

## HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
05/06/2023	1.0	Finalização da primeira versão do documento	glauco.oliveira
05/07/2023	2.0	Atenção aos comentários do Parecer 176	raul.cerqueira
17/07/2023	3.0	Atenção aos comentários do Despacho 395 (7334458)	glauco.oliveira

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

### 1. DO OBJETIVO

1.1. O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo apresentar os principais elementos necessários à contratação de serviços técnicos especializados no contexto do processo de relicitação de concessões rodoviárias federais.

1.2. Os serviços técnicos especializados referem-se ao levantamento e avaliação dos parâmetros de desempenho das vias, em cumprimento às obrigações assumidas nos termos aditivos de relicitação, prestando apoio técnico especializado, no acompanhamento do processo de relicitação, cujas diretrizes estão delineadas na Lei nº 13.448, de 5 de junho de 2017, referentes aos seguintes lotes rodoviários:

Lote	Trecho	Extensão	Valor Estimado	Quantidade de ciclos de Monitoração
<b>Lote 01:</b> Rodovias Federais BR-060, BR-153 e BR-262	630,20 km da BR 060 e BR153, desde o entroncamento com a BR 251, no Distrito Federal, até a divisa dos estados de Minas Gerais e São Paulo, e 546,30 km da BR 262, do entroncamento com a BR 153 ao entroncamento com a BR 381, no estado de Minas Gerais	1.176,50 Km (mil, cento e setenta e seis quilômetros e quinhentos metros)	R\$ 3.525.255,30 (três milhões, quinhentos e vinte e cinco mil duzentos e cinquenta e cinco reais e trinta centavos)	01 (um)
<b>Lote 02:</b> Rodovia Federal BR-101/RJ	Trecho Divisa RJ/ES/Ponte a Ponte Presidente Costa e Silva	322,10 Km (trezentos e vinte quilômetros e cem metros)	R\$ 2.009.250,94 (dois milhões, nove mil duzentos e cinquenta reais e noventa e quatro centavos)	02 (dois)

1.3. A licitação será dividida em 02 (dois) lotes, conforme tabela constante acima, facultando-se ao licitante a participação nos dois lotes, se for de seu interesse.

### 2. DA JUSTIFICATIVA E NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

2.1. O presente Estudo Técnico Preliminar destina-se a subsidiar a contratação de pessoas jurídicas para execução de serviços técnicos especializados, referente a monitoração de trechos das rodovias federais BR-060, BR-153, BR-262 e BR-101/RJ, perfazendo o total de 1.496,6 Km, dispondo sobre o levantamento e avaliação dos parâmetros de desempenho da via, em cumprimento às obrigações assumidas nos termos aditivos de relicitação, bem como prestação de apoio técnico especializado, no acompanhamento do processo de relicitação.

2.2. A Lei nº 13.448/2017 estabeleceu as diretrizes gerais para prorrogação e relicitação dos contratos de parceria definidos nos termos da Lei nº 13.334/2016, nos setores rodoviário, ferroviário e aeroportuário da administração pública federal. Sendo assim, o Decreto nº 9.957, de 06 de agosto de 2019, regulamentou o procedimento para a relicitação, estabelecendo que cabe ao Poder Público, a elaboração de novos estudos, condução do processo licitatório, assim como o acompanhamento do processo, especialmente no que tange ao cumprimento das obrigações assumidas no termo aditivo da relicitação.

2.3. Assim, exsurge a necessidade de avaliação dos aspectos técnicos de engenharia, considerando todas as obrigações contratuais referentes aos parâmetros de qualidade dos elementos físicos dos sistemas rodoviários e dos procedimentos executivos para a perfeita conclusão dos contratos de concessão das rodovias acima descritas.

2.4. Desta forma, considerando o mandamento expresso no Decreto retromencionado, em consonância com o disposto na Resolução ANTT nº 5.860/2019, o ineditismo e a complexidade do tema, bem como a *expertise* da Infra S.A. na estruturação e acompanhamento de projetos de infraestrutura, foi firmado o Convênio de Cooperação Técnica e Administrativa nº 001/2021 entre a Agência Nacional de Transportes Terrestres e a extinta EPL S/A (7012694), cujo extrato foi publicado no Diário Oficial da União, em 30/4/2021, com o escopo de prestação de apoio técnico da Infra S.A., à época EPL, à ANTT no desempenho das atividades relacionadas a empreendimentos de concessão qualificados, no âmbito do Programa de Parcerias e Investimentos – PPI, para relicitação, incluindo (i) acompanhamento do trabalho de verificação independente, nos termos do Decreto nº 9.957, de 06 de agosto de 2019; da Resolução ANTT nº 5.860, de 03 de dezembro de 2019, no que couber; e de outros atos normativos específicos sobre a matéria já publicados ou que venham a ser editados pela ANTT, bem como (ii) a contratação de empresa de verificação independente para acompanhar o processo de relicitação, visando dar provimento ao disposto no Decreto nº 9.957/2019, especialmente quanto aos seguintes aspectos:

2.4.1. acompanhamento do cumprimento das obrigações assumidas no termo aditivo da relicitação;

2.4.2. acompanhamento das condições econômico-financeiras da concessionária; e

2.4.3. certificação do cálculo da indenização devida à concessionária.

2.5. A Infra S.A., conforme estabelecido em seu Estatuto Social, tem por objeto social prestar serviços na área de projetos, estudos e pesquisas destinados a subsidiar o planejamento da logística e dos transportes no País. O art. 5º, inciso X, especifica que compete à Infra S.A. elaborar estudos de viabilidade técnica, jurídica, ambiental e econômico-financeira necessários ao desenvolvimento de projetos de infraestrutura, de logística e de transportes.

2.6. Dentre as atribuições estatutárias da Infra S.A., destacam-se ainda:

2.6.1. elaborar estudos de curto, médio e longo prazo, necessários ao desenvolvimento de planos de expansão da infraestrutura dos setores de logística e transportes;

2.6.2. celebrar contratos e convênios com órgãos e entidades da administração direta ou indireta, empresas privadas e com órgãos internacionais para prestação de serviços técnicos especializados;

2.6.3. prestar serviços aos órgãos e entidades da União, Estados, Distrito Federal e Municípios em assuntos de sua especialidade;

2.7. Nesse contexto, a consultoria técnica especializada para realização de levantamento e avaliação dos parâmetros de desempenho da via é de suma importância e indispensável para o processo de relicitação. A contratação dos serviços de apoio ao monitoramento, por km, das rodovias é de interesse da ANTT, da Infra S.A. e do Ministério dos Transportes, haja vista ser imprescindível à relicitação dos contratos de concessão das rodovias, as quais foram qualificadas no âmbito do Programa de Parcerias de Investimento por requerimento da Pasta Ministerial.

2.8. O escopo do trabalho consiste no acompanhamento dos serviços relacionados à conservação, manutenção, operação e obras do trecho concedido, verificando se estão sendo executados de acordo com os parâmetros de desempenho estabelecidos no Programa de Exploração da Rodovia (PER) para cada Rodovia. Os estudos, ainda, irão auxiliar na apuração de haveres e deveres, possibilitando a realização do encontro de contas final do contrato de concessão, apurando as indenizações pelos investimentos vinculados a bens reversíveis não amortizados ou depreciados, assim como outros créditos e débitos devidos no contrato de concessão.

2.9. Cabe mencionar que o certame será realizado por lote como descrito no subitem 1.2, visando ampliar a competição, uma vez que permitirá uma maior participação de empresas interessadas, possibilitando melhores propostas para a disputa.

2.10. Impende esclarecer que o contratado irá realizar 1 (uma) monitoração no trecho da BR060/BR153/BR262 e 2 (duas) monitorações para o trecho da BR101/RJ, devendo elaborar os 11 (onze) produtos abaixo identificados, a cada monitoração, durante a vigência do contrato. Cumpre esclarecer que a estimativa é realizar uma monitoração, para cada trecho, no ano de 2023 e outra no ano de 2024 (apenas para o trecho da BR101/RJ), a fim de se assegurar os parâmetros de desempenho assumidos pela concessionária, bem como a observância das normas técnicas previstas para cada projeto, evitando-se atrasos, retrabalhos, impugnações desnecessárias de reequilíbrio econômico-financeiro, levantamento das condições do trecho concedido, de modo a utilizar as informações para fins de indenização ou para formação do novo edital de licitação, além do cumprimento dos padrões de segurança na execução do empreendimento.

2.11. A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) visando à padronização e aperfeiçoamento do procedimento sancionatório no âmbito das concessões de rodovias federais disponibiliza, em seu site (<https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/rodovias/relatorios/relatorios-de-monitoracao-padrao>), padrões de relatórios de monitoração a serem seguidos pelas concessionárias de rodovias federais, os quais deverão ser devidamente observados na execução dos serviços.

2.12. Ainda, cabe destacar que em atenção ao que preconiza o art. 34 da Lei 13.303/2016 entende-se oportuno tornar público o valor estimado da contratação, visando aumentar a competitividade do certame, possibilitando às licitantes a formulação de suas respectivas propostas ofertando a melhor e mais completa prestação.

2.13. Desta feita, o certame, nos presentes termos, atende aos requisitos exigidos na Legislação em vigor, bem como atende às necessidades da Infra S.A. e ANTT no que tange ao desempenho das atividades necessárias ao processo de relicitação.

### 3. ALINHAMENTO COM OS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO DA INFRA S.A.

3.1. Verifica-se que a contratação está alinhada com o planejamento estratégico da Infra S.A., o qual prevê, no objetivo 1.1: "Promover o desenvolvimento da infraestrutura de transporte, reduzindo os custos logísticos, fomentando a competitividade, os níveis de serviço e a segurança dos usuários.

3.2. Informa-se, por oportuno, que presente contratação está contemplada no Planejamento Anual de Contratações 2023, conforme Despacho 301/2023/ASSDIPLAN-INFRA S.A. (7193984).

### 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os requisitos técnicos da contratação foram definidos considerando a complexidade dos serviços a serem prestados, de forma a assegurar que não haja limitação da competição no certame. Nesse sentido, buscou-se definir os parâmetros necessários e indispensáveis à consecução dos serviços do futuro contrato. Da mesma forma, buscou-se exigir a comprovação de experiência abrangendo os itens mais relevantes da contratação, inspeção do pavimento e diagnóstico do sistema rodoviário, conforme preconizado pela Súmula nº 263 do TCU.

4.2. Ademais, os quantitativos requeridos na comprovação de experiência perfazem até 50% da extensão de cada trecho onde serão executados os serviços, em consonância com disposição contida no art. 50, §4º do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Infra S.A. (Resolução Normativa Valec nº 4/2022/CONSAD-VALEC) bem como orientação do Tribunal de Contas da União - TCU (vide Acórdão 2696/2019 - Primeira Câmara. Data da sessão: 26/03/2019. Relator: Bruno Dantas).

4.3. Para tanto a atividade técnica deverá ser compatível com o objeto social da empresa, experiência e capacidade técnica e operacional do seu quadro técnico profissional, como a seguir passa a ser delineado.

4.3.1. **Qualificação Técnica Operacional:** deverão ser apresentadas certidões, declarações ou atestados de capacidade técnica, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem a execução pela empresa dos seguintes serviços:

#### 4.3.1.1. **Item 01 - Rodovias Federais BR-060, BR-153 e BR-262:**

I - Experiência na monitoração ou estudos de monitoração em 400 (quatrocentos) quilômetros de trechos rodoviários federais abrangendo, no mínimo: inspeção do pavimento e sua qualidade (FWD, LVC e IRI) E diagnóstico do sistema rodoviário (cadastro e avaliação de: terraplenos e estruturas de contenção; obras de arte especiais; obras de arte correntes e dispositivos de drenagem; sinalização e elementos de proteção e segurança; e edificações e instalações operacionais). Admite-se o somatório de atestados para comprovação da quilometragem; e

II - Comprovação de registro regular no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

#### 4.3.1.2. **Item 02 - Rodovia Federal BR-101/RJ:**

I - Experiência na monitoração ou estudos de monitoração em 160 (cento e sessenta) quilômetros de trechos rodoviários federais abrangendo, no mínimo: inspeção do pavimento e sua qualidade (FWD, LVC e IRI) E diagnóstico do sistema rodoviário (cadastro e avaliação de: terraplenos e estruturas de contenção; obras de arte especiais; obras de arte correntes e dispositivos de drenagem; sinalização e elementos de proteção e segurança; e edificações e instalações operacionais). Admite-se o somatório de atestados para comprovação da quilometragem; e

II - Comprovação de registro regular no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

4.3.2. **Qualificação Técnica Profissional:** Será exigida a indicação de um Coordenador Geral que deverá apresentar certidões, declarações ou atestados de capacidade técnica, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem:

I - 5 Anos de Experiência em monitoração ou estudos de monitoração em trechos rodoviários federais abrangendo, no mínimo, inspeção do pavimento e sua qualidade (FWD, LVC e IRI) E diagnóstico do sistema rodoviário (cadastro e avaliação de: terraplenos e estruturas de contenção; obras de arte especiais; obras de arte correntes e dispositivos de drenagem; sinalização e elementos de proteção e segurança; e edificações e instalações operacionais);

II - Diploma de graduação em engenharia civil, emitido por instituição de ensino superior reconhecida pelo MEC;

III - Comprovação de registro regular no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

4.4. Entende-se que os requisitos estabelecidos não restringem a competição e, simultaneamente, são indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações a serem cumpridas no contrato a ser firmado, em consonância com o regramento contido no art. 46 e no art. 50, inciso II, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Infra S.A. (Resolução Normativa Valec nº 4/2022/CONSAD-VALEC).

4.5. Por oportuno, veda-se a participação de empresas que, eventualmente, atuaram nos trechos concedidos como concessionária ou subcontratada da concessionária.

4.6. Para fins de comprovação do tempo de experiência necessário, serão contabilizados apenas os dias sucessivos explicitamente descritos nos respectivos atestados, certidões ou declarações.

4.7. Prazos concomitantes ou dias sobrepostos não serão considerados para a contagem do tempo de experiência necessário.

4.8. Caso o licitante opte por participar dos dois certames, deverá apresentar os atestados, certidões ou declarações para cada item.

4.9. Para a **Qualificação econômico-financeira** serão adotados os seguintes critérios:

I - Inexistência de ação de falência, recuperação judicial ou insolvência civil, em nome da proponente ou consorciada;

III - Comprovação de capital social ou patrimônio líquido de no mínimo 10% do valor estimado da contratação; E

IV - Comprovação de Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

a)  $LG = (\text{Ativo circulante} + \text{Realizável a longo prazo}) / (\text{Passivo circulante} + \text{Passivo não circulante})$

c)  $SG = \text{Ativo total} / (\text{Passivo circulante} + \text{Passivo não circulante})$

e)  $LC = \text{Ativo circulante} / \text{Passivo circulante}$

4.11. A comprovação das condições de qualificação econômico-financeira dar-se-á por meio de apresentação de certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física, em data não superior a 120 (cento e vinte) dias e/ou da demonstração financeira do último exercício social já exigível na forma da lei, conforme os requisitos a serem aplicados.

## 5. SUBCONTRATAÇÃO

5.1. A subcontratação será possível para os serviços técnicos especializados que demandem instrumentação específica, tendo em vista a especificidade da matéria, com vistas a oportunizar uma maior variedade de arranjos internos das licitantes e o consequente aumento do número de empresas interessadas. Desta forma, pode-se ampliar a competição e a possibilidade de ajustes empresariais, beneficiando o processo licitatório, sem que se incorra em riscos à qualidade dos trabalhos.

5.2. Os serviços reputados como essenciais ao desenvolvimento dos estudos técnicos não serão passíveis de subcontratação, devendo ser elaborados pela equipe técnica da contratada, cujos termos serão delineados no Projeto Básico.

5.3. Não obstante, vedou-se a subcontratação de empresas que atuaram nos trechos concedidos como concessionária ou subcontratada da concessionária.

## 6. POSSIBILIDADE DE FORMAÇÃO DE CONSÓRCIOS

6.1. Permite-se a participação de pessoas jurídicas em consórcio, a fim de aumentar o número de participantes, limitadas a 2 (duas) empresas, visando não tornar restrito o universo de possíveis interessados individuais.

6.2. Não obstante, consórcios formados por grande número de consorciadas pode dificultar a fiscalização e a gestão contratual, sendo contraproducente tal prática. Além disso, limitar a participação de consórcios formados por até 2 (duas) empresas, melhora a gestão contratual, uma vez que o excesso de consorciadas poderá afetar a qualidade dos trabalhos realizados que, em certa medida, são realizados em sinergia.

## 7. PROPRIEDADE INTELECTUAL

7.1. Deve-se consignar, nas regras editalícias, que sejam cedidos à Infra S.A. os direitos autorais e patrimoniais relativos aos produtos resultantes da prestação dos serviços e a utilização dos produtos pela Infra S.A. e Poder Concedente.

## 8. ANÁLISE DE MERCADO

8.1. Após análise de mercado, constatou-se que a Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT lançou certames similares ao pretendido por esta estatal. Verifica-se ainda a realização, pela extinta EPL, de uma licitação (2 lotes) com semelhante objeto, conforme indicado na tabela a seguir:

Edital de licitação	Objeto	Disponível em:
ANTT - Pregão eletrônico nº 33/2022	Contratação de serviços técnicos especializados de engenharia consultiva de apoio às atividades de competência legal da ANTT, quanto à supervisão dos trechos das rodovias federais outorgados à exploração da iniciativa privada, com vistas à aferição da execução adequada do serviço, especificamente, do cumprimento, pelas concessionárias, dos encargos contidos nas cláusulas dos Contratos de Concessão para exploração da Infraestrutura Rodoviária	<a href="#">Portal ANTT de licitações</a>
ANTT - Pregão eletrônico nº 42/2021	Contratação de serviços técnicos especializados de engenharia consultiva de apoio às atividades de competência legal da ANTT, quanto à supervisão dos trechos das rodovias federais outorgados à exploração da iniciativa privada, com vistas à aferição da execução adequada do serviço, especificamente, do cumprimento, pelas concessionárias, dos encargos contidos nas cláusulas dos Contratos de Concessão para exploração da Infraestrutura Rodoviária	<a href="#">Portal ANTT de licitações</a>
EPL - RCE Eletrônico nº 01/2022	Contratação de pessoa jurídica para execução de serviços técnicos especializados quanto a monitoração, por quilômetro, de trechos das rodovias federais BR-040 e BR-163/MS, dispoendo sobre o levantamento e avaliação dos parâmetros de desempenho da via, em cumprimento às obrigações assumidas nos termos aditivos de relicitação, bem como prestação de apoio técnico especializado no acompanhamento do processo de relicitação	<a href="#">Portal licitações Infra S.A. (EPL)</a>

8.2. Nesse diapasão, buscou-se ainda aferir se os preços orçados pela área técnica estão condizentes com os adotados nesses processos licitatórios semelhantes, cujos resultados são apresentados na tabela abaixo:

Edital de licitação	Serviços considerados em 1 ciclo de monitoração	Preço dos serviços (1 ciclo)	Data-base	Preço atualizado* (jan/23)	Extensão (km)	RS/km
ANTT - Pregão eletrônico nº 33/2022 (lote 2)	1 Relatório de consultoria 1 Relatório de apoio no acompanhamento da conservação, manutenção, operação e obras 1 Relatório de apoio na análise da monitoração do pavimento 1 Relatório de apoio na análise da monitoração da sinalização horizontal 1 Relatório de apoio na análise da monitoração da sinalização vertical 1 Relatório de apoio na análise da monitoração de obras de arte especial 1 Relatório de apoio na análise da monitoração da dos terraplenos e estruturas de contenção	R\$ 2.216.250,53	abr/22	R\$ 2.354.555,64	680,6	R\$ 3.459,53
ANTT - Pregão eletrônico nº 42/2021 (lote 1)	1 Relatório de apoio na análise da monitoração do pavimento 1 Relatório de apoio na análise da monitoração da sinalização horizontal 1 Relatório de apoio na análise da monitoração da sinalização vertical 1 Relatório de apoio na análise da monitoração de obras de arte especial 1 Relatório de apoio na análise da monitoração da dos terraplenos e estruturas de contenção 1 Relatório de apoio no acompanhamento da conservação, manutenção, operação e obras	R\$ 2.610.947,17	abr/21	R\$ 2.915.054,63	1125,2	R\$ 2.590,70

<p>EPL - RCE Eletrônico nº 01/2022 (lote 1)</p>	<p>1 Analisar se as ações de manutenção rodoviária foram realizadas conforme o Anexo I do Termo Aditivo de relicitação, analisando, inclusive, a documentação comprobatória 1 Verificação da última ocorrência de recuperação e manutenção dos pavimentos na Pista de Rolamento e/ou Acostamentos 1 Inspeção das condições gerais de Terraplenos e Estruturas de contenção 1 Inspeção da Base do Pavimento da Pista de Rolamento e Acostamentos 1 Análise da qualidade e as atuais condições da Pista de Rolamento e Acostamentos 1 Identificação e coleta de informações e documentos acerca do Plano de Manutenção e Conserva Rodoviária da empresa concessionária 1 Inspeção e avaliação das condições de Conserva do canteiro central e Faixa de Domínio 1 Inspeção e avaliação das condições de Conserva das Cercas existentes na Faixa de Domínio 1 Verificação in loco a situação da manutenção rodoviária, relativas à conservação das Pistas de Rolamento, dos Acostamentos, das obras de drenagem superficial e profunda, das obras de arte correntes, da faixa de domínio, obras de arte especiais, das interseções 1 Avaliação do Índice de Condição de Manutenção (ICM), verificando o Índice do Pavimento (IP) e a Condição da Conservação (IC) 1 Análise dos critérios de cálculo das avaliações do IP, IC e de Cálculo e de classificação do ICM 1 Apresentação de relatório situacional de regularidade fundiária da faixa de domínio 1 Identificação de passivos ambientais, situação das licenças ambientais e dos Programas Ambientais previstos 1 Cadastro completo dos elementos (imagens decorrentes do vídeo registro) 1 Cadastro detalhado de alças de dispositivos e marginais existentes 1 Minuta de Termo de Arrolamento e Transferência de Bens - TATB 1 Entrega de arquivo de desenho (dwg) e planilhas georreferenciados com legenda e simbologia adequada - decorrentes do levantamento de cadastro por vídeo registro</p>	<p>R\$ 5.170.531,18</p>	<p>set/21</p>	<p>R\$ 5.656.152,64</p>	<p>941,8</p>	<p>R\$ 6.005,68</p>
<p>EPL - RCE Eletrônico nº 01/2022 (lote 2)</p>	<p>1 Analisar se as ações de manutenção rodoviária foram realizadas conforme o Anexo I do Termo Aditivo de relicitação, analisando, inclusive, a documentação comprobatória 1 Verificação da última ocorrência de recuperação e manutenção dos pavimentos na Pista de Rolamento e/ou Acostamentos 1 Inspeção das condições gerais de Terraplenos e Estruturas de contenção 1 Inspeção da Base do Pavimento da Pista de Rolamento e Acostamentos 1 Análise da qualidade e as atuais condições da Pista de Rolamento e Acostamentos 1 Identificação e coleta de informações e documentos acerca do Plano de Manutenção e Conserva Rodoviária da empresa concessionária 1 Inspeção e avaliação das condições de Conserva do canteiro central e Faixa de Domínio 1 Inspeção e avaliação das condições de Conserva das Cercas existentes na Faixa de Domínio 1 Verificação in loco a situação da manutenção rodoviária, relativas à conservação das Pistas de Rolamento, dos Acostamentos, das obras de drenagem superficial e profunda, das obras de arte correntes, da faixa de domínio, obras de arte especiais, das interseções 1 Avaliação do Índice de Condição de Manutenção (ICM), verificando o Índice do Pavimento (IP) e a Condição da Conservação (IC) 1 Análise dos critérios de cálculo das avaliações do IP, IC e de Cálculo e de classificação do ICM 1 Apresentação de relatório situacional de regularidade fundiária da faixa de domínio 1 Identificação de passivos ambientais, situação das licenças ambientais e dos Programas Ambientais previstos 1 Cadastro completo dos elementos (imagens decorrentes do vídeo registro) 1 Cadastro detalhado de alças de dispositivos e marginais existentes 1 Minuta de Termo de Arrolamento e Transferência de Bens - TATB 1 Entrega de arquivo de desenho (dwg) e planilhas georreferenciados com legenda e simbologia adequada - decorrentes do levantamento de cadastro por vídeo registro</p>	<p>R\$ 4.811.335,56</p>	<p>set/21</p>	<p>R\$ 5.263.221,01</p>	<p>845,9</p>	<p>R\$ 6.222,04</p>
<p><b>Média dos valores (RS/km)</b></p>						<p><b>R\$ 4.569,49</b></p>

\*Demonstrativo da atualização de valores para janeiro de 2023.

CÁLCULO DE ÍNDICE									
Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)									
Período Desejado: 05/04/2022 a 05/01/2023									
Descrição da Série	Fonte	Unidade	Base	Fator K	li	lo	li/lo	Kí (parcial)	
Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)	157980	FGV-CS	01/12/2000	1,000	276,133	259,913	1,062405	1,062405	

Índice Calculado: 1,062405

Observações:  
Vr = Vo x Kí

Índice lo = Fator acumulado na data inicial, correspondente à data de apresentação da proposta.  
Índice li = Fator acumulado na data final, correspondente à data do reajuste.  
Kí = (li/lo) = Índice de reajuste do serviço para o período lo a li.

SUPTI 2022

## CÁLCULO DE ÍNDICE

### Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)

Período Desejado: 05/04/2021 a 05/01/2023

Descrição da Série	Fonte	Unidade	Base	Fator K	li	lo	li/lo	Ki (parcial)
Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)	157980	FGV-CS	01/12/2000	1,000	276,133	247,326	1,116474	1,116474

Índice Calculado: 1,116474

Observações:  
Vr = Vo x Ki

Índice lo = Fator acumulado na data inicial, correspondente à data de apresentação da proposta.  
Índice li = Fator acumulado na data final, correspondente à data do reajuste.  
Ki = (li/lo) = Índice de reajuste do serviço para o período lo a li.

SUPTI 2022

## CÁLCULO DE ÍNDICE

### Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)

Período Desejado: 05/09/2021 a 05/01/2023

Descrição da Série	Fonte	Unidade	Base	Fator K	li	lo	li/lo	Ki (parcial)
Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)	157980	FGV-CS	01/12/2000	1,000	276,133	252,425	1,093921	1,093921

Índice Calculado: 1,093921

Observações:  
Vr = Vo x Ki

Índice lo = Fator acumulado na data inicial, correspondente à data de apresentação da proposta.  
Índice li = Fator acumulado na data final, correspondente à data do reajuste.  
Ki = (li/lo) = Índice de reajuste do serviço para o período lo a li.

SUPTI 2022

Fonte: SIGEM/Infra S.A.

Lote da presente licitação	Serviços considerados em 1 ciclo de monitoração	Preço dos serviços - 1 ciclo (jan/23)	Extensão (km)	RS/km
<b>Item 01:</b> Rodovias Federais BR-060, BR-153 e BR-262	1 Inspeção do pavimento 1 Inspeção de terraplenos e estruturas de contenção 1 Inspeção do canteiro central e faixa de domínio 1 Inspeção das Obras de Arte Especiais (OAE's) 1 Inspeção das OAC's e dispositivos de drenagem 1 Inspeção de sinalização e elementos de proteção e segurança 1 Inspeção das edificações e instalações operacionais 1 Inspeção dos sistemas elétricos e de iluminação 1 Caderno de meio ambiente 1 Levantamento cadastral complementar 1 Minuta de Termo de Arrolamento e Transferência de Bens	R\$ 3.525.255,30	1.176,50	2.996,39
<b>Item 02:</b> Rodovia Federal BR-101/RJ	1 Inspeção do pavimento 1 Inspeção de terraplenos e estruturas de contenção 1 Inspeção do canteiro central e faixa de domínio 1 Inspeção das Obras de Arte Especiais (OAE's) 1 Inspeção das OAC's e dispositivos de drenagem 1 Inspeção de sinalização e elementos de proteção e segurança 1 Inspeção das edificações e instalações operacionais 1 Inspeção dos sistemas elétricos e de iluminação 1 Caderno de meio ambiente 1 Levantamento cadastral complementar 1 Minuta de Termo de Arrolamento e Transferência de Bens	R\$ 1.004.625,47	322,10	3.118,99

8.3. Consta-se, portanto, que os valores orçados são condizentes com os de outros procedimentos licitatórios.

8.4. Nesse contexto, verifica-se que o presente certame tem seus preços aderentes a outros processos licitatórios semelhantes.

## 9. METODOLOGIA PARA ESTIMAR O VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. Para estimar o valor da contratação, a Infra S.A. elaborou orçamento detalhado referencial para cada trecho rodoviário a ser estudado (7204500; 7204530), consignando o valor final para as monitorações a serem realizadas.

9.2. Para a orçamentação, nos termos do art. 8º, II e III do RILC de 24/02/22, considerou-se outras licitações realizadas pela Administração Pública bem como a Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Resolução nº 11/2020). A data-base foi uniformizada para janeiro de 2023 utilizando-se do Índice de Obras Rodoviárias (Consultoria e Supervisão) quando necessária a correção de valores. A escolha do índice se baseou na natureza dos serviços técnicos a serem desenvolvidos na pretendida contratação, entendendo-se ser o mais adequado. As tabelas a seguir trazem os valores referenciais:

Item	unidade	Salário	Encargos totais	Valor unitário	Data base	Índice de correção	Valor atualizado (jan/23)	BDI Considerado	Valor atualizado com BDI	Referência
Engenheiro Coordenador - P8061	h x mês	R\$ 16.918,60	R\$ 14.478,87	R\$ 31.397,47	jan/23	1,000000	R\$ 31.397,47	44,96%	R\$ 45.513,77	Tabela de Consultoria DNIT

Item	unidade	Salário	Encargos totais	Valor unitário	Data base	Índice de correção	Valor atualizado (jan/23)	BDI Considerado	Valor atualizado com BDI	Referência
Engenheiro de Projetos Pleno - P8066	h x mês	R\$ 11.294,64	R\$ 10.010,56	R\$ 21.305,20	jan/23	1,000000	R\$ 21.305,20	44,96%	R\$ 30.884,02	Tabela de Consultoria DNIT
Advogado pleno - P8002	h x mês	R\$ 5.731,15	R\$ 5.598,54	R\$ 11.329,69	jan/23	1,000000	R\$ 11.329,69	44,96%	R\$ 16.423,52	Tabela de Consultoria DNIT
Técnico de obras - P8147	h x mês	R\$ 3.069,63	R\$ 3.520,66	R\$ 6.590,29	jan/23	1,000000	R\$ 6.590,29	44,96%	R\$ 9.553,28	Tabela de Consultoria DNIT
GPS de navegação	unid. x mês	n/a	n/a	R\$ 69,56	mai/23	0,993384	R\$ 69,10	15,00%	R\$ 79,47	Cotação de mercado
Levantamento deflectométrico (FWD)	km x faixa	n/a	n/a	R\$ 219,00	abr/22	1,062405	R\$ 232,67	15,00%	R\$ 267,57	Pregão eletrônico nº 33/2022 - ANTT
Levantamento do índice de Irregularidade Longitudinal (IRI)	km x faixa	n/a	n/a	R\$ 23,49	abr/22	1,062405	R\$ 24,96	15,00%	R\$ 28,70	Pregão eletrônico nº 33/2022 - ANTT
Ensaio de mancha de areia (macrot textura)	unid.	n/a	n/a	R\$ 295,00	abr/22	1,062405	R\$ 313,41	15,00%	R\$ 360,42	Pregão eletrônico nº 33/2022 - ANTT
Levantamento Visual Contínuo (LVC)	km x faixa	n/a	n/a	R\$ 57,15	mai/22	1,062405	R\$ 60,72	15,00%	R\$ 69,83	Pregão eletrônico nº 33/2022 - ANTT
Sondagem rotativa tipo serra copo p/ inspeção de pavimento	unid.	n/a	n/a	R\$ 341,00	jun/21	1,104810	R\$ 376,74	15,00%	R\$ 433,25	RCE nº 007/2021 - EPL
Avaliação da retrorrefletividade - sinalização horizontal	km x linear	n/a	n/a	R\$ 362,00	abr/22	1,062405	R\$ 384,59	15,00%	R\$ 442,28	Pregão eletrônico nº 33/2022 - ANTT
Avaliação da retrorrefletividade - sinalização vertical e aérea	km x linear	n/a	n/a	R\$ 362,00	abr/22	1,062405	R\$ 384,59	15,00%	R\$ 442,28	Pregão eletrônico nº 33/2022 - ANTT
Luxímetro	unid. x mês	n/a	n/a	R\$ 51,57	mai/23	0,993384	R\$ 51,23	15,00%	R\$ 58,91	Cotação de mercado
Drone	unid. x mês	n/a	n/a	R\$ 337,08	mai/23	0,993384	R\$ 334,85	15,00%	R\$ 385,08	Cotação de mercado
Diárias	unid.	n/a	n/a	R\$ 300,90	n/a	1,000000	R\$ 300,90	44,96%	R\$ 436,18	Decreto nº 11.117/2022

Obs. 1: Aplicou-se o BDI diferenciado (15%) para os preços que tiveram como fonte a cotação de mercado, conforme orientação contida na Instrução Normativa nº 62/2021 do DNIT e em consonância com a recomendação dos órgãos de controle. Nesse contexto, o BDI diferenciado também foi aplicado nos preços advindos do "Pregão eletrônico nº 33/2022 (ANTT)" e do "RCE nº 007/2021 (EPL)" pois tais preços foram obtidos, no âmbito da respectiva orçamentação, por meio de cotação no mercado.

Obs. 2: Em atenção ao disposto no §13 do art. 8º do RILC, esclarece-se que, excepcionalmente, na cotação somente do item "sondagem rotativa tipo serra copo para inspeção do pavimento" utilizou-se de procedimento licitatório cuja data-base tem mais de 1 ano da data-base de referência. A utilização se deu em virtude da especificidade do serviço e por ter sua precificação já validada no âmbito desta estatal em procedimento licitatório pretérito.

Precificação do Luxímetro	
Luxímetro digital, com faixa de medição de 0 até 20.000 Lux ou mais, resolução mínima de 1 Lux na faixa de 0 a 1.000 Lux, com calibração.	
1. Fontes da consulta	Valores
<a href="#">Instrum Brasil</a>	R\$ 578,72
<a href="#">Instrubras</a>	R\$ 725,00
<a href="#">Loja Akso</a>	R\$ 552,67
2. Valor médio (a)	R\$ 618,80
3. Vida útil estimada em meses (b)	12
4. Valor residual em % (c)	0%
<b>5. Depreciação mensal = (a - (c*a))/b)</b>	<b>R\$ 51,57</b>

Precificação do Drone	
RPAS (Sistema De Aeronave Remotamente Pilotada), Tipo Multirroto, Câmera Fotográfica com no mínimo 20MP, filmagem 4k, autonomia mínima de 25 minutos de voo por bateria, distância de operação não inferior a 5km (em condições favoráveis sem interferência), gimbal 3-eixos de estabilização, sensor ótico de 1" ou maior, sem tela.	
1. Fontes da consulta	Valores
<a href="#">Loja DJI</a>	R\$ 14.290,00
<a href="#">Americanas.com</a>	R\$ 12.217,41
<a href="#">Kalunga</a>	R\$ 18.999,05
2. Valor médio (a)	R\$ 15.168,82
3. Vida útil estimada em meses (b)	36
4. Valor residual em % (c)	20%
<b>5. Depreciação mensal = (a - (c*a))/b)</b>	<b>R\$ 337,08</b>

Precificação do GPS de navegação	
GPS portátil, tela colorida, com resistência à água (pelo menos IPX7), memória interna mínima de 8 GB mais micro card de 8 GB, altímetro barométrico, bússula de 3 eixos com compensação de inclinação, com câmara fotográfica (mínimo de 8 megapixel), antena de alta sensibilidade capaz de rastrear sinais de satélites GPS, GLONASS e Galileo, conexão sem fio via Bluetooth.	
1. Fontes da consulta	Valores
<a href="#">Garmin Store</a>	R\$ 3.219,00
<a href="#">Amazon</a>	R\$ 2.820,32
<a href="#">Uai Adventure</a>	R\$ 3.351,73
2. Valor médio (a)	R\$ 3.130,35
3. Vida útil estimada em meses (b)	36
4. Valor residual em % (c)	20%
<b>5. Depreciação mensal = (a - (c*a))/b)</b>	<b>R\$ 69,56</b>

CÁLCULO DE ÍNDICE									
Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)									
Período Desejado: 24/01/2023 a 24/01/2023									
Descrição da Série	Fonte	Unidade	Base	Fator K	II	Io	II/Io	II	KI (parcial)
Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)	157980	FGV-CS	01/12/2000	1,000	276,133	239,086	1,154953		1,154953
Índice Calculado: 1,154953									
Observações: Vr = Vo x Ki									
Índice Io = Fator acumulado na data inicial, correspondente à data de apresentação da proposta.									
Índice II = Fator acumulado na data final, correspondente à data do reajuste.									
KI = (II/Io) = Índice de reajuste do serviço para o período Io a II.									

SUPTI 2022

CÁLCULO DE ÍNDICE									
Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)									
Período Desejado: 24/04/2022 a 24/01/2023									
Descrição da Série	Fonte	Unidade	Base	Fator K	II	Io	II/Io	II	KI (parcial)
Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)	157980	FGV-CS	01/12/2000	1,000	276,133	259,913	1,062405		1,062405
Índice Calculado: 1,062405									
Observações: Vr = Vo x Ki									
Índice Io = Fator acumulado na data inicial, correspondente à data de apresentação da proposta.									
Índice II = Fator acumulado na data final, correspondente à data do reajuste.									
KI = (II/Io) = Índice de reajuste do serviço para o período Io a II.									

SUPTI 2022

CÁLCULO DE ÍNDICE									
Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)									
Período Desejado: 24/01/2023 a 24/04/2023									
Descrição da Série	Fonte	Unidade	Base	Fator K	II	Io	II/Io	II	KI (parcial)
Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)	157980	FGV-CS	01/12/2000	1,000	277,972	276,133	1,006660		1,006660
Índice Calculado: 1,006660									
Observações: Vr = Vo x Ki									
Índice Io = Fator acumulado na data inicial, correspondente à data de apresentação da proposta.									
Índice II = Fator acumulado na data final, correspondente à data do reajuste.									
KI = (II/Io) = Índice de reajuste do serviço para o período Io a II.									

SUPTI 2022

CÁLCULO DE ÍNDICE									
Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)									
Período Desejado: 24/06/2021 a 24/01/2023									
Descrição da Série	Fonte	Unidade	Base	Fator K	II	Io	II/Io	II	KI (parcial)
Índice de Obras Rodoviárias - Consultoria (Supervisão e Projetos)	157980	FGV-CS	01/12/2000	1,000	276,133	249,937	1,104810		1,104810
Índice Calculado: 1,104810									
Observações: Vr = Vo x Ki									
Índice Io = Fator acumulado na data inicial, correspondente à data de apresentação da proposta.									
Índice II = Fator acumulado na data final, correspondente à data do reajuste.									
KI = (II/Io) = Índice de reajuste do serviço para o período Io a II.									

SUPTI 2022

9.3. Ainda em relação ao processo de orçamentação, esclarece-se que os preços para veículos e escritório (incluindo mobiliário e a cesta de custos diversos) foram obtidos da tabela de preços de consultoria do DNIT adotando-se os seguintes parâmetros:

#### Preço estimado do escritório (3 pessoas)

nº de ocupantes	3,00
Área Escritório	42,475
Custo/m² x mês (jan/23)	R\$ 46,53
Custo mensal	R\$ 1.976,36
BDI	44,96%
<b>Preço referencial mensal</b>	<b>R\$ 2.864,93</b>

Mobiliário escritório (R\$/ ocupante x mês) - jan/23	R\$ 505,99
Custo mensal mobiliário	R\$ 1.517,97
BDI	44,96%
<b>Preço referencial mensal</b>	<b>R\$ 2.200,45</b>

Custos diversos escritório (R\$ / ocup. x mês) - jan/23	R\$ 129,00
Custos diversos mensal escritório	R\$ 387,00
BDI	44,96%
<b>Preço referencial mensal</b>	<b>R\$ 561,00</b>

#### Preço estimado veículo leve - 53kw (sem motorista)

-> nº de horas operativas	66
-> nº de horas improdutivoas	116,49
-> valor da hora operativa (jan/23)	R\$ 30,72
-> valor da hora improdutivoas (jan/23)	R\$ 6,33
Custo mensal veículo leve - 53 kw	R\$ 2.764,90
BDI	44,96%
<b>Preço referencial mensal</b>	<b>R\$ 4.008,00</b>

#### Preço estimado do escritório (4 pessoas)

nº de ocupantes	4,00
Área Escritório	46,975
Custo/m² x mês (jan/23)	R\$ 46,53
Custo mensal	R\$ 2.185,75
BDI	44,96%
<b>Preço referencial mensal</b>	<b>R\$ 3.168,46</b>

Mobiliário escritório (R\$/ ocupante x mês) - jan/23	R\$ 505,99
Custo mensal mobiliário	R\$ 2.023,96
BDI	44,96%
<b>Preço referencial mensal</b>	<b>R\$ 2.933,93</b>

Custos diversos escritório (R\$ / ocup. x mês) - jan/23	R\$ 129,00
Custos diversos mensal escritório	R\$ 516,00
BDI	44,96%
<b>Preço referencial mensal</b>	<b>R\$ 747,99</b>

9.4. Apresentam-se ainda as premissas adotadas no dimensionamento de cada um dos produtos, com base nas quais se aferiu o emprego dos insumos que compõe as respectivas composições de preços unitários.

#### 9.5. Produto 01 - Inspeção do pavimento:

9.5.1. Considerou-se que por meio do LVC serão calculados o IGG e o ICM.

9.5.2. Para análise do IGG, ICM, IRI, ATR e do FWD (levantamento deflectométrico) considerou-se sua execução ao longo de todas as faixas, marginais e dispositivos e em ambos os sentidos.

9.5.3. Para o ensaio de mancha de areia (macrotextura), considerou-se 1 ensaio a cada 20km.

9.5.4. Para as inspeções do pavimento, considerou-se 1 poço de sondagem a cada 20km.

9.5.5. Considerou-se que a medição do IRI e do ATR são realizados pelo mesmo equipamento, motivo pelo qual o custo está indicado apenas uma única vez.

9.5.6. Considerou-se que nos preços referenciais dos serviços de campo (levantamento deflectométrico, IRI, ensaio de mancha de areia, sondagem para inspeção do pavimento e LVC) já estão inseridos todos os custos necessários, incluindo diárias, ensaios laboratoriais, mão de obra, equipamentos e mobilização.

#### 9.6. Produto 02 - Inspeção de terraplenos e estruturas de contenção.

9.6.1. Considerou-se que as inspeções in loco serão realizadas por uma equipe de engenheiro de projetos e um técnico de obras. O rendimento adotado para os trabalhos de campo foi de 160 km/dia.

9.6.2. Considerou-se a execução nos 2 sentidos da via.

**9.7. Produto 03 - Inspeção do canteiro central e faixa de domínio.**

9.7.1. Considerou-se que as inspeções in loco (principalmente invasões) serão realizadas por uma equipe de engenheiro de projetos e um técnico de obras. O rendimento adotado para os trabalhos de campo foi de 150 km/dia.

9.7.2. Considerou-se a execução nos 2 sentidos da via.

**9.8. Produto 04 - Inspeção das Obras de Arte Especiais (OAE's).**

9.8.1. Considerou-se que as inspeções in loco serão realizadas por uma equipe de engenheiro de projetos e um técnico de obras. O rendimento adotado para os trabalhos de campo foi de 55 km/dia.

9.8.2. Considerou-se, no cálculo do rendimento, a extensão linear da via.

**9.9. Produto 05 - Inspeção das OAC's e dispositivos de drenagem.**

9.9.1. Considerou-se que as inspeções in loco serão realizadas por uma equipe de engenheiro de projetos e um técnico de obras. O rendimento adotado para os trabalhos de campo foi de 100 km/dia.

9.9.2. Considerou-se a execução nos 2 sentidos da via.

**9.10. Produto 06 - Inspeção de sinalização e elementos de proteção e segurança.**

9.10.1. Para análise da sinalização (horizontal e vertical) considerou-se sua execução ao longo das vias principais, marginais e dispositivos e em ambos os sentidos.

9.10.2. Considerou-se que nos preços referenciais dos serviços de campo (avaliação da retrorrefletividade das sinalizações horizontal e vertical) já estão inseridos todos os custos necessários, incluindo diárias, ensaios laboratoriais, mão de obra, equipamentos e mobilização.

9.10.3. Considerou-se ainda, que a parte de campo do levantamento cadastral é realizado no mesmo momento da avaliação da retrorrefletividade e pela mesma equipe, motivo pelo qual se previu esse custo apenas uma vez.

**9.11. Produto 07 - Inspeção das edificações e instalações operacionais.**

9.11.1. Considerou-se que as inspeções in loco serão realizadas por uma equipe de engenheiro de projetos e um técnico de obras. O rendimento adotado para os trabalhos de campo foi de 200 km/dia.

9.11.2. Considerou-se a execução nos 2 sentidos da via.

**9.12. Produto 08 - Inspeção dos sistemas elétricos e de iluminação.**

9.12.1. Considerou-se que o levantamento cadastral dos sistemas elétricos e de iluminação será realizada utilizando-se do subsídio do vídeo-registro do produto 01, motivo pelo qual se dimensionou a equipe técnica destinada a analisar as imagens/vídeos com foco no levantamento desses itens. O rendimento adotado para os trabalhos foi de 85 km/dia.

9.12.2. Considerou-se que serão necessárias inspeções in loco para se averiguar a iluminância do sistema existente, conforme ABNT NBR 5101/2018. O rendimento adotado para os trabalhos foi de 50 km/dia.

9.12.3. Considerou-se, no cálculo do rendimento, a extensão linear da via.

**9.13. Produto 09 - Caderno de meio ambiente.**

9.13.1. Considerou-se que as inspeções in loco serão realizadas por uma equipe de engenheiro de projetos e um técnico de obras. O rendimento adotado para os trabalhos de campo foi de 100 km/dia.

9.13.2. Considerou-se a execução nos 2 sentidos da via.

**9.14. Produto 10 - Levantamento cadastral complementar.**

9.14.1. Considerou-se que as inspeções in loco serão realizadas por uma equipe de engenheiro de projetos e um técnico de obras. O rendimento adotado para os trabalhos de campo foi de 100 km/dia.

9.14.2. Considerou-se a execução nos 2 sentidos da via.

**9.15. Produto 11 - Minuta de Termo de Arrolamento e Transferência de Bens.**

9.15.1. Considerou-se que o trabalho de elaboração de minuta de TATB é eminentemente desenvolvido em escritório, não sendo previstos idas a campo.

9.16. Conforme especificado no Projeto Básico, os serviços serão remunerados, exclusivamente por produto entregue, na forma de relatório técnico, juntamente com o arquivo digital contemplando todas as informações levantadas no período, sendo este o instrumento final de aferição para pagamento, de forma a atender integralmente as exigências estabelecidas no Projeto Básico.

**10. VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO (GLOBAL E PREÇOS REFERENCIAIS POR PRODUTO)**

10.1. Nos termos do art. 34 da Lei nº 13.303/2016, com o objetivo de aumentar a competitividade do certame e possibilitar às licitantes a formulação de suas respectivas propostas, entende-se ser o caso de tornar público o valor estimado da contratação (global e por produto), por cada item.

10.2. Ademais, cabe trazer posicionamento do Tribunal de Contas da União que assim se manifestou por meio do Acórdão 1502/2018 – Plenário:

*“Nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento”.*

10.3. Nesse sentido, esclarece-se que no item **13.1 do Projeto Básico** firmou-se a necessidade de que as propostas das licitantes observem não só o preço máximo global, como também o valor estimado para cada um dos produtos. Além disso, na parte de qualificação econômico-financeira, exigiu-se que as licitantes apresentem capital social mínimo de 10% do valor estimado da contratação.

10.4. Assim, a fim de permitir que mais empresas tenham suas propostas consideradas válidas e participem da disputa, entendemos como pertinente a publicação do orçamento estimado.

10.5. Assim, conforme metodologia disposta no item 9 deste Estudo, os valores estimados por produtos das contratações são os seguintes:

#### BR-060, BR-153 E BR-262

PLANILHA DE PREÇOS - SERVIÇOS DE MONITORAÇÃO BR-060, BR-163 E BR-262 - TRECHO CONCEBRA				
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT	PREÇOS UNITÁRIOS	PREÇO TOTAL (R\$)
1 - Inspeção do pavimento	unid	1,00	R\$ 1.575.405,58	1.575.405,58
2 - Inspeção de terraplenos e estruturas de contenção	unid	1,00	R\$ 80.422,35	80.422,35
3 - Inspeção do canteiro central e faixa de domínio	unid	1,00	R\$ 83.571,57	83.571,57
4 - Inspeção das Obras de Arte Especiais (OAE's)	unid	1,00	R\$ 107.407,77	107.407,77
5 - Inspeção das OAC's e dispositivos de drenagem	unid	1,00	R\$ 111.451,87	111.451,87
6 - Inspeção de sinalização e elementos de proteção e segurança	unid	1,00	R\$ 1.118.549,52	1.118.549,52
7 - Inspeção das edificações e instalações operacionais	unid	1,00	R\$ 66.611,91	66.611,91
8 - Inspeção dos sistemas elétricos e de iluminação	unid	1,00	R\$ 126.284,04	126.284,04
9 - Caderno de meio ambiente	unid	1,00	R\$ 106.719,55	106.719,55
10 - Levantamento cadastral complementar	unid	1,00	R\$ 117.486,37	117.486,37
11 - Minuta de Termo de Arrolamento e Transferência de Bens	unid	1,00	R\$ 31.344,77	31.344,77
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>3.525.255,30</b>

#### BR-101/RJ

PLANILHA DE PREÇOS - SERVIÇOS DE MONITORAÇÃO BR101/RJ - TRECHO AUTOPISTA FLUMINENSE				
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT	PREÇOS UNITÁRIOS	PREÇO TOTAL (R\$)
1 - Inspeção do pavimento	unid	2,00	R\$ 433.879,04	867.758,08
2 - Inspeção de terraplenos e estruturas de contenção	unid	2,00	R\$ 26.949,46	53.898,92
3 - Inspeção do canteiro central e faixa de domínio	unid	2,00	R\$ 26.949,46	53.898,92
4 - Inspeção das Obras de Arte Especiais (OAE's)	unid	2,00	R\$ 30.273,68	60.547,36
5 - Inspeção das OAC's e dispositivos de drenagem	unid	2,00	R\$ 33.445,46	66.890,92
6 - Inspeção de sinalização e elementos de proteção e segurança	unid	2,00	R\$ 309.353,29	618.706,58
7 - Inspeção das edificações e instalações operacionais	unid	2,00	R\$ 23.795,21	47.590,42
8 - Inspeção dos sistemas elétricos e de iluminação	unid	2,00	R\$ 35.348,71	70.697,42
9 - Caderno de meio ambiente	unid	2,00	R\$ 33.252,93	66.505,86
10 - Levantamento cadastral complementar	unid	2,00	R\$ 37.811,64	75.623,28
11 - Minuta de Termo de Arrolamento e Transferência de Bens	unid	2,00	R\$ 13.566,59	27.133,18
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>2.009.250,94</b>

#### 11. QUANTITATIVOS ESTIMADOS

11.1. O número de ciclos de monitoração previstos para cada um dos trechos concessionados foi definido de acordo com o indicado no Ofício OFÍCIO SEI Nº 13335/2023/SUROD/DIR-ANTT (7103654).

#### 12. SOLUÇÃO, PARCELAMENTO E INDIVIDUALIZAÇÃO DO OBJETO

##### QUANTO AO ESCOPO DA MONITORAÇÃO

12.1. A monitoração de parâmetros de desempenho para fins de relicitação, ora em análise para contratação, abrange a realização de diferentes serviços, os quais incidem sobre um mesmo corpo estradal, cuja gestão é responsabilidade de uma mesma concessionária.

12.2. Os levantamentos de campo e relatórios que compõem a monitoração dos parâmetros de desempenho do trecho concessionado requerem coordenação técnica especializada para que ocorram na forma e condições pretendidas, de forma a alcançar o resultado esperado, no prazo esperado e com a garantia da independência requerida em relação ao concessionário responsável pelo trecho.

12.3. Essa condição não seria possível de ser alcançada contratando-se os produtos de forma individualizada, dado que essa "pulverização" do trabalho acarretaria desconpassos na geração dos relatórios, dificuldades para sua análise e consolidação, incômodos aos usuários da rodovia por requerer diferentes agências de diferentes agentes para intervenções em campo, e ainda, poderia oportunizar a influência do concessionário sobre empresa realizadora de parte da monitoração.

12.4. Isso posto, entende-se que a definição da Monitoração, compondo-se de seus 11 subprodutos é fundamental para assegurar características intrínsecas aos objetivos desta proposta de contratação, o que corresponde a uma inviabilidade técnica de se dividir em parcelas de serviços menores, conforme preconiza o Art. 32, III, da Lei 13.303/2016.

12.5. Por se entender evitar um possível prejuízo ao conjunto, a opção pelo agrupamento de 11 produtos como um escopo de monitoração atende também ao que está previsto na Súmula n. 247 do TCU.

12.6. Tem-se que as circunstâncias específicas que cercam o serviço ora proposto para contratação apresentam caráter técnico e gerencial que demandam a sua realização de forma conjunta. Essa opção não se deu por similaridade dos itens, mas por questões logísticas, uma vez que a presença de inúmeros prestadores de serviço no trecho rodoviário em diferentes momentos poderia acarretar transtornos aos usuários e questões técnicas e gerenciais, dado que o serviço requer gerenciamento, consolidação e análise, bem como características de independência em relação ao concessionário atual o que é melhor alcançado por um único executante.

12.7. A orçamentação elaborada apresenta os custos atinentes a cada item do escopo individualmente com os respectivos custos unitários.

12.8. Importa mencionar ainda, que a definição do escopo dos serviços contratados contou com a revisão e colaboração da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, consoante documentação juntada aos autos sob o nº SUPER 7346132, a fim de que os produtos reflitam, da melhor forma possível, os objetivos da monitoração independente no processo de relicitação.

##### QUANTO A FORMAÇÃO DE LOTES

12.9. Quanto aos trechos rodoviários a serem monitorados, entende-se ser a melhor opção a sua divisão em lotes correspondentes aos contratos de concessão

atualmente vigentes, de forma a gerar produtos alinhados às exigências contratuais específicas de cada caso e que não incorram em risco de mal direcionamento dos dados auferidos ao longo dos trabalhos.

12.10. Entende-se ser viável a execução por uma mesma licitante, contudo a divisão em dois lotes resulta em característica de maior competitividade, permitindo a participação de mais interessados e, ainda, dadas as diferentes localizações dos lotes, permitindo a participação da licitante apenas no lote geograficamente de maior interesse e, portanto, mais competitivo.

12.11. Ademais, a solução adotada mostra-se adequada aos objetivos pretendidos, na medida em que permitirá a avaliação quanto ao cumprimento dos parâmetros de desempenho previstos no PER alinhado às disposições do Decreto nº 9.957/2019.

12.12. Desta feita, consoante ao que preceitua o art. 32, II, da Lei 13.303/2016 o parcelamento do objeto em lotes é a medida que se impõe para o certame em tela visando ampliar a participação de licitantes, sem perda de economia de escala.

12.13. Por oportuno, como já amplamente consignado em linhas pretéritas a divisão em lotes busca propiciar uma maior competitividade entre os participantes, evitando concentração em uma única empresa e permitindo a busca de uma melhor relação custo/benefício entre as propostas. Esta divisão encontra amparo na Lei 13.303/2016, em seu Artigo 32, II:

Art. 32. Nas licitações e contratos de que trata esta Lei serão observadas as seguintes diretrizes:

(...)

III - parcelamento do objeto, visando a ampliar a participação de licitantes, sem perda de economia de escala, e desde que não atinja valores inferiores aos limites estabelecidos no art. 29, incisos I e II;

(...)

### 13. RESULTADOS PRETENDIDOS

13.1. Considerando o papel da Infra S.A. no âmbito do Convênio de Cooperação Técnica e Administrativa nº 001/2021 (7012694) celebrado com a ANTT, almeja-se, com a contratação, dar cumprimento ao disposto no Decreto nº 9.957/2019, especialmente quanto aos seguintes aspectos:

- I - acompanhamento do cumprimento das obrigações assumidas no termo aditivo da relicitação;
- II - acompanhamento das condições econômico-financeiras da concessionária; e
- III - certificação do cálculo da indenização devida à concessionária.

### 14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

14.1. Não há providências a serem adotadas.

### 15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

15.1. A contratada deverá adotar para execução dos serviços, as práticas ambientalmente sustentáveis, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, e demais legislações vigentes ou que venham a existir nas esferas municipal, estadual e federal, assim como utilizar equipamentos e/ou materiais que visem minimizar os impactos ambientais.

### 16. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

16.1. Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes.

### 17. PRAZO DE VIGÊNCIA DO PRETENSO INSTRUMENTO CONTRATUAL

17.1. A vigência do contrato será de 18 (dezoito) meses, podendo ser prorrogado, nos termos de dispositivo a ser estabelecido no Projeto Básico da pretensa contratação.

### 18. ÁREA REQUISITANTE

18.1. Superintendência de Projetos Especiais e Aeroportuários (SUPEA/DIPLAN/INFRA).

### 19. REQUISITOS DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

19.1. A CONTRATADA deverá observar, na execução do objeto contratual, os critérios de sustentabilidade ambiental contidos no Decreto nº 7.746/12 e adotar práticas de racionalização no uso de materiais e serviços, conforme o caso, os critérios elencados na Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

### 20. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

20.1. Diante de todo o exposto, a equipe técnica atesta a viabilidade da contratação.

### 21. NECESSIDADE DE SIGILO

21.1. Não foi identificada a necessidade de classificar o Estudo Preliminar Técnico como sigiloso após ter sido tomado público o certame licitatório, nos termos da Lei nº 12.527/2011, e, visando a aumentar a competitividade do certame, entende-se ser o caso de publicar o valor estimado da licitação, conforme descrito neste documento, nos termos do artigo 34 da Lei nº 13.303/2016.

**Glauco Cintra de Oliveira**  
Assessor Técnico IV

De acordo.

**Elaine Radel**  
Coordenadora de Projetos Especiais

**Cícero Rodrigues de Melo Filho**  
Superintendente de Projetos Especiais e Aeroportuários



Documento assinado eletronicamente por **Glauco Cintra de Oliveira**, Engenheiro, em 18/07/2023, às 10:40, 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 **Elaine Radel, Coordenador de Projetos Especiais**, em 18/07/2023, às 11:41, 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 **CÍCERO RODRIGUES DE MELO FILHO, Superintendente de Projetos Especiais e Aeroportuários**, em 18/07/2023, às 11:45, 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 **7346660** e o código CRC **79C42764**.



Referência: Processo nº 50050.003406/2023-21



SEI nº 7346660

ST SAUS Quadra 1 lotes 3 a 5 e Ed. Parque Cidade Corporate, torre C, 7 e 8 andares, - Bairro Asa Sul  
Brasília/DF, CEP 70.308-200  
Telefone: