



INFRA S.A.  
GERÊNCIA DE SUPORTE E CONTROLE DE EMPREENDIMENTOS

Estudo Técnico Preliminar da Contratação/GEPLAN-INFRASA/SUDEM-INFRASA/DIREM-INFRASA/DIREX-INFRASA/CONSAD-INFRASA/AG-INFRASA-INFRASA

Brasília, 22 de dezembro de 2023.

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

### 1. ASSUNTO

1.1. Trata-se do Estudo Técnico Preliminar (ETP) para a contratação de serviços especializados de engenharia consultiva para Supervisão e Apoio a Fiscalização nas obras de implantação de segmento da EF 334 - Ferrovia de Integração Oeste Leste - FIOLE II, **Lote 05F, situado entre o km 803+645 ao km 968+373,54 com 164,698 km, já consideradas as igualdades de - 0,0307 e a extensão da superestrutura da ponte sobre o rio São Francisco com 2,9 km.**

1.2. O Lote 05F compreende 2 (dois) subtrechos: **05FB** com a superestrutura da ponte sobre o rio São Francisco, com 2,9 km, entre o km 803+645 até km 806+545 e os segmentos do km 806+545 até km 823+020, que envolve as comunidades quilombolas e entre o km 823+020 até km 929+000 e; **05FC** onde se encontra a barragem do Ceraíma do km 929+000 até o km 968+373,54.

1.3. Este Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta na NOTA TÉCNICA Nº 3/2023/GESCEM-INFRASA/SUDEM-INFRASA/DIREM-INFRASA/DIREX-INFRASA/CONSAD-INFRASA/AG-INFRASA ([7232248](#)), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

### 2. INTRODUÇÃO

2.1. Em 2007, foi criado pelo governo federal o Programa de Aceleração de Crescimento - PAC visando estimular o crescimento da economia brasileira por meio de um plano estratégico capaz de resgatar o planejamento em infraestrutura, retomar investimentos em setores estruturantes, fazer crescer o emprego e a renda, incentivar o investimento público e privado e, principalmente, construir uma infraestrutura necessária para sustentar o crescimento do Brasil.

2.2. A ampliação dos investimentos públicos e privados teve um papel cada vez mais relevante na composição do crescimento econômico nos anos seguintes. Em 2012, o Programa de Investimento em Logística-PIL foi lançado para alinhar às estratégias do PAC como peça fundamental para a superação de gargalos, aumento da produtividade e competitividade da economia.

2.3. Mais recentemente, em abril de 2020, tendo em mente as dificuldades ocasionadas pela pandemia referente ao COVID-19, o governo federal anunciou o Programa Pró-Brasil, com vistas a planejar e desenvolver ações integradas, estruturantes e estratégicas para que o país pudesse se recuperar e desenvolver, bem como oportunizar o bem-estar da sociedade brasileira. Com isso, houve solicitação de crédito suplementar de mais de R\$ 6 bilhões para desenvolvimento de obras de Infraestrutura, das quais a finalização das obras ferroviárias e suas concessões se tornou peça fundamental, sobretudo na viabilização de uma logística de transporte mais eficaz.

2.4. Nesse sentido, torna-se de primordial destaque a qualificação da Ferrovia de Integração Oeste Leste – FIOI, em seus segmentos FIOI I e FIOI II, para subconcessões aprovadas pelo Programa de Parcerias e Investimentos - PPI, bem como a execução da Ferrovia de Integração Centro Oeste por meio de investimento cruzado, ação inédita no país. Tais empreendimentos tem como objetivo o fortalecimento econômico do Brasil, gerando empregos e redução de custos.

2.5. Dessa forma, a INFRA S.A. possui um papel fundamental na ampliação do modal ferroviário, considerando ser uma empresa pública vinculada ao Ministério dos Transportes, que tem como função a construção e exploração de infraestrutura ferroviária, conforme Lei nº 11.772, de 17 de setembro de 2008.

### 3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO E RESULTADOS PRETENDIDOS

3.1. A construção dessas ferrovias minimizará os custos de transportes de longa distância e interligará as regiões brasileiras a portos de maior calado, sobretudo na região Norte, em posição geograficamente estratégica em relação aos portos da Europa e América do Norte. Assim, a matriz logística se tornará mais eficiente o que aumentará a competitividade dos produtos brasileiros.

3.2. Para isso, a construção do trecho da Ferrovia de Integração Oeste-Leste – FIOI localizado entre Ilhéus/BA a Barreiras/BA, com 1.021,9 km de extensão, com investimentos fomentados pela INFRA S.A., é de suma importância.

3.3. Assim, considerando o alto custo da implantação da FIOI constante no Plano Plurianual-PPA do governo federal, bem como a importância deles e de outros que fazem parte da programação de investimentos em infraestrutura ferroviária da INFRA para o desenvolvimento do país, se faz necessário, durante o período excepcional de execução destas obras e das que virão a ser executadas, recursos humanos especializados, visando a execução das atividades com maior eficiência e eficácia.

3.4. Devido à natureza da contratação consistir na prestação de serviço de supervisão de obras que se constitui em um serviço essencial para a consecução do objetivo público (construção da ferrovia).

3.5. Com efeito, as atividades de Supervisão e Apoio, objeto da presente solicitação, demandam o suporte de empresa especializada, que atuará junto à Superintendência de Desenvolvimento de Empreendimentos – SUDEM, com o objetivo de fornecer os dados pertinentes aos contratos e/ou instrumentos congêneres de execução de obras e/ou serviços, com base em informações devidamente consolidadas, de maneira a possibilitar a interpretação de eventos e de não conformidades, bem como propiciar a tomada de decisões adequadas.

3.6. Acerca do assunto, dispõe o art. 144 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos – RILC, aprovado em 24 de novembro de 2023, *in verbis*:

Art. 144. Quando o contrato envolver complexidade e mais de uma especialidade, a fiscalização da sua execução poderá ser realizada por meio de grupo de empregados da Infra S.A. designados pelo Diretor da unidade requisitante.

Parágrafo único. **A fiscalização e o acompanhamento técnico da obra poderão ter o suporte de empresa contratada para esta finalidade ou por meio de convênio ou parcerias com outras instituições ou órgãos.**

3.7. Outrossim, para a Lei das Estatais – 13.303/2016, em seu art. 30, § 1º é considerado de “notória especialização o profissional ou a empresa cujo conceito no campo de sua especialidade, decorrente de desempenho anterior, estudos, experiência, publicações, organização, aparelhamento, equipe técnica ou outros requisitos relacionados com suas atividades, permita inferir que o seu trabalho é essencial e indiscutivelmente o mais adequado à plena satisfação do objeto do contrato”.

3.8. Em distinção conceitual, Marçal Justen Filho expõe:

A especialização significa a capacitação para exercício de uma atividade com habilidades que não estão para qualquer profissional. A especialização indica uma capacitação maior que a usual e comum e é produzida pelo domínio de uma área restrita, com habilidades que ultrapassam o conhecimento da média dos profissionais necessários ao desenvolvimento da atividade em questão. O especialista é aquele prestado de serviço técnico profissional que dispõe de uma capacitação diferenciada, permitindo-lhe solucionar problemas e dificuldades complexas. (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 2019, p. 282)

3.9. Ademais, há de se pontuar que a demanda em questão é pontual e provisória, em localidade específica, não se justificando realização de concurso público para contratação de efetivos para esse fim.

3.10. Sendo assim, considerando a crescente demanda por serviços dessa natureza, e a imprescindibilidade dos especializados serviços técnicos de Supervisão das obras de implantação ferroviária, localizadas no Trecho II, da Ferrovia de Integração Oeste Leste – FIOL, justifica-se a presente contratação, nos termos da legislação vigente.

3.11. Por fim, a INFRA espera com a presente contratação obter alguns ganhos e vantagens, tais como:

- a) Fortalecer a gestão da qualidade no âmbito da sua Diretoria de Empreendimentos – DIREM;
- b) Não aumentar o quadro de funcionário efetivo da INFRA com demandas temporárias, no intuito de não gerar custos permanentes ao Governo Federal, indo na mesma direção da atual política governamental de diminuição das despesas com folha de pagamento.

#### 4. **DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO**

4.1. A contratação está alinhada com o Planejamento Estratégico da INFRA, como também em conformidade com o Regime Interno de Licitações e Contratos (RILC) e à Lei 13.303/2016.

4.2. Os requisitos necessários ao atendimento da necessidade são:

ITEM	DESCRIÇÃO	STATUS DE ATENDIMENTO
a)	Nota Técnica da área demandante	SEI <a href="#">7232248</a>
b)	Formulário de Avaliação de Relevância para aprovação da Contratação	SEI 7232225
c)	Informação da disponibilidade orçamentária	SEI <a href="#">7240377</a>

d)	Proposição da Diretoria competente	Será acostado em momento oportuno
e)	Aprovação pela Diretoria Executiva	Será acostado em momento oportuno
f)	Documentação referente ao Planejamento da Contratação	No presente documento
g)	Estudo Técnico Preliminar	No presente documento
h)	Termo de Referência	SEI <a href="#">7634949</a>
i)	Orçamento	Acostado em processo sigiloso
j)	Composições de Custos Unitários	Acostado em processo sigiloso
k)	Cronograma Físico-Financeiro	Acostado em processo sigiloso
l)	Edital de licitação	será elaborado pela SULIC
m)	Contratação de empresa especializada através de certame licitatório	após homologação do processo licitatório
n)	Fiscalização concomitante com a execução dos serviços	será expedida portaria nomeando os Gestores e Fiscais

## 5. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

5.1. Por se tratar de serviços de supervisão, a presente contratação não gera impactos de execução de obras. No entanto, a fim de garantir o cumprimento da legislação ambiental vigente, há previsão de produtos, relacionados ao controle e soluções ambientais frente à execução das obras. Os impactos relacionados ao efetivo mobilizado e equipamentos de supervisão possuem tratativas descritas no item 6.

## 6. DA PREVISÃO DE CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

6.1. Há previsão de constar no Termo de Referência, os seguintes critérios de práticas de sustentabilidade:

A CONTRATADA deve adotar práticas de gestão que garantam os direitos trabalhistas e o atendimento às normas técnicas de segurança e medicina do trabalho para seus empregados.

A CONTRATADA deverá observar as Normas Regulamentadoras - NR do Ministério do Trabalho.

A CONTRATADA deverá possuir Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho, de acordo com a Norma Regulamentadora - NR 4; e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, de acordo com a NR 7.

A CONTRATADA deverá disponibilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) aos seus empregados, para a execução das atividades de modo confortável e seguro.

É obrigação da CONTRATADA desenvolver os produtos em observância aos preceitos jurídicos vigentes no âmbito federal, estadual, distrital e municipal, das normas e especificações técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT, do IBAMA, do Normativo Ambiental da VALEC (NAVA's), Normas e Especificações Técnicas da CONTRATANTE;

A CONTRATADA deverá conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e envolvidos na prestação dos serviços.

A CONTRATADA deverá observar a RESOLUÇÃO CONAMA N° 401, de 04 de novembro de 2008, e suas atualizações, para a aquisição de pilhas e baterias para serem utilizadas nos equipamentos, bens e materiais de sua responsabilidade, respeitando os limites de metais pesados, como chumbo, cádmio e mercúrio.

É obrigação da CONTRATADA destinar de forma ambientalmente adequada todos os materiais e equipamentos que foram utilizados na prestação dos serviços.

A CONTRATADA deverá manter as condições de sustentabilidade, o que poderá ser verificado constantemente durante toda a vigência do contrato.

A empresa contratada ainda deverá utilizar na execução dos serviços as boas práticas de sustentabilidade ambiental, respeitando-se os critérios indicados abaixo:

- i. Uso de produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações da ANVISA;
- ii. Adoção de práticas que evitem desperdícios de água potável;
- iii. Implementação de um programa de treinamento de seus empregados visando o uso racional de consumo de energia elétrica e água, bem como redução de resíduos sólidos;
- iv. Classificação e destinação adequada dos resíduos recicláveis produzidos durante a execução dos serviços. Especificamente para papéis e latas de alumínio deve-se contatar as Associações e/ou Cooperativas locais de catadores de materiais recicláveis;
- v. Práticas de redução de consumo de papel, utilizando o padrão frente-verso na impressão de relatórios e outros documentos, bem como utilização de fonte ecológica recomendada pela Advocacia-Geral de União, disponível no endereço eletrônico: [www.agu.gov.br/econfont](http://www.agu.gov.br/econfont);
- vi. Adoção de uso de papel não clorado, preferencialmente, na impressão de documentos e relatórios;
- vii. Adoção de práticas de substituição de copos descartáveis por copos definitivos;
- viii. Atendimento aos padrões indicados pela Resolução CONAMA N° 20/1994 quando da aquisição e utilização de equipamentos de limpeza que gerem ruídos em seu funcionamento;
- ix. Adoção e promoção de medidas de proteção para a redução ou neutralização dos riscos ocupacionais aos seus empregados, além de fornecimento de equipamentos de proteção individuais – EPI's necessários, tais como óculos, luvas, aventais, máscaras, calçados apropriados, protetores auriculares, entre outros, fiscalizando e zelando para que seus contratados cumpram as normas e procedimentos destinados à preservação de suas integridades físicas;
- x. Consideração, nas pesquisas de preços para aquisições e serviços contemplados no escopo da contratação, de empresas que tenham certificação ambiental; e
- xi. Estímulo à troca de informações entre as equipes envolvidas por meio de ferramentas digitais e/ou virtuais.

6.2. Estes critérios poderão ser revistos ou complementados, de forma a atender todas condicionantes do Licenciamento Ambiental das obras.

## 7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1. O setor de construção civil é um dos setores mais importantes da economia brasileira, representando cerca de 5% do PIB nacional, sendo assim responsável pela geração de empregos, renda e desenvolvimento econômico.

7.2. Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar o mercado de construção civil no Brasil, com foco nos custos de contratação de serviços de supervisão, ou engenharia consultiva, na área de ferroviária.

7.3. Os dados utilizados neste estudo foram obtidos a partir de editais de licitação publicados por órgãos públicos, como o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo (DER-SP), Minas Gerais (DER-MG) e Pernambuco (DER-PE). É importante ressaltar que, devido à falta de dados acerca de ferrovias em outros órgãos públicos, foram utilizados dados referentes à construção rodoviária, devido à similaridade entre os serviços em sua etapa de infraestrutura. Entretanto, informa-se que os custos de contratação de serviços de supervisão, ou engenharia consultiva, podem variar significativamente, dependendo das características específicas da obra.

7.4. Segue abaixo, quadro de contratações, de acordo com a similaridade do objeto de contratação, na área de engenharia consultiva.

Órgão-Edital	Processo	Valor Global (R\$)	Objeto	Extensão (km)	% do Custo por km pelo Valor Global
DNIT-0580/23-05	50605.003094/2023-32	5.283.725,01	Contratação de empresa especializada para prestação dos serviços de Supervisão de Implantação e Pavimentação da rodovia BR-020/BA. Quantidades e exigências estabelecidas no instrumento convocatório e em seus anexos. Lote Único;Rodovia:BR-20/BA;Trecho: Entr. BA-349 (A) (Div. GO/BA) – Div.BA/PI;Subtrecho: Entr. BR-235 (p/ Campo Alegre de Lourdes) – Div. BA/PI;Segmento: KM 775,50 ao KM 787,30;Extensão Total: 11,8 km.	11,8	8,47%
DNIT-0454/23-05	50605.003422/2023-09	129.823.273,39	Contratação de empresa de consultoria para Execução dos Serviços Técnicos Especializados de Supervisão e Apoio à Fiscalização na Execução das Ações de Manutenção e Restauração Rodoviária na malha federal da Superintendência Regional do DNIT no Estado da Bahia pertencente à jurisdição das Unidades Locais de Cruz das Almas, Itabuna, Feira de Santana e Jequié, com extensão total de 2.375 quilômetros, constantes no PPA.	2375	0,04%
DNIT-0559/22-05	50605.004240/2022-66	120.767.239,43	Contratação de empresa de consultoria para Execução dos Serviços Técnicos Especializados de Supervisão e Apoio à	2375	0,04%

Órgão-Edital	Processo	Valor Global (R\$)	Objeto	Extensão (km)	% do Custo por km pelo Valor Global
			Fiscalização na Execução das Ações de Manutenção e Restauração Rodoviária na malha federal da Superintendência Regional do DNIT no Estado da Bahia pertencente à jurisdição das Unidades Locais de Cruz das Almas, Itabuna, Feira de Santana e Jequié, com extensão total de 2.375 quilômetro.		
DNIT-0715/14-05	50605.002359/2014-94	27.831.987,10	O objeto da presente licitação é a Execução dos Serviços de Supervisão dos Projetos Básico e Executivo e das Obras de Duplicação, Implantação de Vias Laterais, Adequação de Capacidade e Restauração com Melhoramentos da Rodovia e das Obras de Arte Especiais na BR-116/BA, dos Lotes 01 e 02, conforme descrito no item 1.2 do ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA.	427,75	0,23%
DNIT-0668/14-05	50605.001567/2014-76	6.619.960,56	Execução dos Serviços de Supervisão dos Projetos Básico e Executivo e das Obras para Construção da Rodovia e das Obras de Arte Especiais na BR-135/BA.	65,5	1,53%
DNIT-0667/14-05	50605.002287/2014-85	10.271.010,00	Execução dos Serviços de Supervisão dos Projetos Básico e Executivo e das Obras de Duplicação e Restauração com Melhoramentos da Rodovia e das Obras de Arte Especiais na BR-101/BA, dos Lotes 01 e 02.	165,4	0,60%
DNIT-0585/23-23	50623.001247/2023-99	2.844.506,09	Contratação de empresa especializada para prestação dos serviços de Supervisão das Obras de Implantação/Construção de remanescente de obra rodoviária na Rodovia BR-010/TO, para o segmento do km 134,60 ao km 141,70; - extensão: 7,1 km.	7,1	14,08%
DNIT-0396/23-02	50602.002517/2022-46	16.156.324,87	ONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS E ATUALIZAÇÃO DE PROJETO E LEVANTAMENTO DE REMANESCENTE DE PAVIMENTAÇÃO NA BR-	302,2	0,33%

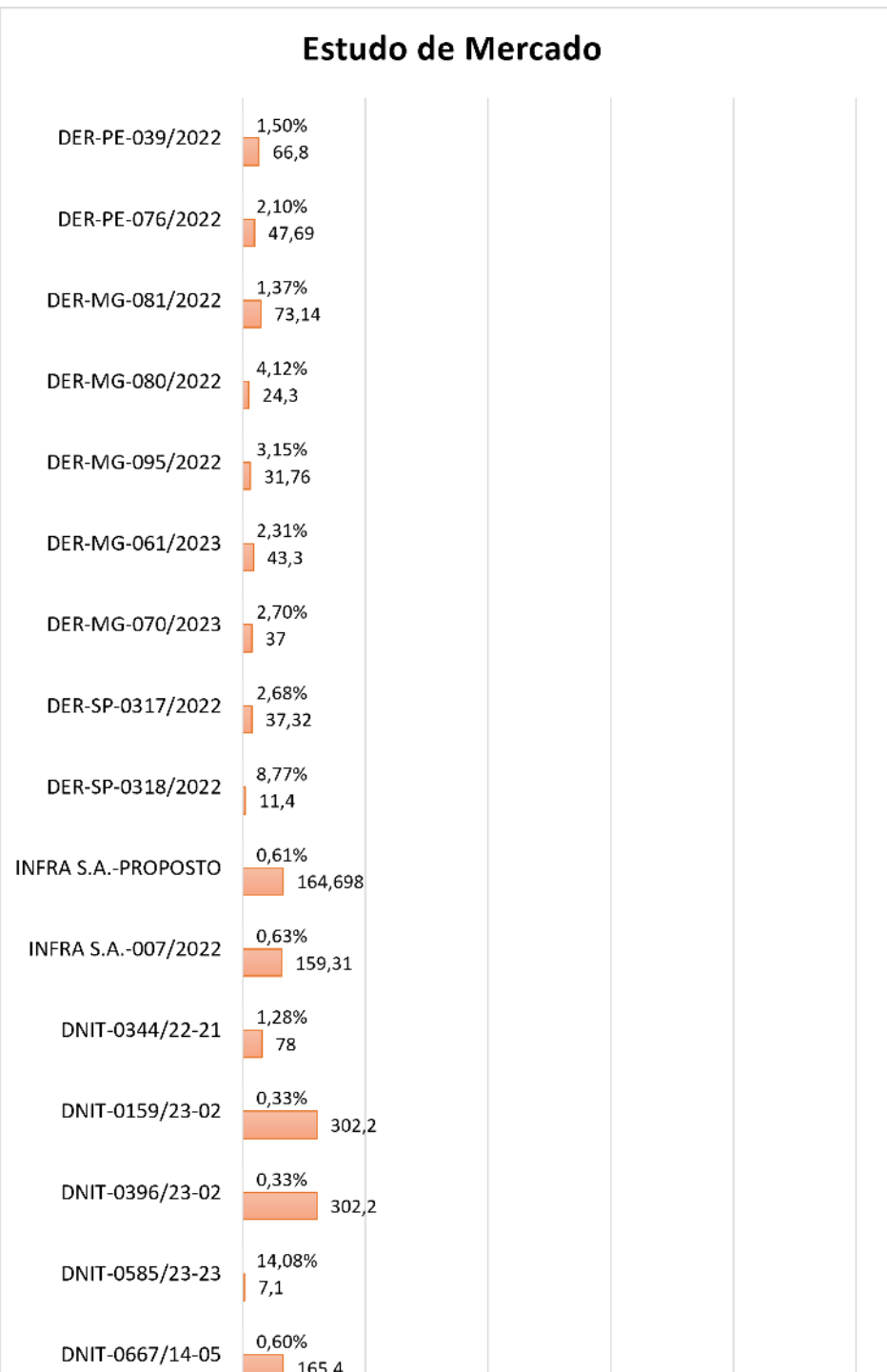
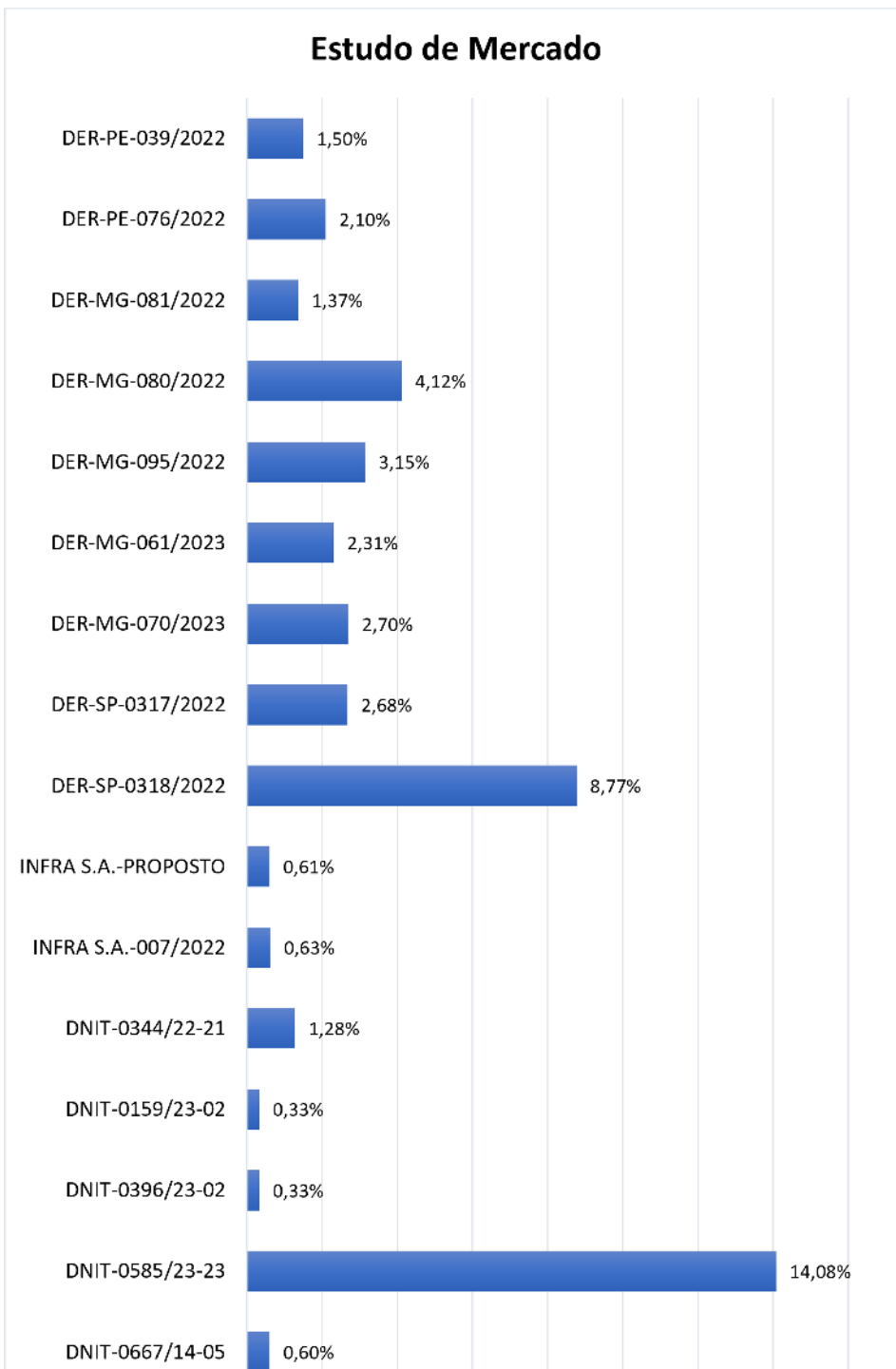
Órgão-Edital	Processo	Valor Global (R\$)	Objeto	Extensão (km)	% do Custo por km pelo Valor Global
			230/PA; TRECHO: Div. TO/PA (Início Travessia Rio Araguaia) – Div. PA/AM (Palmares); SUBTRECHO: Fim travessia urbana de Altamira - Entr BR-163(A)(Rurópolis); SEGMENTO: km 704,90 ao km 1007,10; EXTENSÃO: 302,20 km		
DNIT-0159/23-02	50602.002517/2022-46	14.230.553,03	Serviços técnicos de supervisão da execução das obras de artes especiais e atualização de projeto e levantamento de remanescente de pavimentação na BR-230/PA; TRECHO: Divisa TO/PA (Início Travessia Rio Araguaia) – Divisa PA/AM (Palmares); SUBTRECHO: Fim travessia urbana de Altamira - Entroncamento da BR-163(A)(Rurópolis); SEGMENTO: km 704,90 ao km 1007,10; EXTENSÃO: 302,20 km.	302,2	0,33%
DNIT-0344/22-21	50621.000505/2022-59	12.225.390,59	Contratação de empresa especializada para prestação dos serviços de elaboração de anteprojetos, revisão de projetos básico e executivo e supervisão das obras de adequação de capacidade (duplicação) com restauração da pista existente, inclusive OAE's, passarelas e remanescentes na BR-101/SE, Trecho: Div. AL/SE - Div. SE/BA, Subtrecho: Entr. SE-200 (p/ Propriá) - Entr. SE-448 (p/ Laranjeiras); Segmento: km-1,20 - km-79,2, Extensão: 78,0 km.	78	1,28%
INFRA S.A.-007/2022	51402.101320/2020-46	46.277.520,18	Contratação de empresa para prestação de serviços especializados de engenharia consultiva para supervisão e apoio técnico à Valec nas obras para implantação da FIOL 2, segmento da EF 334 - Ferrovia de Integração Oeste Leste FIOL - ITEM 2: 6F/ 6FA/ 6FB - Trecho compreendido entre o Rio São Francisco (km 825+230) ao Rio sem Denominação II (km 665+920) extensão de 159,31 km	159,31	0,63%
INFRA S.A.-PROPOSTO	50050.004080/2023-50	SIGILOSO	contratação de serviços especializados de engenharia consultiva para Supervisão e apoio a Fiscalização nas obras de implantação	164,698	0,61%

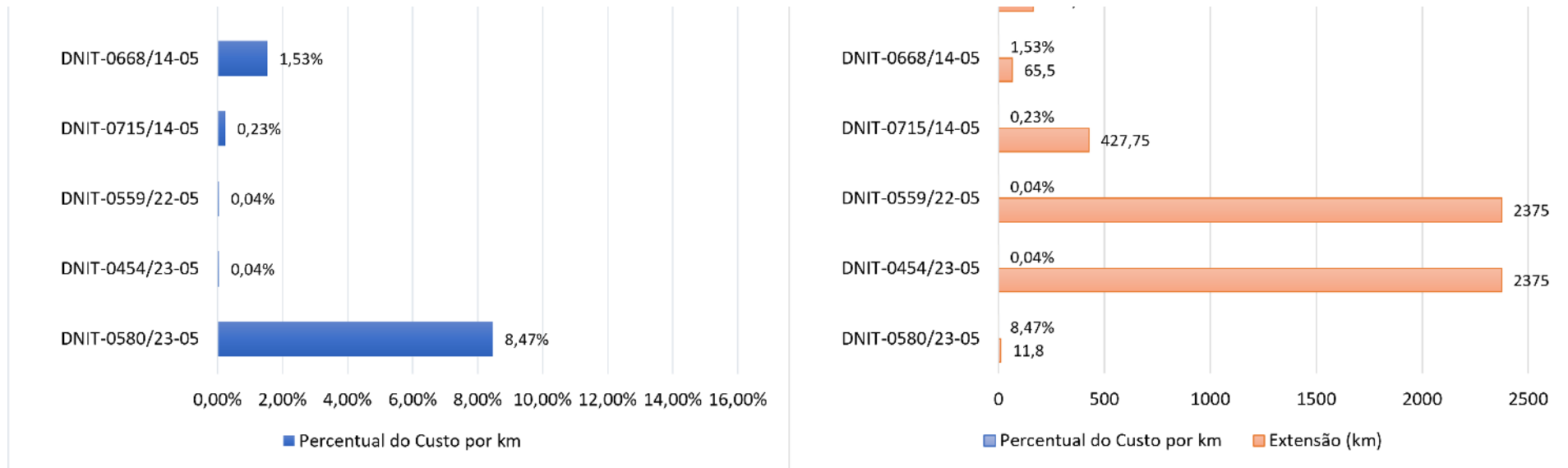


Órgão-Edital	Processo	Valor Global (R\$)	Objeto	Extensão (km)	% do Custo por km pelo Valor Global
			da FIOI II, segmento da EF 334 - Ferrovia de Integração Oeste Leste, Lote 05F, situado entre o km 803+645 ao km 968+373,54 com 164,698 km, já consideradas as igualdades de - 0,0307 e a extensão da superestrutura da ponte sobre o rio São Francisco com 2,9 km.		
DER-SP-0318/2022	139.00003101/2023-35	4.175.710,76	Contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos especializados de apoio a supervisão das obras de pavimentação da SP 336, do km 387,000 ao km 398,400, nos municípios de Batatais, Restinga e Franca.	11,4	8,77%
DER-SP-0317/2022	139.00004680/2023-33	7.218.587,90	Contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos especializados de apoio a supervisão das obras de recuperação da pista, pavimentação dos acostamentos e melhorias na SP 461, do km 128,00 ao km 165,32, trecho entre Votuporanga, Álvares Florence e Cardoso.	37,32	2,68%
DER-MG-070/2023	2300.01.0129337/2023-25	3.936.144,86	Apoio a supervisão de obras rodoviárias no trecho Morada Nova de Minas - Entr. BR/040, com 37,00 km de extensão. Incluída no PPAG.	37	2,70%
DER-MG-061/2023	2300.01.0104222/2023-03	2.611.112,22	Apoio à Supervisão de obras rodoviárias de Recuperação Funcional do Pavimento na Rodovia LMG-739, trecho Congonhas do Norte - Conceição do Mato Dentro, com 43,30 km de extensão. Inclusa no PPAG.	43,3	2,31%
DER-MG-095/2022	2300.01.0142679/2022-52	3.306.813,36	Apoio à Supervisão de obras rodoviárias de melhoramento e pavimentação no trecho Esmeraldas - São José da Varginha, extensão de 31,76 km, na rodovia MG-060. Inclusa no PPAG.	31,76	3,15%
DER-MG-080/2022	2300.01.0129193/2022-36	4.014.611,80	Apoio à supervisão de obras de melhoramentos e pavimentação na rodovia MG-414, trecho Araguari (distrito de Amanhece) -	24,3	4,12%

Órgão-Edital	Processo	Valor Global (R\$)	Objeto	Extensão (km)	% do Custo por km pelo Valor Global
			divisa MG/GO, extensão de 24,3 km. Incluso no PPAG.		
DER-MG-081/2022	2300.01.0129206/2022-73	2.632.232,04	Apoio à supervisão de obras de melhoramento, pavimentação e OAE's no trecho Pintópolis - Urucuia, extensão de 73,14 km, na rodovia MG-402. Incluso no PPAG.	73,14	1,37%
DER-PE-076/2022	SEI/GOVPE - 26508980	1.085.134,25	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA RODOVIA PE-149, TRECHO: ENTR.BR-104 (AGRESTINA) – ENTR.BR-423 (LAJEDO), COM EXTENSÃO DE 47,69 KM.	47,69	2,10%
DER-PE-039/2022	SEI/GOVPE - 24998388	1.368.788,08	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVA DA RODOVIA BR-232, RECIFE – GRAVATÁ KM 4,7 AO KM 71,5, COM EXTENSÃO DE 66,8 KM.	66,8	1,50%

7.5. Com base nos dados do quadro acima, é possível extrair as seguintes informações, levando em conta o percentual de custo por extensão em km, em comparação com a extensão do empreendimento em km, pois nota-se, que quanto menor a extensão do empreendimento, maior será o custo de supervisão por km. Porém, observa-se uma diluição dos custos, para empreendimento com extensão maiores, conforme gráficos abaixo.





7.6. Os resultados do estudo mostram que os custos de contratação de serviços de supervisão, ou engenharia consultiva, no Brasil variam significativamente, dependendo do órgão licitador, do tipo de obra e da região do país, além de uma série de outros fatores, incluindo a alta demanda por mão de obra qualificada, a complexidade das obras.

7.7. Portanto, os custos de contratação de serviços de supervisão por quilômetro, ou engenharia consultiva, na área de ferrovias, é um importante indicador do desempenho do setor, pois os custos elevados podem limitar o crescimento do setor, além dificultar a atração de investimentos.

7.8. Dito isso, para reduzir os custos de contratação, é necessário adotar medidas para aumentar a eficiência do setor, como: a simplificação do processo licitatório, tornando-o mais eficiente e transparente; a promoção da inovação tecnológica, utilizando materiais e técnicas de construção mais eficientes; Investir em qualificação da mão de obra, aumentando a produtividade dos trabalhadores; Desenvolver programas de incentivo ao uso de mão de obra local, reduzindo os custos de transporte e de logística.

7.9. Desse modo, observa-se que o valor proposto, está dentro dos aspectos de estudado de mercado, entorno de 0,61% de custo por km pelo custo total contratado, para um empreendimento de 164,698 km de extensão, o que representa um ganho de eficiência, quando comparado com outras contratações. Em especial, traz-se à tona o edital DNIT-0667/14-05, com 165,4 km de extensão e custo por km de 0,6% em relação ao custo total contratado, extremamente similar ao obtido.

7.10. É importante frisar ainda que a contratação proposta prevê a execução por produtos, método ainda novo e em difusão dentre as diversas integrantes da Administração Pública federal. Assim sendo, verifica-se que o percentual de execução obtido foi similar, pouco inferior, à licitação INFRA - 007/2022, lançado por eta estatal e em plena execução.

7.11. Por fim, salienta-se que para estimativa de custos e elaboração de orçamento referencial, será observado o Decreto N°7.983/2013, que traz a obrigatoriedade de adoção do SICRO como sistema referencial.

7.12. Assim, acredita-se pelos métodos empregados, após verificações de mercado, que os estudos desenvolvidos contemplam a redução de custos de contratação de serviços de supervisão na área de ferrovia, no Brasil, o que favorecerá tornar o setor mais competitivo e promoverá o desenvolvimento

econômico do país.

## 8. **DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

8.1. Trata-se da execução de serviços técnicos especializados de engenharia consultiva, com a finalidade de supervisionar as obras em implantação de responsabilidade da CONTRATANTE, no âmbito da FIOLE, constantes nos Programas Plurianuais-PPA's do Governo Federal.

8.2. Os serviços desempenhados serão classificados como não continuados, com possibilidade de execução com diferentes metodologias e mão de obra não exclusiva ou exclusiva.

8.3. Cumpre destacar que parte das atividades vinculadas ao objeto da contratação em questão estão estruturadas em Produtos, conforme previsão a seguir.



ITEM	DESCRIÇÃO		QUANTIDADE
1	APEX-B	ANÁLISE PRELIMINAR DE PROJETO EXECUTIVO - 5FB	und (único)
2	APEX-C	ANÁLISE PRELIMINAR DE PROJETO EXECUTIVO - 5FC	und (único)
3	PTGQ-B	ANÁLISE DO PLANO DE TRABALHO E DE CONTROLE E GESTÃO DA QUALIDADE DA CONSTRUTORA - 5FB	und (único)
4	PTGQ-C	ANÁLISE DO PLANO DE TRABALHO E DE CONTROLE E GESTÃO DA QUALIDADE DA CONSTRUTORA - 5FC	und (único)
5	SSTE-B	SUPERVISÃO DOS SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM - 5FB	und (mensal)
6	SSTE-C	SUPERVISÃO DOS SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM - 5FC	und (mensal)
7	SSIN-B	SUPERVISÃO DE OUTROS SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA - 5FB	und (mensal)
8	SSIN-C	SUPERVISÃO DE OUTROS SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA - 5FC	und (mensal)
9	SSOE-B	SUPERVISÃO DOS SERVIÇOS EM OBRAS DE ARTE ESPECIAIS E DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO - 5FB	und (mensal)
10	SSOE-C	SUPERVISÃO DOS SERVIÇOS EM OBRAS DE ARTE ESPECIAIS E DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO - 5FC	und (mensal)
11	SSSF-B	SUPERVISÃO DOS SERVIÇOS DE SUPERESTRUTURA FERROVIÁRIA - 5FB	und (mensal)
12	SSSF-C	SUPERVISÃO DOS SERVIÇOS DE SUPERESTRUTURA FERROVIÁRIA - 5FC	und (mensal)
13	SMIA-B	SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DE AÇÕES AMBIENTAIS - 5FB	und (mensal)
14	SMIA-C	SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DE AÇÕES AMBIENTAIS - 5FC	und (mensal)
15	SSMT-B	SUPERVISÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO - 5FB	und (mensal)
16	SSMT-C	SUPERVISÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO - 5FC	und (mensal)
17	PTCE	PARECER TÉCNICO DE CONSULTORES ESPECIALISTAS	und (sob demanda)
18	PTAC	PARECER TÉCNICO EM AJUSTES CONTRATUAIS	und (sob demanda)
19	RPFO	REVISÃO DE PROJETOS EM FASE DE OBRA	und (sob demanda)
20	VIBS	VIAGENS - BRASÍLIA	und (sob demanda)
21	DIBS	DIÁRIA - BRASÍLIA	und (sob demanda)
22	RPOC-B	RECEBIMENTO PROVISÓRIOS DE OBJETO DE CONSTRUÇÃO - 5FB	und (sob demanda)
23	RPOC-C	RECEBIMENTO PROVISÓRIOS DE OBJETO DE CONSTRUÇÃO - 5FC	und (sob demanda)

Página 1

24	RDOC-B	RECEBIMENTO DEFINITIVO DE OBJETO DE CONSTRUÇÃO - 5FB	und (único)
25	RDOC-C	RECEBIMENTO DEFINITIVO DE OBJETO DE CONSTRUÇÃO - 5FC	und (único)
26	EDEX	EQUIPE DE DEDICAÇÃO EXCLUSIVA	und (mensal)
27	SMAV - B	SUPERVISÃO DE MANUTENÇÃO DE VIAS - 5FB	und (mensal)
28	SMAV - C	SUPERVISÃO DE MANUTENÇÃO DE VIAS - 5FC	und (mensal)

8.4. Todos os produtos com frequência por demanda deverão ser iniciados após emissão de autorização específica emitida pela Fiscalização.

8.5. A CONTRATADA deverá:

I - PROVER a CONTRATANTE de suficientes, corretas e tempestivas informações sobre as obras, incluindo também a atualização periódica dos dados, particularmente sobre os seguintes aspectos:

- i. Produção de Relatórios de Qualidade dos serviços de campo, com enfoque na obediência aos projetos, às especificações, aos dispositivos contratuais, à proposta de preços e aos termos do processo licitatório;
- ii. Produção de Relatórios de Produtividade, considerando o cronograma da obra, Plano de Trabalho e adequação da estrutura da Construtora para a execução dos serviços contratados;
- iii. Levantamento dos quantitativos dos serviços executados para fins de elaboração das medições, de acordo com a metodologia estabelecida pela CONTRATANTE;

II - SUPERVISIONAR diretamente as obras e serviços, compreendendo:

- i. Formulação ou Análise de proposta de Revisão ou adequação do projeto licitado;
- ii. Levantamentos topográficos georreferenciados com a respectiva representação gráfica e demais serviços correlatos;
- iii. Suporte à fiscalização quanto à implementação dos projetos, processos executivos, métodos de cálculo, elaboração de documentação técnica;
- iv. Monitoramento de cada etapa da obra, de acordo com Planejamento elaborado pela Construtora, analisado pela Supervisora e aprovado pela CONTRATANTE.
- v. Liberação de cada etapa da obra, a partir de ensaios e laudos geotécnicos, conforme instruções de Especificações;
- vi. Verificação da compatibilização das etapas construtivas com projetos aprovados;
- vii. Execução de ensaios de caracterização dos materiais a serem utilizados nos serviços e obras, conforme tipologias e frequências definidas pelos normativos da VALEC;
- viii. Acompanhamento, verificação e/ou execução de ensaios tecnológicos em laboratório especializado (próprio ou não), para comparação com os resultados apresentados pelas construtoras. O laboratório utilizado pela CONTRATADA não poderá ser o mesmo que o utilizado pela construtora, e os ensaios deverão ser acompanhados pela devida ART.
- ix. Acompanhamento e verificação dos testes de qualidade dos materiais extraídos (empréstimos, areais, pedreiras), sendo que os ensaios deverão ser acompanhados pela devida ART.
- x. Acompanhamento e verificação dos testes e ensaios de recebimento de materiais, sendo que os ensaios deverão ser acompanhados pela devida ART.
- xi. Acompanhamento e verificação dos serviços realizados pelas Construtoras (levantamentos de quantitativos e/ ou etapas) para elaboração da medição;
- xii. Suporte para aprovação pela CONTRATANTE, executando verificação das Distâncias de Transporte adotadas pela Construtora;



- xiii. Acompanhamento e verificação da execução de medidas de proteção ambientais derivadas da execução da obra, em função daquelas constantes como condicionantes da Licença de instalação.
  - xiv. Acompanhamento e verificação da recuperação ambiental das áreas trabalhadas, com aplicação de hidrossemeadura, manta vegetal, tela vegetal e demais métodos constantes em projeto e especificações da CONTRATANTE;
  - xv. Acompanhamento e verificação dos traços de revestimento vegetal, bem como de seu respectivo plantio;
  - xvi. Acompanhamento e verificação da execução de remanejamento de interferências, conforme sinalizado em projeto e demais especificações da CONTRATANTE;
  - xvii. Acompanhamento e verificação da implantação de sinalização rodoviária ou ferroviária, conforme estipulações de projeto e especificações da CONTRATANTE;
  - xviii. Preenchimento de diário de obra, com relato das informações relativas a materiais, equipamentos, condições climáticas e serviços desempenhados pela construtora;
  - xix. Proposição de soluções técnicas decorrentes de ajustes de execução e/ou análise de soluções propostas por terceiros.
- III - MANTER organizada e atualizada a documentação da obra, incluindo projetos, relatórios e ensaios.
- IV - APOIAR o desenvolvimento de soluções técnicas para adequar o método executivo ao projeto.
- V - AVALIAR o controle tecnológico de cada etapa realizado pela Construtora, emitindo laudo de aceitação e/ou liberação para cada serviço. Executar provas e contraprovas quando demandada pelo contratante.
- VI - AVALIAR o projeto básico ou executivo, emitindo:
- i. Relatórios de impactos no cronograma e nos custos/contratos da obra, caso necessário;
  - ii. Notas de Serviço, conforme liberação da Fiscalização, antes do início dos trabalhos, de forma a garantir o adequado planejamento de execução das obras;
  - iii. Relatórios de suspensão dos serviços que estejam em desacordo com o projeto, normas técnicas e instruções de serviço da CONTRATANTE;
  - iv. Atualização periódica de projeto "As-Built", vinculado aos serviços executados pela Construtora.
- VII - AVALIAR reivindicações das Construtoras, quando demandado pela CONTRATANTE, no que tange às proposições de alterações ou ajustes contratuais, partindo das memórias de cálculo e especificações técnicas disponíveis.
- VIII - ELABORAR tempestivamente medições, memória de cálculo, croquis e demonstrativos dos serviços realizados pela Construtora, a partir da validação dos serviços efetuados em campo e de acordo com os padrões estabelecidos nos documentos técnicos da CONTRATANTE.
- IX - VERIFICAR o atendimento, por parte da Construtora, às medidas legais e contratuais pertinentes à preservação do meio ambiente e do patrimônio histórico, cênico, arqueológico e geológico, sobretudo àquelas previstas no projeto de engenharia ou requeridas pela CONTRATANTE
- X - COMUNICAR tempestivamente à CONTRATANTE, por escrito, sobre eventuais desvios encontrados nos procedimentos executivos, cronogramas, planos de ataque, ensaios, projetos e especificações avaliadas.
- XI - EMITIR relatórios, pareceres ou documentação técnica a respeito da execução de suas atividades ou da Construtora, em demandas advindas de Órgãos de Controle.

8.6. Ao longo da execução dos serviços, a VALEC irá realizar o acompanhamento técnico, como também emitir medições mensais com o apoio das equipes de fiscalização e gerenciamento.

8.7. No término do Contrato, será realizada a medição final, bem como o recebimento definitivo dos serviços.

## 9. **DA ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

9.1. As quantidades estimadas são dispostas no orçamento referencial, constante no âmbito do processo 50050.008561/2023-34.

## 10. **DA ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

10.1. O Valor da Contratação é de caráter sigiloso.

10.2. O valor indicado está disposto no orçamento referencial desenvolvido em função do cronograma previsto dos produtos em processo de caráter sigiloso.

## 11. **DA JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO**

11.1. Destaca-se que o não parcelamento pode garantir uma maior diluição dos custos de mobilização, escritórios, equipes de gerenciamento, entre outros.

11.2. Assim, o não parcelamento gera maior potencial de ganho de economia de escala, como também facilita a supervisão e o acompanhamento da execução dos serviços.

## 12. **DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

12.1. Para a presente contratação há a interdependência com a licitação para a execução das obras de implantação de segmento da EF 334 - Ferrovia de Integração Oeste Leste - FIOLE II, denominado Lote 05FB, em fase de licitação - Edital N°008/2023. Cabe destacar que a presente contratação também visa a Supervisão e o Apoio à Fiscalização na próxima contratação, destinada às obras remanescentes para a implantação dos lotes 05FC. A previsão é que essa segunda fase tenha início no segundo semestre de 2024. Portanto, a presente contratação se configura como uma peça-chave na sequência de ações planejadas para a completa implementação da Ferrovia de Integração Oeste-Leste, garantindo uma gestão eficiente e abrangente de todo o processo.

## 13. **DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

13.1. Busca-se garantir a devida implantação e adequação de capacidade ferroviária, com observância aos princípios de economicidade, eficiência e efetividade.

13.2. Quanto aos aspectos econômicos, a devida implantação ferroviária tem reflexo direto na diminuição dos custos de transportes, gerando assim um benefício econômico e social, dada a redução dos custos de produtos e serviços.

## 14. **PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO**

14.1. Por se tratar de substituição de contrato de supervisão, informa-se que a INFRA S.A. já possui equipe capacitada para fiscalização dos serviços previamente à celebração do contrato, bem como possui ambiente organizacional adequado para tais fins.

## 15. **CLASSIFICAÇÃO DO DOCUMENTO NOS TERMOS DA LEI Nº 12.527/2011**

15.1. A contratação ora pretendida não exige classificação em ultrassecreta, secreta ou reservada, nos termos da Lei nº 12.527 de 18 de novembro de 2011.

16. **POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

16.1. A contratação é necessária, considerando a missão institucional da INFRA e sua obrigação legal de implantação e manutenção das ferrovias, além de existir viabilidade financeira.

16.2. Ressalta-se que a contratação foi informada no âmbito do no Processo [50050.000661/2023-12](#), considerando sua inclusão no Planejamento Geral da Contratação vigente, e está alinhada aos interesses da INFRA S.A.

*(Assinado eletronicamente)*

**MARILTON LUPATINI CHRISPIM**

Gerente de Planejamento de Empreendimentos

*(Assinado eletronicamente)*

**THARLES JOSÉ SOARES FERNANDES**

Superintendente de Desenvolvimento de Empreendimentos



Documento assinado eletronicamente por **Tharles José Fernandes, Superintendente de Desenvolvimento de Empreendimentos**, em 14/01/2024, às 22:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **Marilton Lupatini Chrispim, Gerente de Planejamento de Empreendimentos**, em 15/01/2024, às 10:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://super.transportes.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&acao\\_origem=documento\\_conferir&lang=pt\\_BR&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://super.transportes.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **7892538** e o código CRC **D6BCA9AE**.



Referência: Processo nº 50050.004080/2023-50



SEI nº 7892538

SAUS, Quadra 01, Bloco 'G', Lotes 3 e 5. Bairro Asa Sul, - Bairro Asa Sul  
Brasília/DF, CEP 70.070-010  
Telefone:

Criado por [renata.scuderi](#), versão 15 por [frederico.ramos](#) em 08/01/2024 16:29:28.