Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

“IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – E0 A E272.

Avenida Venezuela, 110 – Praça Mauá – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 20081-312
Tels.: (21) 2332-5302 / 2332-5196
www.inea.rj.gov.br

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 3

1.1 Justificativa da necessidade de contratação (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021). 3
1.2 Instrumentos de planejamento 5
1.3 Do Plano Anual de Contratação 5
1.4 Resultados pretendidos do atendimento da demanda 5

2. DESENHO DA CONTRATAÇÃO 5

2.1 Definição sucinta do objeto 5
2.2 Das estimativas de quantidades 5
2.3 Da natureza do bem/serviço 7
2.4 Regime de contratação 7
2.5 Regime de execução 7
2.6 Regime de Julgamento 8
2.7 Forma de execução 9
2.8 Duração do contrato 10
2.9 Garantia Contratual 10
2.10 Parcelamento do objeto 11
2.11 Possibilidade de subcontratação 14
2.12 Qualificação técnica 15
2.13 Participação de consórcio 17
2.14 Vedação de cooperativa 18

3. CONTRATAÇÕES SIMILARES 18

4. VANTAJOSIDADE TÉCNICA FINANCEIRA 19

5. ANÁLISE DE RISCO 20

6. CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO QUANTO AO SIGILO 21

7. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO 21

8. RAZOABILIDADE E ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO 21

9. LICENCIAMENTO AMBIENTAL 22

10. ASSINATURA DOS MEMBROS DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO 23

11. RATIFICAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE 23

Avenida Venezuela, 110 – Praça Mauá – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 20081-312
Tels.: (21) 2332-5302 / 2332-5196
www.inea.rj.gov.br

1. INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa da necessidade de contratação (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)[1].

Durante a elaboração do Projeto Básico da calha do rio Bengalas, não estava prevista a substituição das travessias existentes ao longo do trecho de intervenção. Contudo, no desenvolvimento do Projeto Executivo de implantação da calha, com base nos resultados das simulações hidráulicas realizadas, foi verificado a necessidade de substituição dessas estruturas.

As análises hidrodinâmicas demonstraram que as travessias existentes impõem significativas restrições à vazão de cheia do rio Bengalas, comprometendo a eficiência do escoamento e a funcionalidade da calha projetada. Dessa forma, optou-se por considerar, na modelagem hidrodinâmica do Projeto Executivo, os vãos das travessias livres de obstáculos ao fluxo, premissa técnica fundamental para garantir a eficácia do sistema de drenagem e a segurança da população local.

Com base no Projeto Executivo, constatou-se a incompatibilidade dimensional das travessias existentes em relação às seções projetadas da calha. A permanência dessas estruturas acarretaria severas limitações ao escoamento das vazões de projeto, elevando o risco de inundações e potencializando a ocorrência de eventos adversos no entorno do curso hídrico.

Nesse contexto, tornou-se necessária a demolição das travessias existentes e a construção de novas estruturas compatíveis com o projeto hidráulico, devidamente posicionadas, com o objetivo de assegurar a plena funcionalidade da calha, promover a segurança da população e mitigar os impactos decorrentes de cheias na região de Nova Friburgo.

Com vistas à continuidade das intervenções, o INEA publicou o Edital de Concorrência nº 003/2018, visando à elaboração de projeto executivo e execução das obras de arte especiais do rio Bengalas, no município de Nova Friburgo/RJ. Entretanto, as obras não foram concluídas. A demolição das travessias e a construção das novas estruturas previstas no escopo contratual não foram executadas, uma vez que a empresa solicitou a rescisão amigável do contrato, alegando desequilíbrio econômico-financeiro e inviabilidade de execução nos termos pactuados, conforme

[1] Nova Lei de Licitação N 14.133/2021

previsto nos artigos 78, inciso XVII, e 79, inciso II, da Lei nº 8.666/93.

Não executar o rebaixamento da calha (E0,0 a E99) significa impor severas restrições ao pleno escoamento das vazões de projeto, comprometendo a eficiência das obras já executadas e elevando os riscos de inundações e até mesmo de sinistros no entorno do corpo hídrico.

O conformação da calha do rio Bengalas da estaca E99 até a estaca 272 é para aumentar a capacidade hidráulica do rio como um todo.

Dessa forma, este Termo de Referência tem por objeto a contratação de serviços especializados para a demolição e reconstrução das travessias localizadas nas estacas E120, E179 e E203, como também dar continuidade as obras complementares de controle ambiental do Rio Bengalas no trecho da estaca E0 a E272, em conformidade com o Projeto Executivo previamente elaborado. As intervenções visam garantir a funcionalidade hidráulica da calha do rio Bengalas, a segurança das áreas adjacentes e a efetividade das ações de controle de inundações no município de Nova Friburgo.

A intervenção nos cursos d'água urbanos é essencial para garantir a capacidade de vazão de rios, córregos e canais, prevenindo impactos negativos como enchentes, erosão e degradação ambiental. Adicionalmente, o projeto contribuirá para a valorização da região e fortalecimento da economia local e estadual, ao ampliar a cobertura de saneamento básico e melhorar a infraestrutura urbana.

Considerando a magnitude das consequências dos transbordamentos e enchentes sobre a população diretamente atingida, bem como os prejuízos econômicos, sociais e ambientais decorrentes, torna-se imprescindível a adoção de ações que melhorem o escoamento das águas e reduzam o risco de alagamentos.

A sustentabilidade socioeconômica e ambiental deve ser tratada como prioridade, garantindo a segurança hídrica e a preservação dos recursos para as gerações futuras. Compete ao poder público, enquanto planejador e executor de políticas urbanas, implementar intervenções estruturais e de manejo sustentável que restabeleçam o equilíbrio entre o ambiente construído e o meio natural.

Dessa forma, as ações propostas se justificam pela necessidade de um planejamento ordenado e tecnicamente fundamentado, capaz de garantir segurança, saúde pública, bem-estar social e valorização dos espaços urbanos.

1.2 Instrumentos de planejamento

A contratação dos serviços para "IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS – MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – E0 A E272" é dno valor de **R$ 216.187.074,96 (duzentos e dezesseis milhões, cento e oitenta e sete mil, setenta e quatro reais e noventa e seis centavos).**

1.3 Do Plano Anual de Contratação

A demanda foi efetivada dentro do sistema PCA RJ, conforme documento **SEI 116212808**.

1.4 Resultados pretendidos do atendimento da demanda

A obra de Implantação de Artes Especiais e Obras Complementares de Controle de Ambiental tem como resultado pretendido uma maior segurança para a população e a mais correta forma de dar plena funcionalidade à calha do rio Bengalas, mitigando os riscos de inundações e cessando os transtornos e limitações causadas pelas obras à população de Nova Friburgo nesta área de intervenção, incluindo os de sinalização, medidas de segurança de execução, proteção do patrimônio, e outros pontos relevantes.

2. DESENHO DA CONTRATAÇÃO

2.1 Definição sucinta do objeto

O objeto do contrato é implantação de obras de artes especiais (E120, E179 e E203) e obras complementares de controle ambiental do rio Bengalas com a execução dos trechos que faltam da cortina atirantada para garantir a eficiência hidráulica e a conformação da calha da estaca E0 até a estaca E272, com rebaixamento do trecho da estaca E0 até a estaca E99, na foz do córrego D'Antas, e município de Nova Friburgo - RJ.

2.2 Das estimativas de quantidades

Em relação as quantidades o quadro abaixo demonstra a estimativas de quantidades para a solução em tela, veja – se:

			BDI = 22,47%				
ITEM	ATIVIDADE	CUSTO DIRETO	CUSTO COM BDI	PARCELA DO ORÇAMENTO	MÊS DE INÍCIO	DURAÇÃO	MÊS DE TÉRMINO
01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R$ 5.191.447,34	R$ 6.357.795,40	2,94%	Mês 01	48 meses	Mês 48
02	CONTROLE DE QUALIDADE	R$ 89.958,21	R$ 110.158,41	0,05%	Mês 04	45 meses	Mês 48
03	CANTEIRO DE OBRAS E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	R$ 909.740,52	R$ 1.113.622,72	0,52%	Mês 01	48 meses	Mês 48
04	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	R$ 1.006.875,41	R$ 1.233.054,25	0,57%	Mês 01	2 meses	Mês 48
05	SINALIZAÇÃO PREVENTIVA, ESTRUTURAS PROVISÓRIAS E LOGÍSTICA	R$ 1.621.624,55	R$ 1.985.090,42	0,92%	Mês 01	48 meses	Mês 48
06	RAMPAS DE ACESSO	R$ 2.557.270,31	R$ 3.131.396,34	1,45%	Mês 01	5 meses	Mês 05
07	SERVIÇO DE CONFORMAÇÃO DA CALHA DO RIO - ESTACA E+0 A E+99	R$ 18.153.023,72	R$ 22.221.973,94	10,28%	Mês 02	47 meses	Mês 48
08	CONTENÇÃO DAS MARGENS DO RIO BENGALAS - ESTACA E+0 A E+99	R$ 129.734.691,17	R$ 158.858.004,94	73,48%	Mês 02	47 meses	Mês 48
09	SERVIÇO DE CONFORMAÇÃO DA CALHA DO RIO - ESTACA E+99 A E+272	R$ 2.253.300,31	R$ 2.758.086,47	1,28%	Mês 02	47 meses	Mês 48
10	TRAVESSIAS SOBRE O RIO BENGALAS	R$ 14.468.696,22	R$ 17.714.936,59	8,19%	Mês 16	24 meses	Mês 39
11	ILUMINAÇÃO	R$ 69.802,32	R$ 85.480,21	0,04%	Mês 40	7 meses	Mês 46
12	RELATÓRIOS E AS BUILT	R$ 504.197,60	R$ 617.475,27	0,29%	Mês 48	1 meses	Mês 48

Avenida Venezuela, 110 – Praça Mauá – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 20081-312
Tels.: (21) 2332-5302 / 2332-5196
www.inea.rj.gov.br

2.3 Da natureza do bem/serviço

Trata-se de obras de engenharia (art. 46, da Lei 14.133/2021), prestado de forma não contínua (por escopo), sem disponibilização de funcionários da contratada de forma prolongada ou contínua.

2.4 Regime de contratação

Por se tratar de obras de engenharia, a licitação será realizada sob a modalidade **CONCORRÊNCIA,** conforme disposto na Lei nº 14.133/2021, essa institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

2.5 Regime de execução

O **REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, é quando se contrata a execução da obra ou serviço por preço certo de unidades determinadas, possuindo como vantagens:

- Pagamento apenas pelos serviços efetivamente executados;
- Menor risco para o construtor, na medida em que não assume risco quanto aos quantitativos de serviços;
- A obra pode ser licitada com um projeto com grau de detalhamento inferior ao exigido para uma empreitada por preço global ou integral.

A empreitada por preço unitário caracteriza-se pela contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas, conforme disposto no artigo 6º, inciso XXVIII, da Lei nº 14.133/2021.

Esse regime de contratação é particularmente recomendado para obras e serviços de engenharia cujos quantitativos possuam imprecisões intrínsecas ou alta probabilidade de variação ao longo da execução do contrato. Um exemplo comum ocorre em obras com grande movimentação de terra, onde os volumes efetivamente executados podem diferir significativamente das previsões iniciais. Nesse contexto, a Administração Pública pagará apenas pelos serviços efetivamente realizados, conforme destacado em "Licitações e Contratos: Orientações e Jurisprudência do TCU" (5ª edição, item 4.4.1.1 – Empreitada por preço unitário).

2.6 Regime de Julgamento

Justifica-se que o julgamento das propostas dar-se-á pelo critério de "técnica e preço" (art.33, inciso IV, da Lei Federal 14.133/21), conjugado com o art. 36, § 1º da mesma Lei, por tratar-se de obra que, durante a execução de sua primeira etapa, não foram consideradas as dificuldades técnicas a serem enfrentadas no momento da execução, como o tipo de solo (constituído de material silto-arenoso, a cortina existente, o período hidrológico, o volume de sedimento carreado quando da execução da obra) e a presença de afloramento rochoso no trecho entre a E0 e a ponte da Rua Antônio Luiz de Souza Maia – Ponte dos Maias, apresentando elevado risco operacional e complexidade técnica da obra, contemplando variais disciplinas interligadas no todo do empreendimento, interferindo em serviços necessários e essenciais a população, onde falhas ou atrasos na execução comprometem o objetivo da contratação, o que vem exigir da CONTRATADA experiência operacional e alocação de equipe técnica habilitada e qualificada, minimizando os riscos executivos operacionais de atrasos, alterações de projetos e aditivos contratuais.

Assim, objetivando mitigar os riscos na execução desta segunda etapa, melhor compatibilização entre o projeto, métodos executivos e a capacidade técnica-operacional da empresa a ser CONTRATADA, para a obtenção da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, no atendimento do interesse público, entendeu-se por classificar o objeto como obra especial, passível de ser licitada por "técnica e preço", sendo essa a melhor alternativa técnica-administrativa para seleção da proposta mais vantajosa, em face das condicionantes do caso concreto.

Neste sentido, o julgamento por técnica e preço considerará a maior pontuação a partir da ponderação, conforme fatores objetivos previstos no Edital, das notas atribuídas aos aspectos de técnicos e de preço da proposta.

Adotando-se a técnica e preço, a proposta mais vantajosa será aquela que, após a avalição separada dos aspectos técnicos e de preço, critérios e ponderação definidos no Edital, obtiver o melhor resultado.

O julgamento da proposta dar-se-á pelo critério de TÉCNICA E PREÇO (art. 33, inciso IV, da Lei Federal 14.133/2021) cuja proposta deverá ser elaborada conforme orientações do Termo de

Referência - TR e critérios definidos no EDITAL.

O critério de julgamento por TÉCNICA E PREÇO é quando o critério de seleção da proposta mais vantajosa para a Administração determinar que será vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital e apresentar a melhor pontuação na ponderação técnica (70 %) e de preço (30 %), conforme comando constante no § 2º, do art. 36, do mesmo Estatuto Legal.

Diante do exposto, a adoção do critério de julgamento por "TÉCNICA E PREÇO" para esta contratação apresenta pleno amparo legal, doutrinário e jurisprudencial, técnico e administrativo, sendo a mais adequada para a contratação em questão:

- protege o interesse público;

- minimiza riscos de execução;

- assegura qualidade, segurança e desempenho da execução;

- valoriza a clareza do planejamento e o cumprimento do projeto;

- mitiga riscos de uma concorrência predatória;

- e seleciona proposta mais confiável e qualificada para a Administração.

Após as fundamentações expostas, conclui-se que se deve adotar a modalidade de licitação **CONCORRÊNCIA** (art. 28, inciso II, da Lei Federal 14.133/21) com o critério de julgamento por **"TÉCNICA E PREÇO"** (art.33, inciso IV) e regime de execução por **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO** (art. 46, inciso I), sendo o que se apresenta mais adequado ao presente caso, em conformidade com a legislação, doutrina e jurisprudência, bem como com a orientação constante da Nota Técnica IBR 001/2021, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP.

2.7 Forma de execução

O cumprimento do contrato se dará de forma indireta, com a administração contratando empresa especializada. No que se refere aos projetos executivos, a execução será através da elaboração e entrega de relatórios (produtos) técnicos, de acordo com cada disciplina (atividade)

constante no Termo de Referência e prevista na programação do Cronograma Físico, e as medições serão mediante a aprovação/aceite integral ou parcial desses produtos por parte da equipe de Fiscalização do contrato.

No que tange à obra, os serviços serão executados de acordo com a programação do Cronograma Físico e a CONTRATADA enviará no início de cada mês, junto com a medição, diário de obras, boletins de acompanhamento, resumo de acompanhamento do período medido e relatórios fotográficos, para que sejam atestados pela FISCALIZAÇÃO do INEA e posteriormente liberados para pagamento.

2.8 Duração do contrato

O contrato deverá ter vigência de **51 meses** e prazo de execução de até **48 meses**, de acordo com o cronograma físico definido.

2.9 Garantia Contratual

De acordo com o art. 96 da Lei 14.133/2021, que regulamenta as contratações públicas, a exigência de garantia contratual é uma ferramenta de segurança fundamental, proporcionando uma camada adicional de proteção contra inadimplementos e falhas na execução de obras públicas.

Conforme estipulado no art. 96, a garantia contratual deverá ser equivalente a **5% do valor total do contrato**. Este percentual é definido para garantir que a parte contratada tenha um comprometimento financeiro suficiente para cumprir as obrigações assumidas. No caso em concreto, será estipulado o percentual de 5%, considerando que esse é o percentual máximo permitido pela lei que não exige fundamentação pontual. No entanto, o percentual de 5% é o mínimo capaz de reparar a Administração pela frustração da execução da obra. A exigência de garantia busca equilibrar a relação entre a Administração e os contratados, prevenindo possíveis prejuízos ao erário e assegurando a execução do objeto contratado.

Além disso, o prazo mínimo de vigência da garantia deve coincidir com o prazo de vigência do contrato. Isto significa que a garantia deve estar vigente durante todo o período em que a obra estiver em execução, oferecendo cobertura contínua até a completa entrega da obra ou a finalização dos serviços. Em situações em que ocorra a prorrogação do contrato ou qualquer outro aditivo que

implique em aumento do tempo de vigência do contrato, a garantia deverá ser estendida por igual período, mantendo assim a proteção contínua até o término da nova vigência.

O art. 96 §1º da Lei 14.133/2021 prevê diversas modalidades para a efetivação da garantia contratual em obras públicas. As modalidades aceitas incluem: caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia e fiança bancária. Estas opções permitem que o contratado escolha a modalidade que melhor se adeque às suas condições financeiras e operacionais, oferecendo flexibilidade e adaptabilidade na constituição da garantia.

A adoção dessas garantias previstas na legislação visa assegurar a integridade e a eficiência na execução dos contratos de obras públicas, protegendo o interesse público e garantindo que os recursos sejam utilizados de forma responsável e segura. A escolha da modalidade de garantia deve ser feita com base nas especificidades de cada contrato e na capacidade do contratado, sempre buscando a melhor relação custo-benefício para a Administração Pública.

Por fim, a exigência de garantias contratuais conforme o art. 96 da Lei 14.133/2021 representa uma medida essencial para a proteção dos interesses da Administração Pública na realização de obras públicas. Ao assegurar que o contratado tenha um compromisso financeiro sólido, a Administração minimiza riscos e promove uma execução mais eficiente e segura das obras, garantindo que os objetivos públicos sejam alcançados de maneira eficaz e responsável.

2.10 Parcelamento do objeto

Após realizado o levantamento preliminar, a decisão de dividir ou não a solução em parcelas precisa ser justificada.

O fracionamento do objeto pretendido encontra amparo legal nas Leis n° 14.133 e 9.784/99, as quais assim dispõem:

Lei n° 14.133/21

Art. 40. O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

(...)

b) do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;

§ 2º Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados:

I - a viabilidade da divisão do objeto em lotes;

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

§ 3º O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação é recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

Lei n° 9.784/99

Art. 2) A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência.

Parágrafo único. Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de:

(...)

VII - indicação dos pressupostos de fato e de direito que determinarem a decisão;

O não fracionamento de solução cujo parcelamento é viável leva a uma diminuição da

competição nas licitações por não permitir que empresas especializadas participem da licitação, com consequente aumento dos valores contratados.

Ainda, a súmula n° 247 do TCU determina que:

"É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade."

Ainda, segundo entendimento da aludida Corte de Contas, "a equipe de planejamento da contratação deve avaliar se a solução é divisível ou não, levando em conta o mercado que a fornece e atentando que a solução deve ser parcelada quando a resposta a todas as 4 perguntas a seguir forem positivas:

1) É tecnicamente viável dividir a solução?

2) É economicamente viável dividir a solução ?

3) Não há perda de escala ao dividir a solução?

4) Há o melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução?"

Passemos, então, às respostas dos itens acima:

Item 1) Não. A divisão é tecnicamente inviável, tendo o sequenciamento e dependência entre os serviços necessários ao objetivo pretendido.

Item 2) Não. A divisão não é economicamente viável, pois exigiria consequente aumento de custos de mobilização de equipamentos e mão de obra

Item 3) Sim. Ao dividir a solução há perda de escala, considerando que a eficiência na

prestação do serviço está intrinsicamente dependente da extensão de sua aplicabilidade e, por outro lado, haverá um expressivo aumento do custo de mobilização dos equipamentos.

Item 4) Não. Fracionando-se a solução, não há um melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade, por se tratar de serviços especializados interdependentes de execução exclusiva por empresa comprovadamente capacitada.

Dessa forma, é recomendável a realização de um único certame.

2.11 Possibilidade de subcontratação

Conforme art. 122 da Lei 14133/2021, “O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, até o limite admitido, em cada caso, pela Administração”.

De acordo com o acordão TCU 2002/2005, "A subcontratação deve ser adotada unicamente quando necessária para garantir a execução do contrato e desde que não atente contra os princípios constitucionais do processo licitatório, e nem ofenda outros princípios relacionados às licitações, notadamente o da seleção mais vantajosa para a administração” (art 5 da Lei 14.133/2021).

No que tange aos serviços objeto da subcontratação, esses não poderão ser os itens especiais do contrato, especialmente aqueles para os quais foram solicitados atestados de capacidade técnica, por ocasião da abertura do certame. (Acordão TCU n°3 l44/2011-Plenária). Portanto, os serviços que poderão ser subcontratados deverão ser inequivocamente, complementares ou acessórios, mas não os principais.

Por outro lado, o TCU em sua decisão, aceita a subcontratação desde que a Administração venha a exigir do subcontratado a apresentação dos documentos de habilitação requisitados na licitação, especialmente quanto a regularidade jurídica, idoneidade fiscal, qualificação técnica, econômica e financeira, além do cumprimento no disposto no inciso XXXIII do artigo 7° da Constituição Federal. (Licitações e Contratos: Orientações e Jurisprudência do TCU. Ed Brasilia:TCU 2010).

Independente da previsão em Contrato é importante que a subcontratação seja previamente autorizada pela Administração. Caso esta não se registre, de acordo com artigo 78 e no seu inciso VI, define: a subcontratação total ou parcial do objeto, a associação do contratado com outrem, a

cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no Edital e no Contrato constituem motivo para rescisão de Contrato.

Nesse contexto, o limite aceito para a subcontratação é a administração quem vai decidir dentro de sua discricionariedade, pautado sempre pelos princípios que regem a administração pública, principalmente os da moralidade e razoabilidade.

Desta forma, será permitida a subcontratação de atividades complementares ou acessórias, desde que estejam dentro dos limites definidos pela Administração, limitada, no máximo a 30% (trinta por cento) do valor contratado.

2.12 Qualificação técnica

Para assegurar a contratação de uma empresa devidamente capacitada e que atenda às necessidades do objeto em tela, os critérios de qualificação técnica estabelecidos no Estudo Técnico Preliminar seguirão requisitos específicos voltados à capacidade técnica da futura CONTRATADA.

Relativamente à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional sem prejuízo das demais regras previstas no artigo 67 da Lei nº 14.133/21, deverá ser exigida a comprovação de aptidão de desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, referentes a qualificação operacional da empresa e de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, bem como indicação das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

O Responsável Técnico indicado pela empresa licitante deverá apresentar atestados em seu nome, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente averbados no respectivo Conselho Profissional e acompanhados das respectiva Certidões de Acervo Técnico (CATs).

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

A qualificação exigida, deve manter correlação com a quantidade e natureza das obras e serviços que se pretende contratar, visar 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.

A comprovação de aptidão da licitante deverá ser feita através da apresentação de certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3° do art. 88 da Lei 14.133, observando as peculiaridades do objeto deste Edital e seus anexos, devendo o documento estar assinado, datado e os signatários devidamente identificados com o nome completo, formação profissional e cargo.

A empresa deverá possuir em seu quadro permanente ou no momento da contratação (através de uma declaração de compromisso de disponibilidade), 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 que irão participar da execução do objeto da licitação.

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 equivalentes ou superiores do objeto do edital.

Não será aceita a comprovação de aptidão de que trata este Edital por meio de documento emitido pela própria licitante ou por empresa do mesmo grupo.

Os itens de serviços que compõem as parcelas de valor significativo do objeto da licitação são obtidos através da Curva ABC orçamentária, considerando os itens que estejam no setor A da curva e que possuam uma contribuição superior a 4% em relação ao valor total estimado, conforme § 1º, do artigo 67, da Lei Federal 14.133/21.

Sendo assim, a comprovação de aptidão técnica da licitante se dará através da apresentação de atestados que contemplem no mínimo de 30% (cinquenta por cento) das quantidades dos serviços a serem contratados, referente aos itens de maior de relevância, executados em área urbana, relacionados no Anexo 09.

2.13 Participação de consórcio

- É permitida à participação de licitantes em regime de consórcio na seguinte forma:

- As empresas consorciadas apresentarão compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito por todas, registrado em cartório com data anterior a abertura da sessão pública, onde deverá estar indicada a empresa líder como responsável principal perante o ÓRGÃO LICITANTE pelos atos praticados pelo consórcio, devendo constar expressamente do instrumento os poderes específicos para requerer, assumir compromissos, transigir, discordar, desistir, renunciar, receber e dar quitação, como também receber citação em Juízo.

- No consórcio de que participem empresas estrangeiras e brasileiras, a empresa líder deverá ser sempre brasileira.

- Cada um dos membros do consórcio deverá comprovar, individualmente, os requisitos de habilitação, mediante a apresentação da documentação comprobatória.

- As empresas consorciadas poderão, todavia, somar os seus quantitativos técnicos e econômico-financeiros, estes últimos na proporção da respectiva participação no consórcio, para a finalidade de atingir os limites fixados para tal objetivo neste edital.

- As empresas consorciadas não poderão participar isoladamente da licitação, nem em qualquer outro consórcio.

- Será permitido a participação de empresas reunidas em consórcio no presente certame, limitadas a até 3 (três) empresas consorciadas.

2.14 Vedação 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.

3. CONTRATAÇÕES SIMILARES

A **CONTRATADA** deverá ter o amplo conhecimento das proposições e diretrizes estabelecidas pelo Projeto Executivo, cabendo à mesma a minuciosa aferição e o detalhamento a nível das intervenções propostas.

Além do amplo espectro de projetos já desenvolvidos e obras impantadas pela Diretoria de

Recuperação Ambiental – DIRRAM, abaixo estão citados alguns contratos cujo objeto e forma de execução são similares ou que guardam relação com o local das intervenções a serem realizadas:

- **Contrato nº 21/2012 – INEA** - ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS – MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO, RJ.
- **Contrato nº 09/2013 – INEA** - EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ.
- **Contrato nº 11/2013 – INEA -** ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS E RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ.
- **Contrato nº 28/2018 – INEA** - ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS NO RIO BENGALAS – MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ.
- **Contrato nº 27/2021- INEA** - SERVIÇO DE ENSAIOS, LAUDO TÉCNICO E PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE RECUPERAÇÃO DA CORTINA ATIRANTADA DO RIO BENGALAS, ESTACAS E00 A E99 - NOVA FRIBURGO – RJ.

4. VANTAJOSIDADE TÉCNICA FINANCEIRA

A contratação das etapas de projeto executivo e obra são fundamentais para garantir ao gestor o conhecimento da capacidade financeira do órgão.

Considerando tratar-se obras de Construção de Travessias, Rebaixamento e Conformação da Calha, com especificidades técnicas, pode-se afirmar que existe vantajosidade para o erário na contratação proposta, uma vez que implantar obras de controle de inundação reduz a veiculação de doenças, impactanto nos gastos com saúde pública, gerando maior mobilidade e infraestrutura urbana para a localidade.

5. ANÁLISE DE RISCO

A análise dos riscos relacionados a contratação dos **projetos e obras** em referência envolve, prioritariamente, situações de **natureza técnica** (experiência e competência da empresa, conhecimento prévio das legislações incidentes; financeira (porte e infraestrutura) e **administrativa**.

De acordo com a avaliação realizada sobre a probabilidade de ocorrência do **risco externo**, pode-se afirmar que o nível é baixo no que se refere a impactar na consecução adequada do objeto contratual, considerando que a natureza dos serviços pretendidos. Qualquer ocorrência quanto à aceitar, evitar, transferir ou mitigar tais riscos serão tratados caso sejam concretamente observados.

Para minimizar os **risco técnicos**, devem ser observados os parâmetros a serem estabelecidos em função das parcelas de maior relevância técnica, cujo edital de licitação deverá exigir a obrigadoriedade de apresentação de documentos que comprovem o prévio conhecimento técnico do objeto contratado.

Ainda sob esse aspecto, deve-se considerar como fator de redução de risco a compatibilidade do escopo do contrato com as atribuições da Diretoria de Recuperação Ambiental, em especial à Gerência de Obras Especiais – GEROB, a qual detém expertise no planejamento, coordenação, fiscalização e acompanhamento de obras de engenharia.

No que tange à mitigação dos **riscos financeiros**, importante destacar os requisitos de qualificação econômico financeira das empresas licitantes, exigidos no instrumento convocatório, que segue a minuta padrão formulada pela Procuradoria Geral do Estado do Rio de Janeiro para a modalidade licitatória pretendida no presente caso. Além disso, eventual execução da garantia contratual para arcar com eventuais prejuízos financeiros pela inexecução do objeto constitui parte integrante do edital de licitação e da minuta de contrato.

Além de considerar que a forma de execução do contrato deve cumprir o adequado equilíbrio econômico financeiro para as etapas de desenvolvimento de projeto, garantindo assim as condições econômicas para que a contratada realize as atividades previstas.

Para mitigação dos **riscos administrativos**, relativos à execução e acompanhamento do contrato, deve-se considerar os instrumentos legais que regem o Termo de Referência, Edital e Contrato a ser celebrado com a empresa vencedora, tais como: os elementos sancionatório, bem como o Decreto 46.600 e a Resolução INEA Nº 137, que trata do Manual de Fiscalização do INEA.

Diante ao exposto, é possível afirmar que os riscos atrelados ao presente objeto são administráveis, e os instrumentos de mitigação são conhecidos e estão disponíveis aos gestores, o que torna viável a contratação em tela.

6. CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO QUANTO AO SIGILO

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, as informações contidas nos presentes Estudos Preliminares DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

7. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente estudo levantou os elementos essenciais que irão compor o Termo de Referência e demonstrou ser viável a contratação demandada, condicionada à implementação das providências discriminadas no presente estudo, cabendo ressaltar que os riscos envolvidos são administráveis e os custos previstos são compatíveis e se caracterizam pela economicidade.

8. RAZOABILIDADE E ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação de “Implantação das “Obras de Artes Especiais (E120, E179 e E203) e Obras Complementares de Controle Ambiental no Rio Bengalas – Município de Nova Friburgo - E0 a E272” está no âmbito da ações para controle de inundações e recuperação ambiental para município.

Após as obras de implantação da calha do Rio Bengalas, faz-se necessário as intervenções propostas, pois foi constatada a necessidade da demolição das travessias e construção de novas estruturas, visando maior segurança para a população, e em posição mais correta de forma a dar plena funcionalidade à calha do rio Bengalas, mitigando os riscos de inundações e cessando os transtornos e limitações causadas pelas obras à população de Nova Friburgo.

Com a ocorrência de eventos de precipitações de grande magnitude, ocorreram também grandes arrastes de material a montante, causando desarranjos na estrutura da cortina, movimentações de painéis, exposição de tirantes no maciço a montante, entre outros problemas

O rebaixamento da calha no trecho das Estacas E0,0 ao E99 significa pleno escoamento das vazões de projeto, melhorando a eficiência das obras já executadas.

Além dos claros benefícios ambientais, o custo das intervenções é relativamente baixo em comparação com os resultados positivos que se espera obter. O valor investido nas obras será rapidamente compensado pela melhoria na qualidade de vida dos moradores e pela preservação do patrimônio natural de Nova Friburgo. Investir na recuperação ambiental e controle de cheias do Rio Bengalas é uma decisão econômica sensata, uma vez que previne problemas ambientais futuros que poderiam exigir intervenções ainda mais onerosas e complexas.

A realização destas obras também tem um impacto social positivo, fortalecendo a conscientização ambiental e promovendo o engajamento da comunidade na preservação do seu entorno. A melhoria das condições ambientais atrai turistas e incentiva atividades recreativas, esportivas e econômicas sustentáveis, o que beneficia diretamente a economia local. Assim, ao pesar os custos e benefícios, fica evidente que as intervenções propostas são medidas justificadas e benéficas, trazendo melhorias significativas tanto para o meio ambiente quanto para a população.

Considerando todos os aspectos, é evidente que a implementação das obras o Rio Bengalas é uma medida justificada e benéfica, proporcionando melhorias significativas às vias do bairro e, consequentemente, à população de Nova Friburgo e regiões vizinhas.

9. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O Licenciamento Ambiental constitui etapa essencial na execução de obras, garantindo o cumprimento das exigências legais e a preservação ambiental, conforme estabelecido pelas normas técnicas federais, estaduais e municipais.

Durante a execução das obras, a empresa CONTRATADA deve atender rigorosamente aos critérios dispostos na Resolução INEA nº 216, que visa reduzir os impactos ambientais da construção civil por meio da eficiência energética e do uso racional de recursos naturais. Além disso, é obrigatória a observância das normas ambientais expressas na legislação federal e estadual, abrangendo procedimentos de controle ambiental voltados para a proteção de corpos d'água, vegetação lindeira e segurança viária, minimizando assim os impactos decorrentes das atividades de engenharia.

Cabe ao INEA a responsabilidade pelo licenciamento ambiental, cabendo a CONTRATADA, que todas as etapas do projeto sejam monitoradas e avaliadas conforme critérios técnicos e condicionantes das licenças obtidas. A CONTRATADA deverá executar as condicionantes previstas na licença, assim como manter rigoroso acompanhamento e registros das ações empreendidas que atendem ao disposto nas condicionantes da licença.

Caberá ao INEA a realização do processo de renovação da licença ambiental quando necessário, cabendo a CONTRATADA a apresentação de toda a documentação necessária a alimentar o processo, assim como realizar qualquer demanda de novas informações solicitadas pelo analista que vier a avaliar a solicitação de renovação. Assim, como arcar com os emolumentos, caso necessário.

A licença ambiental dos serviços aqui previstos está no ANEXO 24.

10. ASSINATURA DOS MEMBROS DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Declaro que sou responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar do p.p. para “Implantação das Obras de Artes Especiais (E120, E179 e E203) e Obras Complementares de Controle Ambiental no Rio Bengalas – Município de Nova Friburgo - E0 a E272”, para constar como anexo ao Edital.

Rafael Agenor dos Santos
Gerente – Engenheiro Civil
ID: 43.73.732-2

11. RATIFICAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE

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

Raphael de Moraes
Diretor Adjunto – Engenheiro Civil
ID: 44.62.366-6