



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Fundação Departamento Estadual de Estradas de Rodagem
Diretoria de Obras e Conservação - Regional I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA “EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE NOVA TRAVESSIA DE PEDESTRES, RECUPERAÇÃO DE PONTE E TRAVESSIA EXISTENTE (DONANA), NA RJ-216 NO KM 04 - EM CAMPOS DOS GOYTACAZES”.

Sumário

1. Necessidade da Contratação

1.1 Necessidade de contratação de obra de Construção de Nova Passarela na RJ-216 km 04

2. Instrumento de Planejamento

2.1 Imprescindibilidade da contratação

2.2 Resultados pretendidos do atendimento da demanda

3. Análise do Cenário

3.1 Levantamento de soluções de mercado

3.2 Modalidade, forma, regime e tipo de contratação

3.2.1 Modalidade de contratação

3.2.2 Forma e regime de execução

3.2.3 Tipo de Contratação

3.3 Análise das possíveis soluções

3.4 Avaliação comparativa

3.5 Consulta ao mercado

3.6 Institucional e legal

3.7 Estimativa de quantidades e possíveis soluções

3.8 Estimativa de preços

3.9 Justificativa para o parcelamento ou não da solução

3.10 Conclusão da análise do cenário e demonstrativo dos resultados e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros.

4. SOLUÇÃO

4.1 Definição sucinta do objeto

4.2 Informações complementares.

4.3 Definição da natureza do serviço

5. Desenho da Contratação

5.1 Forma de execução da contratação

5.2 Informações contratuais

5.2.1 Duração do contrato

5.2.2 Validade e apresentação das propostas.

5.2.3 Reajuste de preços

5.2.4 Garantia

5.2.5 Critérios e práticas de sustentabilidade

5.2.6 Transferência de conhecimento, tecnologia, técnicas empregadas e transição contratual

5.2.7 Possibilidade de subcontratação

5.2.8 Possibilidade de participação de consórcio.

5.2.9 Possibilidade de participação de cooperativa

5.3 Seleção de fornecedor

5.3.1 Forma de seleção

5.3.2 Regime de contratação

5.3.3 Âmbito da licitação.

5.3.4 Qualificação técnica.

5.3.5 Qualificação econômico-financeira

5.4 Adequação do ambiente ao órgão

5.5 Classificação quanto ao sigilo

5.6 Servidores que participarão da fiscalização do contrato a ser celebrado

5.6.1 Fiscalização do cumprimento das obrigações trabalhistas

6. Assinatura dos responsáveis pela elaboração

7. Ratificação da Autoridade competente.

1. Necessidade da Contratação

Dentre as atividades que norteiam a atuação do DER-RJ, que por força da atuação adquiriu expressiva experiência durante todos esses anos, são aquelas voltadas para (1) o manejo de intervenções relacionadas à restauração da malha rodoviária do Estado do Rio de Janeiro, (2) a ampliação da malha rodoviária mediante construção de novas vias, (3) execução de obras de contenção e drenagem ao longo das rodovias, (4) execução e/ou recuperação de Obras de Arte Especiais em Rodovias.

O DER-RJ, no manejo de suas atividades, não possui em seu quadro de servidores efetivos e/ou contratados, os profissionais indispensáveis, nem tampouco, os equipamentos necessários, para a execução de obras de contenção e drenagem.

O modal rodoviário é o mais utilizado no Brasil, concentrando 61% da movimentação de mercadorias e 95% de passageiros. Desta forma, é notória a importância da infraestrutura rodoviária para o desenvolvimento econômico do país e para a garantia de direitos fundamentais dos seus cidadãos (CNT/SEST/SENAT 2019).

As rodovias são classificadas como obras lineares por possuírem a dimensão longitudinal significativamente maior que as demais. Principalmente em um país continental como o Brasil, elas atravessam diversas condições de relevo, solo e hidrologia, onde a estabilidade geotécnica desses empreendimentos é comprometida, podendo trazer graves consequências econômicas, sociais e ambientais.

É importante ressaltar que a infraestrutura rodoviária brasileira e, por vezes, suscetível a eventos adversos relacionados a movimentos de massa, devido à localização de parte das rodovias serem ao lado de encostas. Os danos que vierem a ocorrer com a ruptura de um talude rodoviário incluem não somente danos a rodovia em si e aos usuários da rodovia no momento da ruptura, mas também danos indiretos, pelo fato de que se interrompida a rodovia, a conexão de cidades será prejudicada.

Em uma estrada, a água pode surgir descendo os taludes, ou escoando sobre a pista de rolamento. Essas águas que descem as encostas num corte de estrada irão rolar sobre o talude erodindo-o e, além de poder vir a comprometer a estabilidade do maciço, carregam o material de erosão para a pista, o que, em conjunto com a água poderá dificultar ou impedir o tráfego normal dos veículos.

Assim é que o acúmulo de água que se escoar sobre a pista de rolamento, dependendo da espessura da lâmina d'água que se forma, poderá vir a comprometer seriamente as condições de aderência da pista, acarretando graves acidentes, como a derrapagem, a capotagem e a aquaplanagem.

Em uma obra rodoviária, a drenagem também é um item muito importante, pois possibilita um acervo de benefícios como fluxo ágil seguro das águas superficiais em decorrência de chuvas, aumenta a vida útil da via, promove a proteção das obras de contenção, diminui as ações de deterioração no entorno, bem como reduz investimentos e despesas com a conservação de vias, das obras de arte, entre outros.

Dessa forma, a drenagem tem como intuito final a proteção da extensão da rodovia, bem como de sua infraestrutura contra a ação catastrófica das águas evitando equívocos como a diminuição da capacidade de suporte do estrato final de terraplenagem, escorregamentos de taludes, destruição de aterros, erosões de taludes de corte e aterro, entre outros. Cabe ressaltar que para cada tipo de obra deverá ser determinado um dispositivo de drenagem com um objetivo a ser alcançado dentro do grupo que constitui o sistema de drenagem da rodovia. Vale registrar que uma Rodovia com sistema de drenagem deficiente e/ou malconservado, além de gerar diversos problemas já mencionados, podem danificar os elementos de contenção existentes e provocar a necessidade de criação de novos elementos de contenção.

A erosão nas valetas junto ao pé-do-corte poderá atingir a estrutura do pavimento e se a água de chuva penetra na base e nela se acumula, os efeitos destrutivos pelas pressões hidráulicas que as cargas dos veículos/caminhões transmitem ocasionarão a mina completa de um pavimento.

As ocorrências de acidentes, muitas vezes estão associadas ao "fator via". Neste caso, são problemas que envolvem estradas mal sinalizadas, mal projetadas ou mal conservadas. As condições ruins de onde se trafega podem induzir a acidentes, por exemplo, vias esburacadas e sem acostamentos. O estado precário e de difícil trafegabilidade coloca em risco a vida de pessoas, e através da recuperação/conservação do pavimento das rodovias, se promove a redução dos índices de acidentes.

Outro fator importante relacionado à segurança das vias refere-se a Obras de Arte Especiais (Pontes e Viadutos), sendo tais dispositivos verdadeiros equipamentos urbanos, indispensáveis para a vida cotidiana de suas populações porque, antes de tudo, definem os principais escoamentos de vias, articulando cruzamentos de grandes avenidas, encurtando caminhos e compensando acidentes geográficos.

No Brasil, a falta de programas voltados à manutenção de pontes e viadutos (Obras de Arte Especiais) é um dos maiores problemas enfrentados pelo sistema rodoviário. Um dos fatores que contribui para isso, é a ausência de políticas e estratégias voltadas para a conservação dessas obras, que, por sua vez, estão sendo sobrecarregadas pelo grande fluxo de veículos pesados e com sobre peso.

A ausência de manutenção e conservação precária em Obras de Arte Especiais (OAE's) resultam em graves consequências, principalmente no que se refere aos riscos causados aos usuários pelos acidentes estruturais ocorridos com as OAE's no país.

Deve ser considerado, também, os prejuízos materiais e financeiros do setor produtivo, do setor público e da própria sociedade a quem cabe, em última análise, arcar com os altos custos dos reparos. Além disso, a demora em iniciar a manutenção de uma obra torna os reparos mais trabalhosos e onerosos.

A União, estados e municípios, com raras exceções, não adotam procedimentos sistemáticos para inspeções e manutenção das Obras de Arte Especiais que compõem as suas malhas viárias. Isto faz com que tais obras, fundamentais para o desenvolvimento do País, estejam passando por um processo de deterioração cuja evolução ao longo do tempo poderá acarretar na ruína estrutural de significativa parte delas. As patologias estão diretamente relacionadas com as diversas etapas de produção e uso dessas obras.

Tal situação é ainda mais grave no caso das obras mais antigas, que foram projetadas para suportar carregamentos cujos valores se encontram defasados com relação aqueles transmitidos pelos veículos atuais. Além dos problemas de natureza estrutural, muitas pontes e viadutos estão com o gabarito insuficiente para as condições atuais de tráfego, tornando-se pontos críticos de estrangulamento do fluxo de veículos e de ocorrência de acidentes.

Existe um costume, bastante comum, de considerar que a vida das pontes é extraordinariamente longa, pela impressão de robustez e solidez que esse tipo de obra transmite. Mesmo considerando que, de modo geral, tais obras representam verdadeiros exemplos de grande durabilidade, na maioria das vezes sob condições de uso totalmente adversas, convém lembrar que elas não são eternas.

A garantia de maior vida útil e de satisfatórios desempenhos estrutural e funcional só será obtida através de uma adequada manutenção e/ou recuperação, que por sua vez deverá fazer parte de um processo de identificação das patologias existentes, através de vistorias, e a partir de um diagnóstico, indicar as ações de recuperação.

Significativa parcela das Obras de Arte Especiais das malhas rodoviárias federal, estaduais e municipais apresenta problemas patológicos decorrentes da falta de manutenção. Os problemas patológicos podem ser classificados em dois tipos: os que afetam as condições de serviço e funcionamento da obra e os que afetam as condições de segurança estrutural.

Como são observados diversos tipos de patologias nas Obras de Arte Especiais, é preciso que cada caso seja avaliado conforme as características das estruturas analisadas, apresentando um projeto específico para obras de recuperação ou manutenção daquele sistema. Grande parte das pontes construídas apresentam problemas patológicos decorrentes da falta de manutenção e de inspeção das construções, afetando as condições de serviço e funcionamento da obra e as condições de segurança estrutural.

Com isso, torna-se necessário a adoção de medidas urgentes voltadas para a manutenção e/ou recuperação das OAE's. Na elaboração de novos projetos devem ser previstas medidas com o objetivo de aumentar a durabilidade das estruturas e de dotá-las de disposições construtivas que permitam e facilitem as ações de recuperação e manutenção.

Outro elemento relacionado ao "fator via" é a sinalização de trânsito. A sinalização adequada das vias é essencial para regular o tráfego/trânsito, a partir da inserção de advertências e regras que visam a segurança de todos os usuários. Além disso, tem por objetivo organizar a circulação de veículos e pessoas nas vias públicas através de informações relevantes para disciplina na movimentação do tráfego visando a segurança e fluidez dos usuários.

No seu aspecto mais geral, a sinalização é fundamental para o tráfego seguro nas vias, pois tem como principais funções

- Organizar a circulação de veículos;
- Ajudar no tráfego de pedestres;
- Regular a velocidade nas vias;

- Evitar acidentes, promovendo a organização do trânsito na cidade e nas rodovias;
- Regularizar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
- Advertir os condutores sobre os perigos existentes na via, alertando também sobre as proximidades de escolas, passagens de pedestres, etc.;
- Indicar o posicionamento dos veículos na via e as direções para atingir locais de interesse, de forma a ajudar os condutores nos seus movimentos e deslocamentos.

As Obras de Arte Correntes (OACs) definem as características físicas, a localização e a quantificação dos dispositivos de drenagem necessários ao disciplinamento dos fluxos escoantes na área interceptada pela rodovia e a verificação dos dispositivos existentes.

A drenagem e manejo de águas pluviais urbanas são o conjunto de atividades de infraestrutura e instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, de transporte, de detenção ou de retenção das águas da chuva para o amortecimento de vazões de cheias.

Por fim, rodovias em bom estado e com intervenções necessárias proporcionam maior segurança aos veículos e passageiros, interligando os municípios de maneira eficiente, melhorando o escoamento agrícola e industrial, e, portanto, promovendo maior desenvolvimento para o Estado do Rio de Janeiro.

1.1 Necessidade de contratação de obra de Construção de Nova Passarela na RJ-216 km 04

O trecho em estudo da RJ-216 km 04 de obra de Construção de Nova Passarela, que está localizado na cidade de Campos dos Goytacazes.

Trata-se de uma passarela com **22,00m** de comprimento total composta por vão único entre apoios de **18,40m** mais dois balanços com **1,80m** cada e largura de **2,30m**.

A superestrutura é formada por viga única em concreto protendido vencendo todo o comprimento com laje integrado a seção se apoiando sobre os pilares com guarda corpo metálicos.

A mesoestrutura é composta por dois pilares pré-moldados de concreto armado que recebem as cargas do tabuleiro por meio de aparelhos de apoio de neoprene fretado.

As fundações projetadas são em estacas pré-moldadas com 18,0m em solo e diâmetro de 260mm e carga de trabalho de 200kN, solução que significa a melhor opção considerando as cargas atuantes e os resultados obtidos dos furos de sondagem geotécnica realizados no local.

Foi considerado concreto estrutural com resistência de 30MPa para infra, meso e superestrutura.

O projeto estrutural executivo deverá ser elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes no Brasil e o Manual de Projetos de Obras de Arte Especiais do DNIT, sendo adotado para o carregamento móvel o valor de 5,0 kN/m² da NBR- 7188:2013 da ABNT.

Os Estudos de Tráfego se constituem no instrumento de que se serve a Engenharia de Tráfego para atender as suas finalidades, definidas como sendo o Projeto Executivo da Via e a circulação do trânsito na mesma; com vistas no seu emprego para transportar pessoas e mercadorias de forma eficiente, econômica e segura.

Os Estudos de Tráfego desenvolvidos tiveram como principal objetivo conhecer o número de veículos que circulam em determinado trecho de uma via e período diário, permitido assim o dimensionamento do pavimento, e em consequência o estabelecimento dos meios construtivos necessários à melhoria da circulação ou das características do projeto executivo, bem como a classificação da via.

Dessa forma, para restabelecer as condições normais de trafegabilidade e assegurar a segurança do tráfego na RJ-216 km 04 com a construção de nova passarela, tornam-se necessário a execução da Obra Objeto de Contratação.

2. Instrumento de Planejamento

A indicação do alinhamento da “Execução de construção de nova travessia de pedestres, recuperação de ponte e travessia existente (Donana), na RJ-216 no km 04 - em Campos dos Goytacazes”, com o Plano Anual de Contratações e, se existir, com o Planejamento Estratégico do Órgão deverá ser realizada pelo Setor competente do DER-RJ.

2.1 Imprescindibilidade da contratação

No que se refere à **obra de arte especial** e destinam a Recuperação Estrutural da ponte e passarela de pedestres de concreto e substituição da passarela metálica que não apresenta condições mínimas de segurança para utilização.

Os objetos em questão fazem a transposição sobre o canal dos coqueiros, localizadas em trecho urbano na localidade do bairro de Donana próximo ao km 04 da rodovia RJ-216 no município de Campos dos Goytacazes - RJ.

Durante as vistorias realizadas, observou-se que uma das passarelas apresentava estado de conservação crítico, com necessidade de interdição. A vistoria técnica realizada identificou pontos críticos de manifestações patológicas nas estruturas metálicas e de concreto da passarela em questão. Devido ao alto grau de degradação observado, foi considerada a demolição da estrutura metálica e concepção de uma nova passarela em estrutura de concreto protendido.

As demais OAEs, passarela e ponte de concreto, apresentavam pequenas manifestações patológicas com necessidade de recuperações pontuais e serviços de conservação. Além das recuperações pontuais, faz-se necessário a implantação de barreira rígida de concreto na ponte com a finalidade de conferir maior segurança aos usuários.

No que concerne a **Investigações Geotécnicas**, forneceram elementos confiáveis para a caracterização do subsolo, elaborado a partir das informações obtidas através dos perfis geológico-geotécnicos oriundos das sondagens executadas, orientando o projeto das fundações da obra de arte.

Com relação ao **estudo da Concepção da OAE**, Foi desenvolvido projeto básico da Obra de Arte, contendo os elementos mínimos de largura, extensão, greide e gabaritos mínimos para avaliações posteriores. Para subsidiar essas informações, também foram consideradas as informações de caráter local, como a Obra de Arte existente a ser substituída.

A partir dos elementos básicos foram definidos os comprimentos de cada obra de arte, os pontos de apoio e a indicação da solução estrutural.

Para efeito de levantamento de custos nesta etapa do projeto, os quantitativos podem ser obtidos por metro quadrado de tabuleiro.

Etapas da obra de Serviços Preliminares: Ø Canteiro de obras

Ø Sinalização Viária

Ø Detalhamento de Projeto

Ø Recuperação das Estruturas de Concreto Ø Limpeza da superfície

Ø Delimitação da área a ser delimitada Ø Escarificação e apicoamento das áreas Ø Preparo da

Superfície

Ø Limpeza e preparo das armaduras em corrosão Ø Proteção das armaduras

Ø Recomposição

Implantação de Barreira Rígida:

Ø Isolamento da Obra e Proteção dos Transeuntes Ø Demolição da estrutura existente

Ø Limpeza e remoção de entulho

Ø Perfuração e colagem de barras de aço em estrutura de concreto Ø Montagem do elemento pré-moldado

Sendo assim, com base nas verificações e Estudos apresentados, se justifica a necessidade/ imprescindibilidade da contratação do Objeto, visando restituir-lhe condições adequadas de trafegabilidade.

2.2 Resultados pretendidos do atendimento da demanda

SOLICITAÇÃO: “Execução de construção de nova travessia de pedestres, recuperação de ponte e travessia existente (Donana), na RJ-216 no km 04 - em Campos dos Goytacazes”.

NECESSIDADE: Os problemas constatados na RJ-216 km 04 necessitam de uma obra de Construção de Nova Passarela, que está localizado na cidade de Campos dos Goytacazes com profundas intervenções, objetivando restituir-lhe condições adequadas de trafegabilidade e garantir os padrões de segurança viárias mais eficazes para os usuários.

RESULTADO ESPERADO: Conclusão das Obras Objeto da Contratação conforme cronograma previsto e de acordo com as Normas Técnicas vigentes, restituindo as condições adequadas de trafegabilidade e garantindo padrões de segurança mais eficazes aos usuários.

3. Análise do Cenário

A contratação de empresa especializada para “Execução de construção de nova travessia de pedestres, recuperação de ponte e travessia existente (Donana), na RJ-216 no km 04 - em Campos dos Goytacazes”, tem por objetivo garantir a segurança do usuário e a trafegabilidade na rodovia.

3.1 Levantamento de soluções de mercado

É importante frisar que o escopo do modelo de contratação de empresa para a execução da obra e menos abrangente que o modelo de contratação de equipe técnica especializada e aquisição de equipamentos e materiais, eis que, neste último, ficam a cargo da Administração Pública a gestão e o custo das seguintes atividades:

- Gestão, planejamento e acompanhamento da obra;
- Coordenação dos serviços de mão de obra;
- Gerenciamento de prazos e metas;
- Controle de qualidade;
- Segurança do trabalho;
- Contratação de equipe técnica especializada;
- Contratação e gerenciamento de equipe de limpeza e vigilância da obra;
- Encargos trabalhistas e previdenciários;
- Responsabilidade civil, legal e fiscal dos funcionários;
- Planejamento da gestão fiscal;
- Alimentação, transporte e outros possíveis benefícios dos funcionários;
- Aquisição de equipamentos e acessórios;
- Aquisição de software e programas computacionais;
- Compra e recebimento de materiais, bem como o seu planejamento;
- Administração dos materiais utilizados na obra;
- Manutenção dos equipamentos;
- Reposição de peças, equipamentos, acessórios e materiais;
- Gestão de documentação;
- Gestão de recursos financeiros e humanos;
- Local adequado para armazenamento dos equipamentos e materiais;
- Local adequado para alimentação, vestiários e sanitários;
- Substituição de equipamentos e materiais defeituosos ou sinistrados;
- Garantia prevista no Código Civil;
- Emissão de ART e apresentação de atestado de Responsabilidade Técnica;
- Obrigatoriedade de reparos pós-obras, caso necessário.

Já no modelo de contratação de empresa para a “Execução de construção de nova travessia de pedestres, recuperação de ponte e travessia existente (Donana), na RJ-216 no km 04 - em Campos dos Goytacazes”, esses custos e atividades são transferidos à contratada, que possui mais expertise, pessoal, equipamentos e acessórios, uma vez que é o foco de sua atividade. Portanto, é o modelo que se mostra mais eficaz, eficiente e efetivo para atender o objeto deste Estudo.

Além disso, a licitação dessa obra é de alta complexidade técnica, que envolve alta especialização como fator de extrema relevância para garantir a execução do objeto a ser contratado. Sendo assim, também deve ser levado em consideração, que a contratação de empresa com mais expertise para a execução da obra e a escolha mais adequada, pois garante a qualidade dos serviços prestados dentro de um prazo definido pela Administração.

Por fim, a Constituição Federal autoriza a licitação de obras e, o seu Artigo 37, Inciso XXI, diz o seguinte:

“XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis a garantia do cumprimento das obrigações.”

3.2 Modalidade, forma, regime e tipo de contratação:

3.2.1 Modalidade de contratação:

Considerando que o objeto sob referência se trata de uma obra de engenharia, conforme definição da **Lei Federal nº 14.133/2021, Art. 6º, Inciso XII**:

“obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel”.

e Art. 29, Parágrafo Único:

“Parágrafo único. O pregão não se aplica às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços de engenharia de que trata a alínea “a” do inciso XXI do caput do art. 6º desta Lei”

Dessa forma, a modalidade em que se enquadra o objeto em questão é a CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA, com modo de disputa ABERTO, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, com regime de execução por empreitada por PREÇO UNITÁRIO, de acordo os Arts. 33 (Critérios de Julgamento) e 46 (Obras e Serviços de Engenharia), da mesma Lei Federal nº 14.133/2021.

O modo de disputa aberto foi escolhido por melhor atender aos interesses da administração, usando o critério de melhor proposta para os serviços.

3.2.2 Forma e regime de execução:

A concorrência eletrônica é mais interessante para o Órgão, pois visa atrair o maior número de licitantes, ampliando a competitividade e, consequentemente, podendo levar a propostas de preços com custos menores e mais vantagens.

Além disso, a **concorrência eletrônica** é a modalidade de licitação que se realiza, com ampla publicidade, para assegurar a participação de quaisquer interessados que preencham os requisitos previstos no edital convocatório, ou seja, amplia a escolha dos consumidores e contribui para reduzir os preços e melhorar a qualidade.

Configura-se como a espécie apropriada para os contratos de obras de grande vulto, grande valor, não se exigindo registro prévio ou cadastro dos interessados, cumprindo que satisfaçam as condições prescritas em edital, que deve ser publicado com, no mínimo, trinta dias de intervalo entre a publicação e o recebimento das propostas.

O princípio da livre concorrência está previsto no **Artigo 170, Inciso IV da Constituição Federal**. Em um mercado em que há concorrência entre empresas, os preços praticados tendem a manter-se nos menores níveis possíveis e as empresas precisam buscar constantemente formas de se tornarem mais eficientes para que possam aumentar os seus lucros.

Ressalta-se que a **licitação** é um procedimento administrativo que permite a realização de contratos entre uma empresa e a administração pública (seja na esfera municipal, estadual ou federal) de uma forma justa, respeitando os princípios constitucionais básicos da isonomia, moralidade, legalidade e igualdade.

Além disso, o **Art. 37 da Constituição**, expressamente demonstra esses princípios que devem reger a Administração Pública:

“Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.”

Vale destacar que o princípio da legalidade, é de suma importância para a Administração, pois constitui um procedimento inteiramente vinculado com a lei, ou seja, todas as fases da licitação devem ser rigorosamente vinculadas com as disciplinadas na Lei Federal nº 14.133/2021.

Além de todos os princípios mencionados, vale atenção no **Art. 5º da Lei Federal nº 14.133/2021** que determina o seguinte:

“Na aplicação desta Lei, serão observados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, assim como as disposições do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro)”.

Este artigo determina o princípio do julgamento objetivo, em conformidade com o tipo de licitação escolhido, e que deve seguir os critérios previamente estabelecidos no ato convocatório. No presente caso o **critério de julgamento das propostas será o de menor preço global, com regime de empreitada por preço unitário**.

Conforme **Art. 6º, Inciso XXVIII, da Lei Federal nº 14.133/2021**, *“Empreitada por Preço Unitário - contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas”.*

O regime de execução escolhido **“por preço unitário”** é o mais justo para remunerar o Contratado de acordo com o desenvolvimento da obra e o cronograma físico financeiro (**Art. 46, Inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021**). **Análise das possíveis soluções.**

3.2.3 Tipo de contratação:

O Objeto será realizado através do desenvolvimento e conclusão de trabalhos agregados nas Etapas onde, somadas, definem o valor total relativo à sua realização, visando sua entrega em condições de operacionalidade plena, e dentro das exigências previstas.

Considerando-se o princípio de economicidade, a contratação será realizada pelo **MENOR PREÇO GLOBAL** a ser ofertado dentre as propostas das empresas competidoras participantes no pleito licitatório, tendo-se como parâmetro comparativo principal, o valor definido pela **ESTIMATIVA DE CUSTO** demonstrada em anexo, além do cumprimento integral das determinações exigidas pela legislação vigente de licitações.

Além de todos os princípios mencionados, vale atenção no **Art. 5º da Lei Federal nº 14.133/2021** que determina o seguinte:

“Na aplicação desta Lei, serão observados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, assim como as disposições do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro)”.

3.3 Análise das possíveis soluções:

A comparação de vantagem entre contratação de empresa para a execução da obra e aquisição de todos os elementos necessários para a sua execução, depende do Órgão conhecer os custos que teria para efetuar cada uma das atividades transferidas às empresas contratadas e as estimativas de custos por cada elemento a ser adquirido, sendo impraticável mapear esses custos de forma global.

Com o fito de avaliar as opções de mercado disponíveis para os requisitos mínimos delineados, esta equipe técnica chegou as seguintes conclusões e considerações.

Em primeiro lugar, cumpre justificar a escolha pelo modelo de contratação . No custo da contratação está incluído, além da utilização da equipe, equipamentos e acessórios, a gestão da obra, da documentação, dos recursos financeiros e humanos, programas computacionais, prazos, encargos trabalhistas e previdenciários, controle de qualidade, segurança do trabalho, entre outros.

A contratação de empresa para a execução da obra contempla além da mão de obra necessária para a execução dos serviços da obra, de limpeza e vigilância, também a gestão e os gastos com todos os elementos que já foram elencados anteriormente e transfere para o órgão a responsabilidade civil, legal e fiscal dos funcionários.

Quanto à escolha da solução a ser contratada, a orientação do TCU é de não ingerência, cabendo a cada órgão realizar estudos para definir a forma mais adequada para o atendimento de suas demandas. Resta clara a posição daquela Corte a partir do voto do Ministro-relator, condutor do acórdão 120/2018, em trecho reproduzido abaixo:

"Não cabe ao TCU, no desempenho de sua missão constitucional de controle externo, imiscuir-se no papel do administrador público, sob pena de ingerência indevida nas atividades das unidades jurisdicionadas. "

Destarte, trata-se de decisão discricionária do gestor, a quem é facultada a avaliação da conveniência e a oportunidade da solução a ser adotada, desde que esta opção se encontre legitimamente respaldada.

A “Execução de construção de nova travessia de pedestres, recuperação de ponte e travessia existente (Donana), na RJ- 216 no km 04 - em Campos dos Goytacazes”, além do alto custo, terá suas despesas fixas com os equipamentos, acessórios e equipe técnica para a realização desses serviços específicos.

Vantagens da contratação de empresa para a execução da obra:

- A manutenção e o investimento em equipamentos e acessórios são de responsabilidade da empresa contratada ;
- Gestão e planejamento da obra de responsabilidade da empresa contratada;
- Controle de qualidade por parte da contratada;
- Alta disponibilidade dos equipamentos;
- Maior flexibilidade no incremento de equipamentos, acessórios e profissionais especializados;
- Troca de investimento por despesa planejada;
- Maior disponibilidade em regimes de dois/três turnos de trabalho;
- Menor custo operacional;
- Elasticidade e flexibilidade na troca/substituição do equipamento, acessório e/ou funcionário;
- Comunicação direta com a empresa para solucionar qualquer problema;
- Os contratos são pagos conforme produtividade;
- Não há necessidade de manter estoque de peças, equipamentos, acessórios e equipe técnica;
- Garantia de que os equipamentos atendem as normas de segurança, pois a assistência técnica é feita com peças e mão de obra qualificada para a execução dos serviços, as expensas do locador;
- Custo zero com compras e estoque de peças, assistência técnica, manutenção entre outros;
- Custo zero com as medidas de proteção à segurança, à saúde e ao meio ambiente de trabalho dos funcionários;
- Garantia prevista no Código Civil;
- Obrigatoriedade de reparos pós-obra por parte da contratada, caso necessário;
- Responsabilidade civil, legal e fiscal dos funcionários sendo da contratada.

A contratação de uma empresa para executar a obra em questão é mais vantajosa e interessante para o Órgão, pois torna responsabilidade da contratada todos os itens elencados acima, ficando a cargo do DER-RJ o controle do prazo de execução da obra, a fiscalização dos serviços prestados e o pagamento dos mesmos sendo efetivados conforme forem sendo concluídos, ou seja, medições realizadas conforme produtividade.

3.4 Avaliação comparativa

A licitação é um procedimento administrativo que permite a realização de contratos entre uma empresa e a Administração Pública (seja na esfera municipal, estadual ou federal) de uma forma justa, respeitando os princípios constitucionais básicos da isonomia, moralidade, legalidade e igualdade.

O certame é determinado pela **Lei Geral de Licitações e Contratos Administrativos (Lei Federal nº 14.133/2021)** , no seu **Art. 1º**, que determina como regra, sempre licitar qualquer compra ou serviço prestado a Administração Pública, salvo, em ocasiões, pautadas em lei, que a licitação pode ser dispensada.

Sendo assim, não será realizada uma avaliação comparativa de contratações similares pelo fato de a licitação ser regra e a **modalidade de concorrência eletrônica** ser a modalidade determinada por Lei, devendo ser utilizada para contratações de obra de Engenharia de qualquer valor (**Art. 29, Parágrafo Único, Lei Federal nº 14.133/2021**).

3.5 Consulta ao mercado

Atendidas as premissas do **Decreto Estadual nº 48.816/2023, Art. 17, Inciso VI** : *“orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, obrigatório exclusivamente para os regimes de execução por empreitada por preço unitário, empreitada por preço global, empreitada integral, contratação por tarefa e fornecimento e prestação de serviço associado.”*

Visto o **Art. 23, da Lei Federal nº 14.133/2021** : *“O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto”*, temos:

A Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro - **EMOP** é responsável pela emissão de boletins de custos no Estado do Rio de Janeiro, por força do Inciso IX, art. 3º, Capítulo I, Anexo ao Decreto Estadual nº 81/1975, de 06/05/1975.

Desta forma, a escolha da utilização da tabela **EMOP** no orçamento desta contratação, se deu pelo fato de ser a tabela de preços oficial do Estado do Rio de Janeiro compatíveis com mercado e reconhecida nacionalmente.

Cabe destacar que, em documento denominado “Manual de Orientações aos Tomadores - Engenharia: Repasse de Recursos do OGU”, mais precisamente nas suas páginas 39/40, no item “Orçamentos e BDI para estudos, projetos, planos, gerenciamento e correlatos” permite, claramente, o uso de tabela EMOP conforme transcrito abaixo:

“A determinação do preço de elaboração de Estudos, Projetos, Planos, Gerenciamento e correlatos pode ser obtida através de: [...]”

- *Custos de serviços e composições existentes em tabelas de referência oficiais e públicas (SCO, Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro - EMOP, entre outras), publicadas periodicamente em veículo de comunicação oficial. [...]”*

Nos orçamentos elaborados também foram utilizados alguns itens especiais criados pelo **DER-RJ** no SORC – Sistema de Orçamento de Obras e Serviços, pois não existiam no

catálogo da EMOP. Cabe destacar que as composições desses itens especiais foram elaboradas considerando os elementares das tabelas de referência oficiais da EMOP, DNIT (SICRO – Sistema de Custos Referenciais de Obras) e/ou Prefeitura do Rio de Janeiro (SCO-RIO – Sistema de Custos de Obras).

3.6 Institucional e legal

Partindo do princípio da Legalidade, que sempre deve nortear as ações da Administração Pública, foram analisados, principalmente, os seguintes Instrumentos legais:

- Constituição Federal de 1988;
- Lei Federal nº 14.133/2021;
- Decreto Estadual nº 48.816/23 (Regulamenta a Fase Preparatória das Contratações no RJ);
- Decreto Estadual nº 48.778/2023 (Regulamenta as Licitações pelos Critérios de Julgamento por Menor Preço ou por Maior Desconto);
- Decreto Estadual nº 48.817/23 (Regulamenta a Gestão e Fiscalização das Contratações no RJ).

3.7 Estimativa de quantidades e possíveis soluções

Para efeito deste Estudo Técnico Preliminar, a execução das obras de Construção de Nova Passarela na RJ-216 km 04 no Município de Campos dos Goytacazes é fundamental para restabelecer as condições normais de trafegabilidade e preservar a segurança do tráfego nesse trecho da rodovia.

3.8 Estimativa de preços

- O valor estimado para os serviços e de **R\$ 1.204.823,39** (Hum milhão, duzentos e quatro mil, oitocentos e vinte e três reais, trinta e nove centavos) - custo onerado e , **R\$ 1.200.884,20** (Hum milhão, duzentos mil, oitocentos e oitenta e quatro reais, vinte centavos) - custo desonerado, com base na Tabela de Referência da EMOP , **10 de fevereiro/ 2025**.
- A escolha do BDI de **21%** (vinte e um por cento) para o orçamento onerado e **26%** (vinte e seis por cento) para o orçamento desonerado, está em conformidade com as "Notas para uso do Boletim" fornecidas pela EMOP. Essa variação de BDI é referente ao sistema de contribuição previdenciária patronal adotado em cada orçamento (onerado/desonerado). Vale ressaltar que a fixação desses percentuais nos orçamentos elaborados corresponde a um teto para o BDI, ficando a cargo do licitante trabalhar com esses percentuais livremente, desde que observado o teto estabelecido no orçamento.
- Nesse sentido, cabe a licitante apresentar o detalhamento aberto da sua proposta de BDI, indicando os percentuais adotados e os itens que compõem cada parcela que faz parte da composição do BDI, sendo elas: i) administração central; ii) impostos sobre o faturamento; iii) eventuais (interferência de vizinhos, projetos técnicos incompletos;dificuldades de acesso a obra, etc.); iv) previdência social (no caso de adoção do orçamento desonerado) e v) lucro.

SEM DESONERAÇÃO	COM DESONERAÇÃO
	Nova contribuição previdenciária de 3,6% sobre a receita bruta, conforme a Lei nº 14.973/2024 em vigor a partir de janeiro de 2025
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (NOVOS E REFORMAS)	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (NOVOS E REFORMAS)
Custo direto até R\$ 150.000,00 25%	Custo direto até R\$ 150.000,00 30%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00 22%	Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00 27%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00 18%	Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00 22%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS (INCLUSIVE CONSERVAÇÃO)	CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS (INCLUSIVE CONSERVAÇÃO)
Custo direto até R\$ 150.000,00 24%	Custo direto até R\$ 150.000,00 29%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00 21%	Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00 26%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00 19%	Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00 23%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS
Custo direto até R\$ 150.000,00 26%	Custo direto até R\$ 150.000,00 31%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00 24%	Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00 29%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00 20%	Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00 25%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS
Custo direto até R\$ 150.000,00 31%	Custo direto até R\$ 150.000,00 36%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00 27%	Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00 32%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00 22%	Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00 27%
SERVIÇOS COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES	SERVIÇOS COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES
Custo direto até R\$ 150.000,00 20%	Custo direto até R\$ 150.000,00 25%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00 16%	Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00 21%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00 13%	Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00 17%
FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS
Custo direto até R\$ 150.000,00 16%	Custo direto até R\$ 150.000,00 20%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00 13%	Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00 17%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00 10%	Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00 14%

Figura 1 – Percentuais do BDI por tipo de obra - "Notas para uso do Boletim" da EMOP.

As Planilhas de Quantitativos e Custos Unitários a seguir, serviram como referência para o cálculo dos valores dos relatórios, produtos que consolidarão as atividades descritas neste Estudo.

As estimativas de custos, memórias de cálculo, cronogramas físico-financeiro, distâncias de transporte e composições de custo unitário da presente contratação encontram-se detalhados nos volumes do Relatório de Projeto em anexo.

3.9 Justificativa para o parcelamento ou não da solução

No que tange à forma de contratação, por escopo, por se tratar de uma obra de engenharia com nível de complexidade não cabe o parcelamento da solução. A divisão do objeto poderia trazer prejuízos ao conjunto devido a necessidade de compatibilidade técnica entre os itens e fases. Sendo assim, é recomendável que o objeto do procedimento licitatório na modalidade de **Concorrência eletrônica, modo de disputa aberto, com critério de julgamento por menor preço global, no regime de empreitada por preço unitário**.

Será decretada a classificada em primeiro lugar a proposta que, satisfazendo a todas as exigências e condições deste Estudo e do Edital, apresentar o menor preço global, excluindo-se

os casos com preços manifestamente inexequíveis, respeitando o disposto no **Art. 59 da Lei Federal nº 14.133/2021**.

3.10 Conclusão da análise do cenário e demonstrativo dos resultados e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros

A respeito do tipo de **modalidade de licitação**, a **concorrência eletrônica** é a modalidade de licitação que se realiza, com ampla publicidade, para assegurar a participação de quaisquer interessados que preencham os requisitos previstos no edital convocatório, ou seja, amplia a escolha dos consumidores e contribui para reduzir os preços e melhorar a qualidade.

No que tange à **forma de contratação**, **por escopo**, é recomendável que o modelo de contratação seja critério de julgamento por **menor preço global, com regime de empreitada por preço unitário**, visto que não há necessidade de parcelamento da solução.

Em que pese à complicada **situação financeira** pela qual passa o Estado, entende-se que uma licitação econômica e eficiente, obedecendo aos critérios da **Lei Federal nº 14.133/2021**, torna eficaz a aplicação dos recursos públicos, possibilitando um investimento correto.

O modelo escolhido tem potencial para ser eficaz, uma vez que atende os requisitos e especificações definidas pelo **DER- RJ** para a contratação. Tem potencial para ser eficiente, uma vez que utiliza a modalidade mais adequada, o que resulta em preços melhores para a Administração e viabiliza o processo licitatório.

Outrossim, proporciona uma maior eficácia nas atividades concernentes à execução dessa obra e, aumenta-se assim, a possibilidade da entrega de um serviço de melhor qualidade.

4. SOLUÇÃO

O objetivo específico deste estudo e subsidiar e orientar quanto à contratação de empresa para “Execução de construção de nova travessia de pedestres, recuperação de ponte e travessia existente (Donana), na RJ-216 no km 04 - em Campos dos Goytacazes”, a fim de viabilizar o Objeto desta contratação.

Com isso, todas as indicações deste estudo apontam para uma solução **efetiva** que permitirá à Administração Pública Estadual obter os resultados esperados de melhor qualidade e com maior celeridade, flexibilidade e com preços vantajosos, possibilitando a adoção das melhores práticas de gestão dos serviços.

4.1 Definição sucinta do objeto

“Execução de construção de nova travessia de pedestres, recuperação de ponte e travessia existente (Donana), na RJ- 216 no km 04 - em Campos dos Goytacazes”.

4.2 Informações complementares

Cabe informar que o código SIGA referente às estimativas de custo apresenta-se sob o **nº(ID-151592)**.

Não há necessidade de desapropriação na área de intervenção, pois os serviços serão executados na faixa de domínio da rodovia.

Conforme estabelece a normativa vigente do Instituto Estadual do Ambiente (Inea), o licenciamento ambiental para o caso em questão é considerado dispensável. Contudo, caso haja alguma eventual necessidade ou possibilidade de exigência desse licenciamento, a responsabilidade pela sua obtenção será integralmente do órgão contratante, o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro (DER-RJ).

4.3 Definição da natureza do serviço

Os serviços serão contratados **por escopo**, ou seja, são aqueles que impõem a contratada o dever de realizar a prestação desses serviços específicos em um período predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, conforme define o **Art.6º, Inciso XVII, da Lei Federal nº 14.133/2021**: “*serviços não contínuos ou contratados por escopo: aqueles que impõem ao contratado o dever de realizar a prestação de um serviço específico em período predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto*”.

Nos serviços contratados **por escopo**, tem-se como fato gerador da finalização do contrato o cumprimento das obrigações assumidas. Neste contexto, caso a contratada realize a entrega da obra antes do prazo contratual o mesmo poderá ser considerado finalizado.

5. Desenho da Contratação

No que tange à forma de contratação, será realizada a licitação na modalidade **concorrência eletrônica**, modo de **disputa aberto**, com classificação por **menor preço global**, em conformidade com a **Lei Federal nº 14.133/2021** e o **Decreto Estadual nº 48.816/2023** (Regulamenta a fase preparatória das contratações no âmbito do Estado do Rio de Janeiro). **O regime de execução escolhido foi de empreitada por preço unitário, isto é, “quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas ”, é o mais justo para remunerar o Contratado de acordo com o desenvolvimento da obra.**

5.1 Forma de execução da contratação

A CONTRATADA deverá realizar os serviços utilizando-se de equipamentos e mão-de obra da própria empresa, ficando a CONTRATANTE desobrigada de fornecer quaisquer equipamentos ou pessoal para o cumprimento dos serviços.

A CONTRATANTE emitirá uma Ordem de Serviço, datada e assinada por autoridade competente, formalizando o início do serviço a ser executado e que deve também ser assinada pela CONTRATADA em até 5 (cinco) dias úteis. O modelo da Ordem de Serviço segue no Anexo I deste Estudo.

O não atendimento injustificado da CONTRATADA para assinatura da Ordem de Serviço será considerado como fato qualificador da inexecução total do objeto constante da respectiva Ordem de Serviço, para os fins previstos na legislação em vigor e no compromisso de execução dos serviços.

Nos preços propostos pela CONTRATADA já se encontram incluídos todos os custos diretos e indiretos, como frete, encargos fiscais, sociais, trabalhistas e quaisquer outros. Correrão exclusivamente por conta da contratada quaisquer tributos, taxas ou preços públicos devidos.

A CONTRATADA não será ressarcida de quaisquer despesas decorrentes de custos ou serviços não previstos no orçamento, independentemente da causa que tenha determinado a omissão.

Para o desenvolvimento dos serviços, a empresa contratada deverá empregar a metodologia proposta no memorial descritivo e atender aos requisitos de qualidade e segurança, em conformidade com as normas vigentes relacionadas às obras e serviços para implantação do projeto.

Cabe especificamente a CONTRATADA, atender as seguintes condições:

- Os serviços deverão ser executados com toda a perfeição técnica, respeitando as normas, regulamentos e leis aplicáveis aos serviços técnicos realizados para a execução da obra, em especial as exigências das Normas Técnicas da ABNT;
- Executar todos os serviços em conformidade com a legislação ambiental.

Em caso de inexecução total ou parcial, ou qualquer outra inadimplência, a contratada estará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, no que couber, garantida prévia defesa, as penalidades previstas nos **Artigos 156 e 157, da Lei Federal nº 14.133/2021**.

5.2 Informações contratuais

5.2.1 Duração do contrato

A presente contratação terá a duração de **3 (três) meses**, de acordo com o cronograma físico-financeiro, podendo ser prorrogado observado o constante no **Art. 111, da Lei Federal nº 14.133/2021**.

5.2.2 Validade e apresentação das propostas

Antes de apresentar a proposta, a empresa deverá realizar todos os levantamentos essenciais em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços ou modificações do contrato.

O preço total proposto deverá considerar a consecução do objeto da presente cotação, englobando todos os custos diretos e indiretos incidentes.

As propostas apresentadas terão validade mínima de 60 (sessenta) dias contados a partir da data de entrega das propostas.

5.2.3 Reajuste de preços

Decorrido **o prazo de 12 (doze) meses da data base do orçamento estimado**, poderá o contrato fazer jus ao reajuste do valor contratual pelo Índice de Reajustamento da EMOP, que deverá retratar a variação efetiva do custo de produção ou dos insumos utilizados na consecução do objeto contratual, na forma do que dispõe o **Art. 6º, Inciso LVIII, e Art.136, Inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021 e os Arts. 2º e 3º da Lei nº 10.192, de 14.02.2001**, observando-se as resoluções da PGE vigentes, pertinentes a questão.

Os reajustes serão precedidos de requerimento da **CONTRATADA**, acompanhada de demonstração analítica da alteração dos custos, por meio de apresentação da planilha de custos e formação de preços.

5.2.4 Garantia

Exigir-se-á do licitante vencedor, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contado da data da assinatura do contrato, uma garantia, a ser prestada em qualquer modalidade prevista pelo **Art. 96 da Lei Federal nº 14.133/2021**, da ordem de **1,5% (um vírgula cinco) do valor do contrato** a ser restituída após sua execução satisfatória. Para obras, serviços e fornecimentos de grande vulto envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis, demonstrados através de parecer tecnicamente aprovado pela autoridade competente, o limite de garantia previsto poderá ser elevado para até 10% (dez) do valor do contrato, **conforme art. 98, da mesma lei**.

A garantia, qualquer que seja a modalidade apresentada pelo vencedor do certame, deverá contemplar a cobertura para os seguintes eventos:

- Prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- Multas punitivas aplicadas pela fiscalização à CONTRATADA;
- Prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- Obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela CONTRATADA.

A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação. Caso o valor do contrato seja alterado, de acordo com o **Art. 98 da Lei Federal nº 14.133/2021**, a garantia deverá ser complementada, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, para que seja mantido o percentual de **1,5% (um vírgula cinco por cento) do valor do Contrato**.

Nos casos em que os valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto no prazo de 72 (setenta e duas) horas, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

5.2.5 Critérios e práticas de sustentabilidade

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, em especial as contidas no art. 6º da Instrução Normativa/SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010 e no Decreto Federal nº 7.746/2012, no que couber, além do contido no **Decreto Estadual nº 48.816/2023, Art. 10, Inciso V**.

Conforme Art.25, Parágrafo 6º, da Lei Federal nº 14.133/2021 : *“Os licenciamentos ambientais de obras e serviços de engenharia licitados e contratados nos termos desta Lei terão prioridade de tramitação nos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e deverão ser orientados pelos princípios da celeridade, da cooperação, da economicidade e da eficiência”*.

Deverão ser observadas, também, durante a execução dos serviços, as orientações dos programas do Governo do Rio de Janeiro, bem como do DER-RJ, voltados para as práticas sustentáveis, no que se refere ao cumprimento dos temas abaixo:

- Economia de energia;
 - Economia em materiais como copos e talheres plásticos descartáveis; ● Economia de água;
 - Reciclagem de lixo;
 - Descarte correto para produtos perigosos ao meio ambiente como pilhas, lâmpadas fluorescentes, equipamentos eletrônicos, dentre outros semelhantes.
- Além disso, cabe à **CONTRATADA** realizar práticas sustentáveis de manejo dos recursos renováveis, a redução dos resíduos e poluições, a utilização de energia e materiais eficientemente, empregando equipamentos mais modernos e adequados às normas e preservação ambiental.

Os critérios e práticas sustentáveis podem ser obtidos nas fontes a seguir:

- Decreto Estadual 43.629/12;
- Catálogo SIGA – itens sustentáveis;
- A3P Governo Federal;
- NBRISO 14001- Sistemas de Gestão Ambiental;
- OHSAS 18001:2000 (Occupational Health and Safety Assessment Series) – Segurança e saúde no trabalho;
- AS 8000 (Social Accountability International) – normas socialmente responsáveis;
- NBR 16001(ABNT) – sistema de gestão da responsabilidade social;
- Selo Verde (FSC – Forest Stewardship Council) – madeira;
- Classificação ENCE – eficiência energética;
- Fundación Instituto de Desarrollo Regional;
 - <http://www.fidr.org.ar/>
- Projeto Prefeito Amigo da Criança (Fundação Abrinq);
 - <http://www.fundabrinq.org.br/projeto.php?id=18>

- Núcleo de Estudos e Tecnologias em Gestão Pública (UFRGS);
 - <http://www.ufrgs.br/nutep/principal.php>
- Ideias para ação municipal (Instituto Pólis);
 - http://www.direitoacidade.org.br/publicacoes_interno.asp?codigo=54
- Programa de Gestão Pública e Cidadania (FGV);
 - <http://www.caesp.fgvsp.br/Ceapginterna.aspx?PagId=ETKHMPRJ>
- Centro de Estudos em Sustentabilidade (FGV);
 - <http://www.gvces.com.br/>
- Catálogo Sustentável.
 - <http://www.catalogosustentavel.com.br/>

Caso seja constatado o registro de três ocorrências, em um período de 30 dias, por descumprimento das orientações acima, a empresa a ser contratada poderá sofrer as sanções previstas em contrato, assegurado o direito à ampla defesa e contraditório.

5.2.6 Transferência de conhecimento, tecnologia, técnicas empregadas e transição contratual

Não haverá necessidade de a contratada promover a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas por não ser um serviço de natureza intelectual ou estratégica.

5.2.7 Possibilidade de subcontratação

A subcontratação de empresa para a execução de parte dos serviços será permitida para as **atividades que não constituam o escopo principal do objeto (parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto)**, até o limite de 30% do valor do orçamento, conforme Lei Federal nº 14.133/2021, Art. 122, caso sejam necessários ao detalhamento dos projetos executivos, por exemplo.

Será permitida a subcontratação de empresa para a execução de parte dos serviços, conforme Art. 122, da Lei Federal nº 14.133/2021, exceto para as **parcelas de maior relevância** a seguir:

- Superestrutura de passarela para pedestre;
- Recuperação de estrutura, cavidades e arestas em concreto armado;
- Guarda-corpo metálico com 1,00m de altura;

Os serviços referentes as **parcelas de maior relevância** não poderão ser subcontratadas, isto é, sendo os referidos serviços os mais relevantes e complexos tecnicamente para o objeto, e compõe a **curva ABC** do orçamento estimado.

5.2.8 Possibilidade de participação de consórcio

Será permitida a participação de consórcio tendo em vista que o objeto a ser licitado envolve questões de complexidade técnica e de relevante vulto e que empresas isoladas poderão ter dificuldade para suprir os requisitos de habilitação do edital. Por esse motivo será permitida a participação de consórcio com vistas a aumentar o número de participantes.

Tendo em vista que é prerrogativa do Poder Público, na condição de contratante, a escolha da participação, ou não, de empresas constituídas sob a forma de consórcio, com as devidas justificativas, conforme se depreende da literalidade do texto da Lei Federal nº 14.133/2021, que em seu artigo 15, atribui à Administração a prerrogativa de admissão de consórcios em licitações por ela promovidas, pelos motivos já expostos, conclui-se que a permissão de constituição de empresas em consórcio, para o caso concreto, é o que melhor atende ao interesse público.

Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte, serão exigidos para os requisitos de habilitação econômico-financeira, um **acréscimo de 10%**, para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais, conforme Art. 15 § 1º da Lei Federal nº 14.133/2021.

5.2.9 Possibilidade de participação de cooperativa

A vedação é justificada pela natureza do serviço que será prestado, incompatível com as características das cooperativas, uma vez que as tarefas não seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação com a cooperativa, evitando-se a eventual responsabilidade subsidiária do Poder Público pelo inadimplemento dos encargos trabalhistas, na forma do Enunciado 331 do TST.

Nesse sentido, foram reiteradas as decisões (Acórdão nº 1815/2003-Plenário, Acórdão nº 307/2004-Plenário que culminaram com a publicação da Súmula nº 281 TCU:

"É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade."

Dessa forma, tendo em vista que a natureza do serviço pressupõe subordinação jurídica entre os empregados e o contratado, bem como pessoalidade e habitualidade, deve ser vedada a participação de sociedades cooperativas na presente licitação, uma vez que tais entidades seriam "cooperativas fraudulentas" ou meras intermediadoras de mão de obra.

5.3 Seleção de fornecedor

5.3.1 Forma de seleção

Por se tratar obra de Engenharia Art. 6º, Inciso XII: **"XII - obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel"**, combinado com o Art. 29, Parágrafo único, da Lei Federal nº 14.133/2021, a forma de seleção para a licitação será através da modalidade **CONCORRÊNCIA Eletrônica, modo de disputa aberto, com critério de julgamento por menor preço global, com regime de empreitada por preço unitário**.

5.3.2 Regime de contratação

A licitação será realizada pelo regime de Licitações e contratos da Administração Pública, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021. Na **modalidade de Concorrência eletrônica, modo de disputa aberto, critério de julgamento por menor preço global, com regime de empreitada por preço unitário**. O regime de execução escolhido **"por preço unitário"**, isto é, **"contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas"**, que é o mais justo para remunerar o Contratado de acordo com desenvolvimento da obra e o cronograma físico financeiro (Arts. 6º, Inciso XXVIII, e 46, Inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021).

5.3.3 Âmbito da licitação

A licitação terá âmbito nacional.

5.3.4 Qualificação técnica

Relativamente à qualificação técnica, sem prejuízo das demais regras previstas nos **Arts.18, Inciso IX, e 67, da Lei Federal n.º 14.133/2021**, deverá ser exigida a comprovação de aptidão de desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações, do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

O Responsável Técnico, com formação de **Engenheiro Civil**, indicado pela empresa licitante deverá apresentar atestados em seu nome, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente averbados no CREA e acompanhados da respectiva CAT.

Entende-se por pertinente e compatível em características o(s) atestado(s) que em sua individualidade ou soma, contemplem serviços similares ao objeto do edital.

A qualificação técnica profissional exigida, devendo manter correlação com a da quantidade e natureza dos serviços que se pretende contratar, visa compatibilizar o equilíbrio entre a segurança da Administração, quanto ao cumprimento das obrigações por parte do **CONTRATADO**, e a preservação da necessária competitividade daqueles que possuam, minimamente, condições técnicas e econômicas para executar o objeto.

- ◦ ▪ “EXECUÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE NOVA TRAVESSIA DE PEDESTRES, RECUPERAÇÃO DE PONTE E TRAVESSIA EXISTENTE (DONANA), NA RJ-216 NO KM 04 - EM CAMPOS DOS GOYTACAZES”.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DA EMPRESA - A comprovação de aptidão da licitante (**Serviços de implantação e/ou manutenção de rodovia**) deverá ser feita através da apresentação de atestados, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, declarando que o licitante prestou atividade pertinente e compatível com características técnicas, quantidade e prazos compatíveis com o objeto licitado na **forma dos Arts.18, Inciso IX, e 67, da Lei n.º 14.133/2021**, observando as peculiaridades do objeto deste Estudo, devendo o documento estar assinado, datado e os signatários devidamente identificados com o nome completo e cargo.

- A empresa devesse possuir em seu quadro permanente, profissional ou profissionais de nível superior, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica por execução de serviços semelhantes.
 - A comprovação de que os detentores dos referidos atestados de capacidade técnica são vinculados à licitante, deverá ser feita através de cópia de suas fichas de registro de empregado, dos contratos de trabalho ou por meio de outros instrumentos que comprovem a existência de um liame jurídico entre a licitante e os profissionais qualificados.
 - Em se tratando de sócio da empresa, o contrato social da licitante servirá de documento hábil para a comprovação do vínculo.
 - No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, **•** Como comprovação de qualificação técnica, todas (com o atestado do mesmo profissional) serão inabilitadas.
 - Entende-se por pertinente e compatível em características o(s) atestado(s) que em sua individualidade ou soma, contemplem serviços similares do objeto do edital.
 - Não será aceita a comprovação de aptidão de que trata este Estudo por meio de documento emitido pela própria licitante ou por empresa do mesmo grupo.
- A comprovação de aptidão da licitante através da apresentação de atestados técnicos deverá ser exigida para os itens de maior relevância listados a seguir:

Ø **Superestrutura de passarela para pedestre;**

Ø **Recuperação de estrutura, cavidades e arestas em concreto armado;**

Ø **Guarda-corpo metálico com 1,00m de altura;**

As Parcelas acima mencionadas referem-se a serviços com alto grau de complexidade e relevância e as respectivas execuções deverão ser realizadas junto às empresas/profissionais especializados, uma vez que a falta de expertise técnica pode acarretar risco elevado à perfeita implementação do Objeto.

5.3.5 Qualificação econômico-financeira

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021, Arts.62, 69 e 70, o licitante detentor da melhor proposta de preço deverá apresentar certidões negativas de falências e recuperação judicial e extrajudicial expedidas pelos distribuidores da sede da pessoa jurídica. Se o licitante não for sediado na Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro, as certidões deverão vir acompanhadas de declaração oficial da autoridade judiciária competente, relacionando os distribuidores que, na Comarca de sua sede, tenham atribuição para expedir certidões negativas de falências e recuperação judicial, ou de execução patrimonial.

Não será causa de inabilitação do licitante a anotação de distribuição de processo de recuperação judicial ou de pedido de homologação de recuperação extrajudicial, caso seja comprovado, no momento da entrega da documentação exigida no presente subitem, que o plano de recuperação já foi aprovado ou homologado pelo Juízo competente.

Apresentar o Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.

Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício social no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

Os fornecedores criados no exercício financeiro da contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e ficam autorizados a substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura;

Poderá ser apresentado o balanço intermediário, caso autorizado por lei ou pelo contrato/estatuto social.

Para fins de habilitação econômico-financeira de sociedade empresária em recuperação judicial deverão ser considerados os valores constantes no Plano de Recuperação Judicial, homologado pelo Juízo competente, para fins de apuração dos índices contábeis previstos no edital.

Comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), iguais ou superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo
LG =	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

	Ativo Total
SG =	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante
	Ativo Circulante
LC =	Passivo Circulante

Caso seja apresentado resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverá ser comprovado capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor total estimado para o contrato.

Em caso de empresas constituídas em consórcio, se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte, será exigido na habilitação econômico-financeira, um acréscimo de **10%**, para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais, conforme **Art. 15 § 1º da Lei Federal nº 14.133/2021**.

5.4 Adequação do ambiente ao órgão

Pelas características dos serviços objeto deste Estudo, não será necessária adequação do ambiente organizacional.

5.5 Classificação quanto ao sigilo

As informações contidas no presente **Estudo Técnico** deverão estar disponíveis para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas, conforme **Lei Federal nº 12.527/2011** e **Art. 13 da Lei Federal nº 14.133/2021**.

5.6 Servidores que participarão da fiscalização do contrato a ser celebrado

A execução do contrato será acompanhada por Gestor e fiscalizada por comissão de fiscalização a ser designada, pelo titular da Pasta, nos termos do **Capítulo VI, da Lei Federal nº 14.133/2021: “Da Execução dos Contratos”** e **Decreto Estadual nº 48.817/2023** (Regulamenta a Gestão e a Fiscalização das Contratações no Âmbito da Administração Pública Estadual Direta, Autárquica e Fundacional e Dá outras Providências), que determinarão o que for necessário para o fiel cumprimento das obrigações e responsabilidades assumidas pela **CONTRATADA**, bem como diligenciar a regularização de falhas.

Deverão os fiscais do contrato, acompanhar e fiscalizar a execução do objeto, anotando em registros próprios todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas e defeitos observados.

A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, não implicando a sua ocorrência em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o **Art. 120 da Lei Federal nº 14.133/2021**.

A instituição e a atuação da fiscalização pelo **CONTRATANTE** não eximem a **CONTRATADA** de manter fiscalização própria, competindo-lhe fazer minucioso exame da execução dos serviços, de modo a permitir que, a tempo e por escrito, sejam apresentadas à fiscalização todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas que venham impedir o bom desempenho do contrato, para o devido esclarecimento.

As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante da **CONTRATANTE** deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

Não obstante a **CONTRATADA** ser a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, à **CONTRATANTE** é reservado o direito de, sem restringir a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização dos serviços, diretamente ou por representantes designados.

A **CONTRATADA** obriga-se a manter todas as condições nas quais o contrato foi assinado durante todo o seu período de execução. Será designado um servidor para acompanhamento do serviço, no local de atuação.

5.6.1 Fiscalização do cumprimento das obrigações trabalhistas

A **CONTRATADA** deverá apresentar, junto com as medições de serviço todos os documentos comprobatórios da regularidade fiscal quanto aos débitos trabalhistas, tributários, FGTS, INSS, Receita Federal.

Serão adotadas as seguintes ações em caso de descumprimento das obrigações citadas acima:

Retenção das notas fiscais ou faturas em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada;

Retenção da garantia contratual prestada para cobertura dos casos de descumprimento das obrigações de natureza trabalhista e previdenciária da **CONTRATADA**.

6. Assinatura dos responsáveis pela elaboração

Declaro que sou responsável pela elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar, para contratação de empresa para a **“Execução de construção de nova travessia de pedestres, recuperação de ponte e travessia existente (Donana), na RJ-216 no km 04 - em Campos dos Goytacazes”**, que levantou os elementos essenciais que irão compor o Termo de Referência e demonstrou ser viável a contratação demandada.

Rio de Janeiro (RJ), 15 de maio de 2025.

ASSINADO ELETRONICAMENTE

Renato Mello Paes Leme

Assessor da Diretoria de Obras e Conservação

Fundação DER-RJ ID. 5128443-0

7. Ratificação da Autoridade competente

APROVO o presente **Estudo Técnico Preliminar**, bem como estou de acordo com todas as informações prestadas nas declarações acima.

Rio de Janeiro (RJ), 15 de maio de 2025.

ASSINADO ELETRONICAMENTE

Gleice D'Lurdes Gonçalves Amorim

Diretora da Diretoria de Obras e Conservação I

Fundação DER-RJ ID. 5104654-7

Rio de Janeiro, 20 maio de 2025



Documento assinado eletronicamente por **Renato Mello Paes Leme, Assessor**, em 21/05/2025, às 16:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gleice D Lurdes Gonçalves Amorim, Engenheira Civil**, em 22/05/2025, às 10:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **100511661** e o código CRC **03466CDB**.

Referência: Processo nº SEI-330022/002261/2022

SEI nº 100511661

Av. Presidente Vargas,, 1100 - Bairro Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP CEP 20071-002
Telefone: