi a elaboração de um estudo de demanda, estimativa de tarifas do empreendimento, e de custo do empreendimento melhor fundamento. "A Halcrow baseou todo o seu trabalho em critérios geométricos e de demanda, apenas. Posteriormente o governo contratou estudos geológicos geotécnicos, que permitiram agregar dados geológicos - geotécnicos, e de análise de riscos da obras geotécnicas (túneis, contenções e fundações, principalmente), ao traçado referencial proposto", informou.

Destaca ser necessário aprofundar tais estudos, pois uma obra deste porte demanda informações geológicas - geotécnicas, de demanda e de operação, mais bem detalhadas, para que o empreendimento possa ter seu projeto básico e executivo realizado de forma bem fundamentada tecnicamente, otimizando custos e prazos. "Estes estudos irão permitir que os projetos básico e executivo sejam definidos já em bases técnicas adequadas, que permitam realizar um empreendimento seguro, de operação correta e funcional, atendendo aos objetivos que vão nortear sua realização", destaca.

Na sua opinião, é prematuro indicar trechos ou pontos do traçado com esta finalidade, pois praticamente todos os trechos que passam em áreas urbanas, ou próximos a regiões urbanizadas, necessitam de estudos mais detalhados. O governo pretende deixar estes estudos a cargo do Consórcio vencedor da licitação, a fim de obter uma estimativa mais precisa de custos, dos riscos construtivos e das dificuldades e/ou requisitos operacionais.

Características do TAV Brasileiro

Comprimento: 200 m de extensão com 8 carros (em 2014), 400 m de extensão com 16 carros (2024)

Carga máximo por eixo: 17 t

Tara: 436 t

Número de assentos:

Serviço expresso: 458 assentos (duas classes)

Serviço regional: 600 assentos (classe única)

Extensão total: 510,8 km

Túneis: 90,9 km de túneis (18%);

Pontes: 107,8 km de pontes (21%);

Superfície: 312,1 km de superfície (61%).

Conhecimento geológico do traçado

Ao longo do eixo Rio-Campinas o traçado do TAV atravessa singulares e sensíveis domínios geológicos com complexos comportamentos geotécnicos. Sobre todos esses domínios geológicos a engenharia brasileira, com o suporte da Geologia de Engenharia e da Engenharia Geotécnica nacionais, implantou nas últimas décadas um expressivo número de grandes obras. Estas lhe permitiram acumular muito conhecimento e larga experiência para a definição das concepções de projeto e da tipologia de soluções de engenharia mais adequadas a assegurar o êxito dos empreendimentos.

Por certo ninguém melhor que os brasileiros domina a tecnologia de empreendimentos viários nas complexas condições geológicas e geotécnicas da Baía da Guanabara, da Baixada Fluminense, da Serra do Mar, da Bacia Sedimentar do Vale do Paraíba, da Bacia Sedimentar de São Paulo, do Mar de Morros cristalinos dos trechos de planalto.

Obras sofisticadas do ponto de vista tecnológico foram implantadas nessas regiões pela engenharia nacional: Ponte Rio-Niterói, Metrô Rio, Rodovia dos Imigrantes, Rodovias Airton Senna e Carvalho Pinto, Metrô São Paulo, Rodovia dos Bandeirantes, Rodoanel de São Paulo, e várias outros empreendimentos que contaram com a aplicação do vasto know-how brasileiro acumulado, assim como, eles próprios, permitiram avançar ainda mais a excelência desse know-how.

É extremamente importante levarmos em conta esse precioso trunfo brasileiro nas negociações que hoje se desenvolvem para a formação de consórcios e para a absorção de tecnologias. Se na superestrutura viária do TAV (todos equipamentos, componentes e sistemas operacionais) teremos a oportunidade de absorver novas tecnologias, na implantação da infraestrutura, ou seja, da linha permanente, somos nós que temos muito, ou tudo, a oferecer.

PARCELA ESPECIAL
EXCLUSIVA COM
ENR
Engineering News-Record

Revista Brasileira de Engenharia, Infraestrutura & Construção

O Empreiteiro

Ass 02R - Junho 2010 - R\$ 4,95 - R\$ 12,00



Mandela uniu a África do Sul com o mundial de rúgbi



Cidades-sede da Copa querem legado pós-jogos

*Saneamento - Questão de vida ou morte impõe universalização de serviços
Suplemento Rodovias & Concessões - Usuário aprova trecho Sul do Redanef*