ANEXO 07

TERMO DE REFERÊNCIA

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTE 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 7
2. OBJETO E LOCALIDADE 7
2.1 Da Descrição do Objeto 7
2.2 Da Localidade 8
2.3 Da natureza do bem/serviço 12
2.4 Das estimativas de quantidades 12
3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO 14
4. ESTUDOS, PROJETOS E OBRAS ANTECEDENTES 18
5. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA REGIÃO 19
6. VISÃO GERAL DA OBRA 21
7. ESCOPO DETALHADO DA CONTRATAÇÃO 23
➢ Serviços Técnicos 23
➢ Execução das Obras 23
➢ As Built, como construído 24
8. DIRETRIZES E NORMAS TÉCNICAS 24
9. SERVIÇOS TÉCNICOS 31
9.1 Levantamento Topobatimétrico 31
9.2 RELATÓRIO AMBIENTAL 34
9.2.1 Relatório de Implantação e Acompanhamento do RCC 34
9.2.2 Análise de Sedimentos 34
9.3 Licença/Alvará de Obra 35
10. EXECUÇÃO DA OBRA 35
10.1 Administração Local 36
10.2 Controle de Qualidade 36
10.3 Canteiro de Obras e Instalações Provisórias 37
10.4 Mobilização e Desmobilização de Máquinas e Equipamentos 37
10.5 Tapumes 38
10.6 Placa de Obra 38
10.7 Trânsito e Sinalização 39
10.8 Locação das Obras 40

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

10.9 Sinalização Preventiva, Estruturas Provisórias e Logística 42
10.10 Rampas de Acesso 42
10.11 Serviço de Conformação da Calha - E0 a E9 43
10.11.1 Serviços de Derrocamento 43
10.11.2 Serviços de Terraplenagem 44
10.11.3 Transporte de Materiais 46
10.12 Obras do Degrau na Foz do Dantas 47
10.13 Conformação e Rebaixamento da Calha Hidráulica 48
10.14 Execução de Cortina Atirantada 48
10.15 Plano de Demolição das Travessias 50
10.16 Serviços de Demolição 51
10.17 Travessias viárias 53
- Infraestrutura 53
- Meso-Estrutura 53
- Superestrutura 53

10.18 Drenagem superficial 54
10.19 Pavimentação 55
10.20 Contenção das Margens - Estaca E0 a E99 57
10.21 Serviço de Conformação da Calha - E99 a E272 60
10.21.1 Serviços de Terraplenagem: 60
10.22 Travessias sobre o rio Bengalas 61
10.22.1 Plano de Demolição e Controle de Tráfego 61
10.22.2 Serviços de Demolição das Travessias 61
10.23 Sinalização Horizontal e Vertical 62
10.24 Iluminação 63
10.25 Fornecimento de Mão-de-obra, Equipamentos e Serviços 64
10.26 Fornecimento de Materiais 66
10.27 Controle Tecnológico 67
10.28 Retirada de Entulho 68
10.29 Transporte e Destinação Final de Resíduos Sólidos 68
10.30 Reparos, Retoques, Limpeza e Entrega das Obras 69

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

10.31 Diário de Obras 70
10.32 Planejamento, Monitoramento e Controle das Atividades 70
10.33 “AS BUILT” 71
11. MATRIZ DE RISCO 72
12. ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA 74
13. CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS 75
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA 79
15. QUALIFICAÇÃO FINANCEIRA 82
15.1 Para fins de Qualificação Econômico - Financeira deverá ser exigido: 83
ÍNDICES CONTÁBEIS – ILC e ILG 86
ÍNDICES CONTÁBEIS - IE 86
16. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS 87
16.1 Formas de Avaliação 89
16.2 Horário de Funcionamento 89
17. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS 90
18. ESTIMATIVA DE PREÇOS 90
19. PRAZOS E MEDIÇÕES 91
19.1 Medições 93
19.2 Condições de Pagamento 93
20. DA MODALIDADE DA LICITAÇÃO 93
21. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS 94
21.1 Modo de Disputa e Apresentação das Propostas 97
22. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 98
23. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE 101
24. DAS PENALIDADES 103
25. GARANTIA 104
25.1 Garantia Financeira 104
25.2 Garantia Técnica 105
26. APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS 106
26.1 Forma de Apresentação 106
26.2 Requisitos Mínimos de Participação 106

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

26.2.1 Qualificação Econômica-Financeira 106
26.2.2 Qualificação Técnica 107
27. PROPOSTA TÉCNICA 109
28. PROPOSTA DE PREÇOS 112
29. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS 112
29.1 Julgamento Técnico 112
29.2 Critérios de Avaliação 114
29.3 Da Análise 123
29.4 Propostas de Preços 124
29.5 Julgamento das propostas 125
30. DA EXECUÇÃO 130
30.1 Responsabilidades 130
31. ART Anotação de Responsabilidade Técnica 131
32. SUSTENTABILIDADE 132
33. LICENCIAMENTO AMBIENTAL 133
34. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS 134
34.1 Técnicos Designados 134
34.2 Acompanhamento Técnico, Financeiro e Administrativo 135
35. MEDIÇÕES 135
35.1 Apropriações dos serviços executados 135
35.2 Apresentação da documentação 136
35.3 Condições de Pagamento 136
36. PENALIDADES 137
37. REAJUSTE DE PREÇOS 139
38. PARCELAMENTO DO OBJETO 143
39. SUBCONTRATAÇÃO 145
40. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO 147
41. VEDAÇÃO DE COOPERATIVA 148
42. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO DE ME e EPP 148
43. LICENCIAMENTO E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL 149
43.1 Disposições Ambientais Complementares 150

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

44. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE 151
45. CONSIDERAÇÕES FINAIS 153
46. ASSINATURA DOS MEMBROS DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO 155
47. RATIFICAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE 156

1. INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência - TR estabelece as condições técnicas para a contratação de empresa especializada de engenharia para **"IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS DO RIO BENGALAS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272"**, no Estado do Rio de Janeiro, as quais deverão levar em consideração as recomendações e determinações da Legislação em vigor, do INEA e das Especificações Técnicas constantes no Projeto Executivo.

2. OBJETO E LOCALIDADE

O objeto de contratação refere-se à "IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS DO RIO BENGALAS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272", compreendendo implantação de três pontes treliçadas em aço (E120, E179 e E230) sobre o rio Bengalas, rebaixamento da calha e conformação de calha, conforme Projeto Executivo.

A execução das obras deverá obedecer integralmente às especificações técnicas, do Projeto Executivo e aos demais anexos que integram este **Termo de Referência - TR.**

A CONTRATADA deverá cumprir todas as etapas pertinentes à execução das obras de recuperação ambiental e controle de inundações apresentadas no projeto executivo apresentado neste Termo de Referência.

2.1 Da Descrição do Objeto

Os produtos cotados deverão atender às condições de exatidão de todas as especificações e padrões solicitados, descritos neste quadro de especificações do presente Termo de Referência.

Objeto da demanda, segundo o catálogo de materiais e serviços do Sistema Integrado de Gestão de Aquisições do Estado do Rio de Janeiro (SIGA) é contemplado com a seguinte descrição:

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

CÓDIGO SIGA	ID SIGA	DESCRIÇÃO	UNID.
0787.003.0008	160996	"SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA, DESCRIÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, ORIGEM: PESSOA JURÍDICA".	SERVIÇO

2.2 Da Localidade

O rio Bengalas corta a cidade de Nova Friburgo sendo formado pela confluência dos rios Santo Antônio e Cônego, e está situado na sub-bacia do rio Dois Rios. Após cruzar a sede do município, o rio Bengalas desagua no Rio Grande, que é um dos principais afluentes da margem direita do rio Paraíba do Sul. O trecho de intervenção do rio Bengalas, objeto deste Termo de Referência está apresentado, conforme quadro de coordenadas e Figuras 1 e 2, a seguir.

Trecho E0 – E272	22°13'20.16"S e 42°30'49.70"O
	22°15'41.74"S e 42°31'51.52"O
Travessia E120	22º14'15.44"S e 42º31'15.93"O
Travessia E179	22º14'52.31"S e 42º31'26.61"O
Travessia E203	22º15'6.10"S e 42º31'32.69"O

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

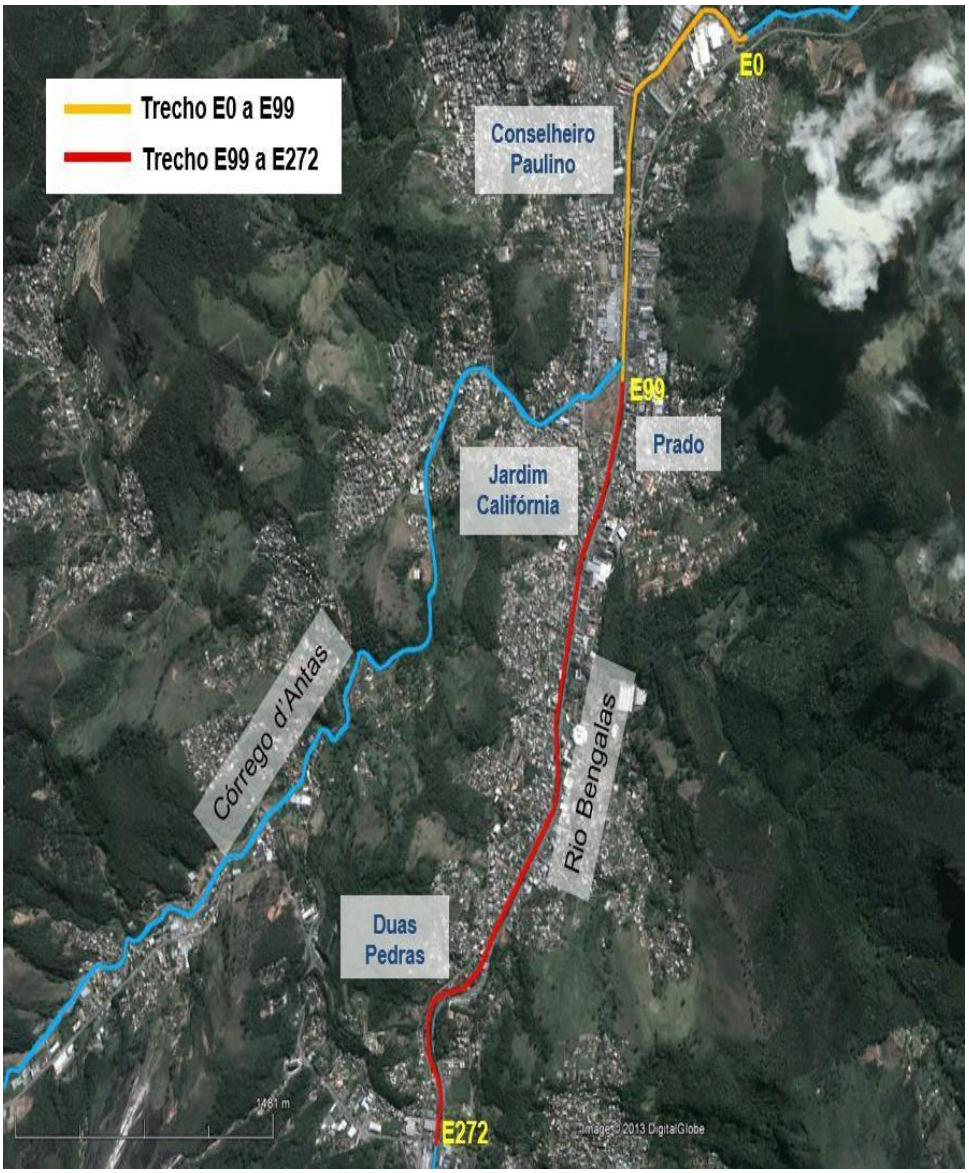


Figura 1- Mapa de localização dos trechos de intervenção - Rio Bengalas



Figura 2: Localização das travessias no rio Bengalas (Google Earth)

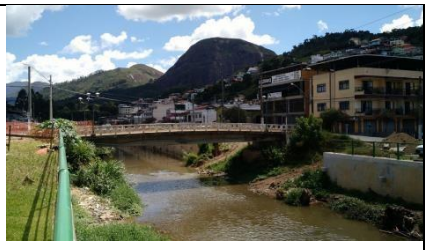
		
Travessia E120	Travessia E179+10	Travessia E203

Figura 3: Fotos das 3 travessias

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

Nova Friburgo localiza-se na Região Serrana, no centro-norte do estado do Rio de Janeiro, na Mesorregião do Centro Fluminense, a 22°16'55" de latitude sul e 42°31'52" de longitude oeste, a uma altitude média de 985 metros, distando 126 km da capital fluminense. Ocupa uma área de 965,81 km2. Compreende os distritos de Riograndina, Campo do Coelho, Amparo, Lumiar, Conselheiro Paulino, São Pedro da Serra e Muri, sendo polo regional de serviços, fornecedor de hortifrutigranjeiros para a Região Metropolitana e uma das maiores reservas da fauna e da flora do país. Possui uma população estimada em 203.417 habitantes, distribuída em uma área territorial de 935,429 km², com densidade demográfica de 203,05 hab/km².(2022, IBGE).

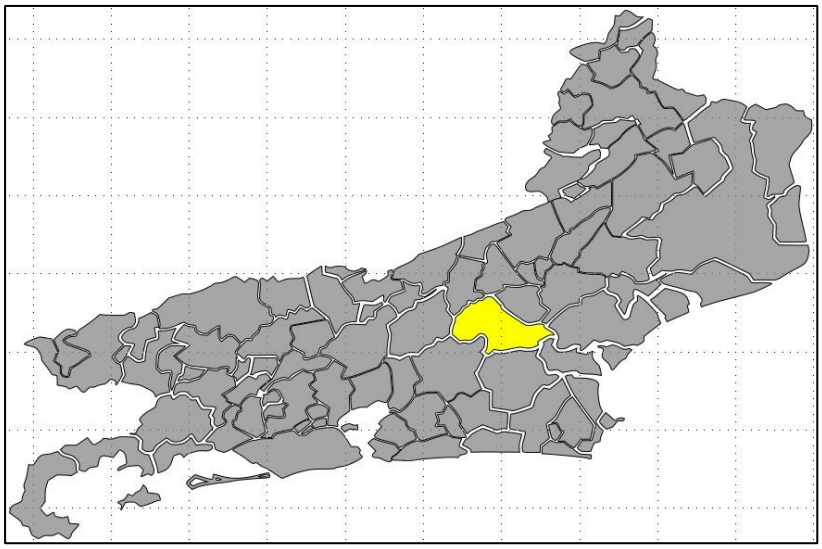


Figura 4: Localização do Município de Nova Friburgo

O município de Nova Friburgo é banhada pelas bacias do Rio Grande, Rio Bengalas, dos Ribeirões de São José e do Capitão e do Rio Macaé. Os principais rios que cortam o centro da cidade são o Rio Santo Antônio, Rio Cônego e o Rio Bengalas, que se forma após o encontro destes rios. Já o Rio Santo Antônio nasce no bairro do Debossan, corta as localidades de Mury, Ponte da Saudade, Bairro Ypú e centro, e juntamente com o Rio Cônego formam o Rio Bengalas.

O Rio Bengalas, durante seu percurso entre o centro da cidade e a cidade de Bom Jardim recebe as águas dos pequenos córregos que vêm das partes altas da cidade, principalmente dosbairros Braunes, Tingly e ainda as águas do Córrego do Relóge ou Relógio, do Córrego dos Inhames e do Córrego D'Antas. Deságua no Rio Grande, no distrito bomjardinense de Banquete.

Os bairros Prado, Jardim Califórnia e Conselheiro Paulino são localidades atualmente impactadas pelas inundações recorrentes. A modelagem do rio Bengalas para as condições atuais do rio mostrou que o nível d'água para o TR de 25 anos ultrapassa 839,00 m, e essas localidades se encontram em cotas inferiores a este nível sendo severamente prejudicadas.

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 Das estimativas de quantidades

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

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

			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

3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

Na busca pelo equacionamento das inundações recorrentes, ocasionadas pelo rio Bengalas, foram realizadas, pelo Inea, as obras de dragagem e contenção de margens no trecho entre a Foz do Córrego d'Antas (Est 099) até o trevo da rodovia Nova Friburgo – Teresópolis (Est 272). Porém os estudos demonstraram que o rio Bengalas e o córrego d'Antas somente terão plena funcionalidade hidráulica com o equacionamento deste trecho de 2km a jusante da foz do Córrego d'Antas ,(Est 0 a Est 99).

Os estudos e simulações realizados por meio da modelagem hidrodinâmica do Rio Bengalas, no trecho compreendido entre as seções E0 e E99, demonstraram de forma conclusiva a necessidade de intervenções estruturais para garantir o adequado controle do nível d'água no trecho a montante, entre E99 e E272. A análise técnica evidenciou que o atendimento rigoroso às geometrias previstas, à declividade e às cotas de fundo definidas no Projeto Hidráulico constitui premissa essencial para assegurar o pleno funcionamento do sistema fluvial ao longo de toda a sua extensão.

Registra-se que o Projeto Hidráulico desenvolvido apresentou resultados expressivos na redução das cheias no trecho estudado, contribuindo diretamente para a mitigação dos impactos nas áreas adjacentes e no trecho a montante. Durante sua elaboração, diversas adequações foram necessárias em função de condições locais inicialmente desconhecidas, como a presença da Ponte dos Maias, o ponto de deságue do Córrego d'Antas e as condições estruturais da cortina existente. Tais elementos exigiram revisões específicas, que influenciaram diretamente os níveis d'água simulados e reforçaram a importância das intervenções propostas.

Considerando que o nível d'água do Rio Bengalas na foz do Córrego d'Antas constitui condição de contorno fundamental para o comportamento hidráulico do sistema, as simulações no trecho E0 – E99 foram ajustadas para manter a lâmina d'água o mais próxima possível daquela prevista no projeto do referido córrego. Essa compatibilização é indispensável para garantir coerência entre os projetos e eficiência no controle de cheias.

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

Ressalta-se que a modelagem hidrodinâmica trabalha com condições ideais de escoamento, ainda que utilize coeficientes que buscam representar a rugosidade e características naturais do canal. Entretanto, em eventos de cheia, o acúmulo de troncos, resíduos sólidos e outros materiais pode provocar obstruções significativas, especialmente em estruturas como pontes e galerias. Dessa forma, além das obras estruturais, torna-se imprescindível a execução contínua de ações de manutenção, como limpeza de margens, retirada de materiais flutuantes, varrição de logradouros e dragagem do leito, a fim de preservar a capacidade de escoamento e evitar inundações decorrentes de bloqueios.

A verificação das condições de microdrenagem das áreas que deságuam no Rio Bengalas também se mostra necessária, pois permite compreender a dinâmica de escoamento da bacia e reduzir a ocorrência de alagamentos na região. Somam-se a isso as ações de preservação da bacia hidrográfica e das áreas a montante, fundamentais para a retenção das descargas que atingem a zona urbana e para o controle de cheias. As encostas, que representam a maior parcela da área da bacia, desempenham papel regulador das vazões drenadas pela rede de canais.

No mesmo diapasão, em face do objeto da contratação pretendida, que compreende a execuçao de obras e serviços de engenharia de elevada complexidade técnica destinadas ao controle de inundações e alagamentos, envolvendo, de forma integrada, a demolição controlada de estruturas existentes, a construção de novas pontes sobre cursos d'água, bem como a execução de obras de canalização, adequação hidráulica e estabilização de margens fluviais, verifica-se que tais intervenções extrapolam o escopo de obras padronizadas ou de baixa complexidade, demandando soluções técnicas especializadas, elevado rigor de planejamento e criteriosa definição de metodologias executivas.

As intervenções previstas interferem diretamente no regime hidráulico dos cursos d'água, na capacidade de escoamento, no nível de proteção contra cheias e na segurança hidráulica e estrutural das áreas adjacentes, especialmente em ambientes urbanos sujeitos a eventos hidrológicos extremos, cheias recorrentes e processos de inundação e alagamento.

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

A eficácia das obras de controle de inundações depende não apenas da adequada concepção hidráulica, do correto dimensionamento das seções de escoamento, da compatibilização com os sistemas de drenagem urbana existentes e da adoção de soluções construtivas compatíveis com os cenários hidrológicos e hidráulicos considerados, mas também dos métodos de execução adotados. A execução dessas obras envolve riscos técnicos significativos, incluindo, mas não se limitando a: alterações indesejadas no regime de vazões, aumento de velocidades de escoamento com potencial erosivo, instabilidade de margens, interferências nos sistemas de macrodrenagem e microdrenagem urbana, além de riscos associados à execução em ambiente fluvial ativo, à manutenção da vazão durante as obras e à demolição e reconstrução de estruturas existentes. Tais riscos podem comprometer não apenas o desempenho hidráulico das intervenções, mas também a segurança da população e a funcionalidade das infraestruturas urbanas adjacentes.

Nesse contexto, a qualidade técnica das soluções executivas adotadas constitui elemento central para o sucesso das obras de controle de inundações, uma vez que eventuais falhas de concepção e metodologia executiva podem resultar na ineficácia das medidas de mitigação de cheias, na persistência ou agravamento de alagamentos, na necessidade de intervenções corretivas futuras e na geração de passivos técnicos, ambientais e financeiros para a Administração Pública. A experiência específica da empresa executora, a qualificação da equipe técnica e a metodologia construtiva proposta assumem, portanto, papel determinante na mitigação desses riscos.

Dessa forma, a adoção exclusiva do critério de julgamento baseado apenas no menor preço não se mostra suficiente para garantir a seleção da proposta mais vantajosa, pois não permite avaliar adequadamente diferenças relevantes na capacidade técnica das licitantes e na abordagem metodológica a ser adotada em obras de controle de inundações, pontes e canalização de cursos d’água. A escolha pautada unicamente no menor custo inicial pode resultar em soluções executivas tecnicamente inadequadas, com maior probabilidade de falhas hidráulicas, estruturais e operacionais, contrariando os princípios da eficiência, da economicidade em sentido amplo e da segurança das obras públicas.

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

A Lei nº 14.133/2021, ao prever o critério de julgamento “técnica e preço”, reconhece a necessidade de que, em contratações de maior complexidade técnica e elevado risco, a Administração Pública avalie de forma integrada os aspectos técnicos e econômicos, de modo a assegurar a efetiva obtenção da proposta mais vantajosa. No presente caso, tal critério revela-se especialmente adequado, uma vez que o desempenho das obras de controle de inundações depende diretamente da qualidade técnica, da metodologia de execução adotada e da experiência da equipe técnica envolvida.

A adoção do critério “técnica e preço” permitirá à Administração avaliar, de forma objetiva, transparente e previamente definida em edital, aspectos técnicos diretamente relacionados à eficácia das intervenções propostas, tais como: a metodologia de execução das obras de canalização e controle de cheias, as soluções adotadas para manutenção da vazão e segurança hidráulica durante a execução, as medidas de mitigação de riscos hidráulicos, estruturais e ambientais.

A ponderação entre os aspectos técnicos e econômicos visa assegurar não apenas a obtenção do menor custo imediato, mas a melhor relação custo-benefício ao longo do ciclo de vida das obras, reduzindo a probabilidade de falhas técnicas, retrabalhos, aditivos contratuais decorrentes de deficiência técnica e a geração de passivos futuros, além de contribuir para a efetiva redução dos riscos de inundação e alagamento nas áreas beneficiadas. Trata-se de medida alinhada aos princípios da eficiência, da sustentabilidade, da segurança e do interesse público, bem como às boas práticas de governança e gestão de riscos nas contratações públicas.

Diante do exposto, resta evidenciada e justificada a necessidade técnica, operacional e preventiva da contratação das obras e serviços de engenharia para o rio Bengalas, uma vez que elas representam medida essencial para o controle de cheias, a segurança da população, a proteção da infraestrutura urbana e a melhoria das condições de escoamento ao longo de toda a bacia. Em face da complexidade contida no empreendimento pretendido, bem como o interesse público a ser atendido, justifica-se a adoção do critério de julgamento das propostas através da adoção da “técnica e preço”(Art. 33, inciso IV, da Lei Federal 14.133/21), como

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

instrumento mais adequado, proporcional e necessário para a seleção da proposta mais vantajosa, na busca por uma contratação que contemple às exigências técnicas do objeto, minimize os ricos operacionais, hidráulicos, estruturais e ambientais e promova a adequada execução das obras e serviços de engenharia – demolições, construção de pontes, canalização de rios, controle de inundações, contenções, pavimentação, sinalização, iluminação pública – em conformidade com o Estatudo Geral de Licitações e Contratos Administrativos.

4. ESTUDOS, PROJETOS E OBRAS ANTECEDENTES

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.

Segue abaixo alguns projetos e obras executados pelo INEA, na região:

- **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 DE OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DO RIO BENGALAS NO 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 DO RIO BENGALAS NO 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.

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

5. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA REGIÃO

O município de Nova Friburgo está situado na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, localizado no centro-norte do estado, pertence à Mesorregião do Centro Fluminense. Suas coordenadas geográficas são 22º16'55" de latitude sul e 42º31'52" de longitude oeste, com uma altitude média de 846 metros acima do nível do mar. A cidade está a uma distância de aproximadamente 141 km da capital do estado, a cidade d Rio de Janeiro.

Nova Friburgo ocupa uma área total de 965,81 km². O município é composto pelos distritos de Riograndina, Campo do Coelho, Amparo, Lumiar, Conselheiro Paulino, São Pedro da Serra e Muri.

Reconhecida como um polo regional de serviços, Nova Friburgo desempenha papel relevante como fornecedor de hortifrutigranjeiros para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Além disso, o município destaca-se por abrigar uma das maiores reservas de fauna e flora do país, evidenciando sua importância ambiental e econômica no contexto regional.No que se refere ao regime pluviométrico, Nova Friburgo apresenta características típicas do clima tropical de altitude, com chuvas concentradas principalmente no verão. A precipitação anual média é de aproximadamente 2.200 mm, fator determinante para a formação da vegetação local, a disponibilidade hídrica e, sobretudo, para os riscos associados a deslizamentos e enchentes, recorrentes na região.

A RJ-116, rodovia estadual do Rio de Janeiro que conecta Itaboraí a Macuco, atravessa o município de Nova Friburgo acompanhando o curso do rio Bengalas em sua área urbana. A rodovia margeia o rio e corta os bairros de Duas Pedras, Jardim Ouro Preto, Jardim Califórnia, Prado e Conselheiro Paulino, configurando-se como um dos principais eixos viários da cidade.

O município de Nova Friburgo é banhado pelas bacias do rio Grande, rio Bengalas, dos ribeirões de São José e do Capitão e do rio Macaé.

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

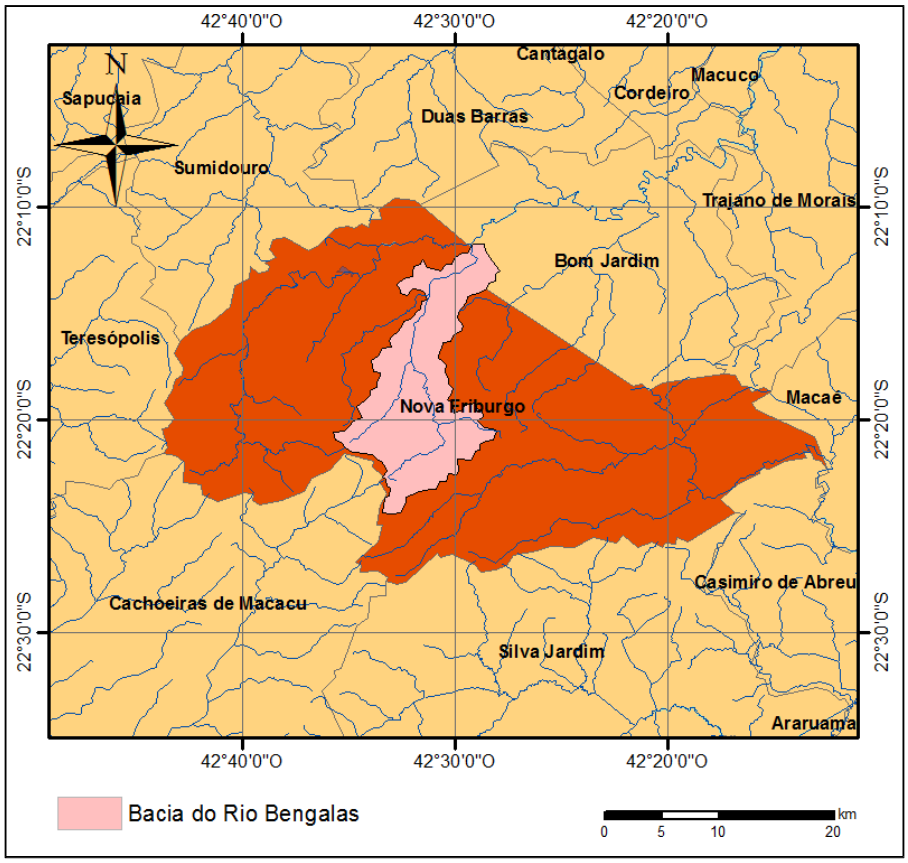


Figura 5: Localização da bacia hidrográfica do rio Bengalas.

O rio Bengalas, foco desse documento, é o principal rio de Nova Friburgo, ele é resultado da junção dos rios Santo Antônio e Cônego. Sua bacia hidrográfica possui uma área de drenagem de 187,7 km² e está delimitada pelas coordenadas geográficas: paralelos sul 22º 11’ a 22º 24’ e meridianos de longitude oeste 42º 37’ a 42º 27’ 39.

O rio Santo Antônio tem sua nascente no bairro Debossan e percorre as localidades de Mury, Ponte da Saudade e Bairro Ypú. O rio Cônego, por sua vez, nasce no bairro Cascatinha e atravessa os bairros Cônego, Olaria e Bela Vista. Na região central do município, ocorre o encontro entre ambos, formando o rio Bengalas.

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

O rio Bengalas, durante seu percurso entre o centro da cidade e a cidade de Bom Jardim recebe as águas dos pequenos córregos que vêm das partes altas da cidade, principalmente dos bairros Braunes, Tingly e ainda as águas do córrego do Relóge ou Relógio, do córrego dos Inhames e do córrego D'Antas, que é seu principal afluente. Após cruzar vários bairros do município o rio Bengalas deságua no rio Grande já no município de Bom Jardim, mais precisamente no distrito de Banquete.

6. VISÃO GERAL DA OBRA

As intervenções previstas nesse Termo de Referência estão apresentadas no Projeto Executivo anexo e compreendem intervenções com vistas a qualificar a calha do rio Bengalas para receber as vazões de projeto no trecho tecnicamente designado como compreendido entre as estacas E00 a E272.

O segmento do rio Bengalas compreendido entre as estacas E00 e E99, possui extensão aproximada de 2 km, abrangendo o trecho situado entre a confluência com o Córrego D'Antas e o local da antiga barragem do Catete. Por sua vez, o trecho delimitado entre as estacas E99 e E272 apresenta cerca de 3,5 km de comprimento, contemplando a área que se estende da foz do Córrego D'Antas até o bairro Duas Pedras.

Sugere-se fracionar as obras nas seguintes frente:

1. Rebaixamento do fundo da calha no trecho do ponto mais a jusante e a E11. Nesse trecho se faz necessário a realização de serviços de derrocamento de rocha, com especial atenção a ponte ali existente.
2. No trecho entre a E11 e a E99 está previsto a execução de contenções com paramentos em estacas pranchas e estaca raiz, apoiadas com tirantes e vigas de coroamento. Sendo necessário também a realização do fechamento da cortina atirantada existente. Há nesse trecho uma ponte e uma travessia de pedestres.
3. Escavações de conformação da nova cota de fundo do rio Bengalas após a conclusão do derrocamento e a contenção de formação da nova calha no trecho E0 a E99.
4. Na foz do córrego D'Antas realizar estrutura de degrau hidráulico.

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

5. Para montante da foz do córrego D'Antas é previsto a substituição de 3 travessias de veículos

Ressalta-se que alguns pontos exigem especial atenção.

A intervenção na confluência do córrego D'Antas (E97+15) configura-se como um ponto de atenção estratégico para a eficiência hidráulica do sistema, pois influencia diretamente o nível da lâmina d'água ao longo do trecho de montante, tanto no córrego como no próprio rio Bengalas.

A execução dos rebaixamentos de fundo nas travessias existentes demanda realização cuidadosa e acompanhamento constante dos reflexos do rebaixamento nas fundações das travessias. Ressalta-se que não há as built das fundações dessas travessias.

A execução dos tirantes nas proximidades da subestação de enérgica precisa de anuência prévia da empresa de energia.

Dada as condições geológicas do local, o serviço de rebaixamento deve ser executado com cautela e constante acompanhamento de reflexos imprevistos nos seus arredores.

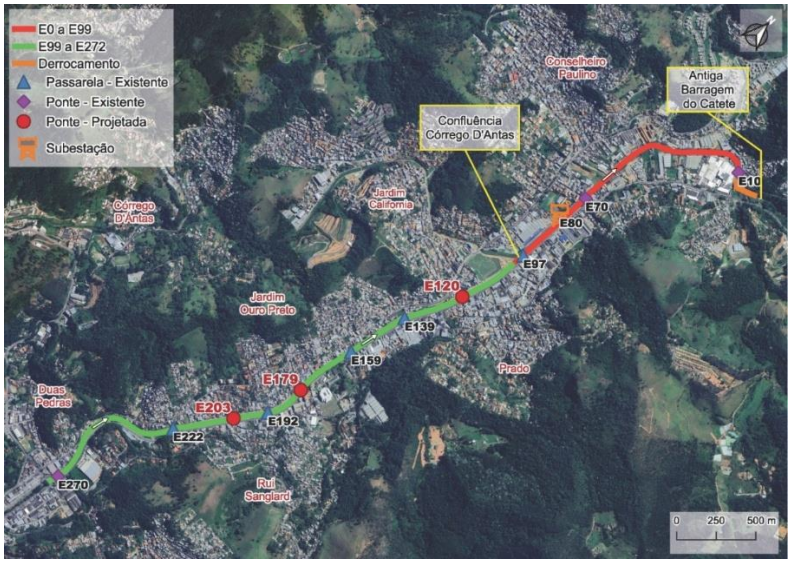


Figura 6: Localização do trecho de intervenções no rio Bengalas.

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

7. ESCOPO DETALHADO DA CONTRATAÇÃO

Os serviços a serem contratados através deste Termo de Referência compreendem à **"IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS DO RIO BENGALAS (E120, E179 e E203) OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - E0 a E272- MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO**".

As ações a seguir, fazem parte do objeto descrito neste Termo de Referência, porém não se limitam, devendo a CONTRATADA proceder todos os serviços necessários ao perfeito cumprimento do objeto.

- **Serviços Técnicos**
  - Levantamento Tobobatimétrico Final
  - Relatório Ambiental
  - Licença/Alvará de Obra

- **Execução das Obras**
  - Administração local;
  - Controle de qualidade;
  - Canteiro de obras e instalações provisórias;
  - Mobilização e desmobilização de máquinas e equipamentos;
  - Sinalização preventiva, estruturas provisórias e logística;
  - Rampas de acesso;
  - Demolições das travessias e cortinas;
  - Serviço de conformação da calha - estaca E0 a E99;
  - Contenção das margens - estaca E0 a E99;
  - Serviço de conformação da calha - estaca E99 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

- Construção das novas travessias (**E120**, **E179** e **E230**)
  - Drenagem
  - Pavimentação
  - Iluminação Pública;
  - Sinalização Horizontal e Vertical

➢ **As Built, como construído**

- Conjunto de desenhos representativos de como efetivamente foram executadas as obras, incluindo eventuais modificações necessárias.

8. DIRETRIZES E NORMAS TÉCNICAS

As prioridades deverão ser definidas pelo INEA e caracterizadas em plantas esquemáticas de avanço e execução, para atender o cronograma da obra, porém sempre acompanhando o Plano de Ataque às obras definido em Plano de Trabalho que deve ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO do INEA. Qualquer alteração ou modificação do Plano de Ataque somente poderá ser feita após a prévia anuência da FISCALIZAÇÃO. Não serão admitidas quaisquer paralisações decorrentes de inadequações dos equipamentos em utilização. Somente serão consideradas paralisações decorrentes de causas fortuitas ou de elementos imprevisíveis, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Antes de se iniciarem os serviços, deverá ser efetuado um planejamento cuidadoso da obra, definindo, entre outros:

- Frentes de ataque da obra e fase de execução;
- Consolidação do método executivo;
- Remanejamento provisório ou definitivo de interferências; e
- Vistoria prévia do trecho.

Para o acompanhamento dos trabalhos serão realizadas reuniões sistemáticas entre a FISCALIZAÇÃO ou seu Preposto e a CONTRATADA. A FISCALIZAÇÃO fará avaliação

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

periódica dos resultados do trabalho e apresentará a CONTRATADA que, quando for o caso, deverá proceder aos ajustes, alterações ou complementações.

A CONTRATADA enviará no início de cada mês, junto com a medição, Diário de Obras, os Boletins de Acompanhamento, o resumo de acompanhamento do período medido e os relatórios fotográficos, para que sejam atestados pela FISCALIZAÇÃO do INEA e posteriormente liberados para pagamento.

A CONTRATADA deverá manter em seu escritório de campo o Diário de Obras, sendo ele diariamente assinado pelo engenheiro residente e apresentado a FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá sempre observar as restrições de ordem técnica, legal e político-administrativa existentes, tais como limites de propriedades privadas, áreas de preservação ambiental, a jurisdição de cada órgão e a competência das demais entidades que tenham relação com as ações que empreenderá. É atribuição única e exclusiva da CONTRATADA a verificação dessas condições, complementando com informações que achar necessárias, a fim de concluir sobre a adequação dos métodos e equipamentos a serem utilizados e a exequibilidade dos serviços nas condições a que se propuser.

Identificadas eventuais divergências ou discrepâncias encontradas entre os elementos fornecidos no projeto e as condições locais observadas, a CONTRATADA deverá comunicar por escrito ao INEA, todas as vezes que isto possa implicar em quaisquer modificações de prazo, de custo ou outras condições constantes do contrato. Os serviços que não forem aprovados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser refeitos sem que acarrete nenhum ônus para o INEA.

Deverá ser efetuado registros de um controle geométrico visando orientar e verificar os serviços, fiscalizando a precisão e qualidade dos serviços através de:

- Locação das obras, cotas e medidas lineares necessárias à execução da obra;
- Marcos de referência de deslocamentos e/ou recalques quando couber;
- Cálculo dos quantitativos executados, para medições e efetivação de

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

pagamento.

A CONTRATADA deve ter conhecimento da DMT (Distância Média de Transporte) de projeto adotado no orçamento analítico, a qual não é passiva de alteração ao longo do desenvolvimento dos serviços.

Para que a implantação das obras seja efetuada com eficácia, é indispensável que todos os serviços sejam realizados por profissionais habilitados, obedecendo fielmente às determinações do Projeto Executivo e da CONTRATANTE. Todos os serviços de caráter especial deverão ser realizados com mão-de-obra especializada, para que a obra se apresente dentro de padrões de qualidade com excelência.

A direção geral das obras deverá ficar a cargo de engenheiro, qualificado e registrado no CREA, que será auxiliado por equipe técnica qualificada, cuja presença no local dos trabalhos deverá ser permanente, objetivando atender, a qualquer tempo, todos os esclarecimentos necessários sobre o andamento dos serviços a FISCALIZAÇÃO. A substituição de qualquer dos profissionais, será imediatamente comunicada, pela CONTRATADA, à FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a presença de qualquer membro da equipe técnica sempre que julgar necessário.

A FISCALIZAÇÃO se reserva o direito de exigir o imediato afastamento do canteiro de obras de qualquer integrante da equipe CONTRATADA que não apresente os necessários requisitos a uma mão-de-obra especializada.

A CONTRATADA deverá estabelecer uma base física no município em questão com sala destinada a FISCALIZAÇÃO, equipada com mobiliário adequado e instalações sanitárias. Esta base poderá ser instalada no canteiro de obras ou ainda em locais de fácil acesso e situada a não mais do que 5 km do centro geométrico de intervenção. Essas instalações estarão sujeitas a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

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

A CONTRATADA, assim que receber a Ordem de Início, deverá disponibilizar a relação dos profissionais envolvidos nos serviços, juntamente com seus currículos e atestados de responsabilidade técnica, registrados no CREA, e ART's pertinentes.

A CONTRATADA deverá colocar à frente dos serviços, técnicos com experiência em sua área de atuação que possuam expertise para solucionar problemas e/ou dificuldades verificadas durante a execução das obras e indicar as correções a serem implementadas.

A substituição de qualquer técnico ao longo do trabalho ficará sujeita à aprovação do INEA, após avaliação de currículo e atestados.

Antes do início das obras a CONTRATADA deverá providenciar, pelo menos e não limitativamente:

- conhecer os serviços em curso ou já realizados na área de intervenção direta e indireta;
- conhecer, no detalhe, as intervenções a serem implantadas e suas metodologias construtivas, analisando cada segmento de intervenção in loco;
- conhecimento das licenças ambientais da obra e suas condicionantes e demais instrumentos legais regulatórios pertinentes;
- conhecer o local e trajeto ao bota fora previsto para a obra;
- conhecer o Sistema de custos Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI e EMOP, em particular seus Catálogos de Composição de Custos e Boletins de Preços;
- conhecimento das especificações gerais e particulares do INEA;
- selecionar as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, e na ausência das normas brasileiras, normas equivalentes internacionais disponibilizando em biblioteca técnica no escritório de campo;
- conhecimento da Legislação Ambiental;
- conhecimento da autoridade local para a gerência do tráfego nas proximidades das intervenções;

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

- manter o perfeito relacionamento com a população local, com objetivo de minimizar os impactos com a vizinhança.

O presente Termo de Referência normatiza e estabelece as condições básicas a serem observadas pela CONTRATADA na execução dos serviços, sendo parte integrante do contrato, devendo ser observado, também, por subcontratados quando da execução de serviços especializados.

Deverão serem seguidas às seguintes diretrizes básicas:

- Para o acompanhamento dos trabalhos serão realizadas reuniões sistemáticas entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA;
- Os procedimentos metodológicos adotados deverão ser claramente indicados e sempre justificados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO;
- Sendo necessário a adoção de métodos construtivos não previstos no orçamento, a alteração somente poderá ser processada com a apresentação de fundamentação técnica, com riscos e impactos no contrato avaliados, sendo necessário a aprovação do INEA para a execução.;
- É indispensável para execução dos serviços, o conhecimento de todos os trabalhos, existentes ou em execução, que tenham correlação com os objetivos dessa contratação;
- A CONTRATADA deverá realizar todos os ensaios e testes, sejam de campo ou laboratório, necessários a comprovação da boa execução dos serviços que realizar;
- A CONTRATADA deverá atender aos critérios dispostos na Resolução INEA n° 216, cujo objetivo, entre outros, é o de estimular a diminuição dos impactos ambientais, gerados pela construção civil, através do uso racional dos recursos naturais e implantação de critérios de eficiência energética.
- A CONTRATADA deverá sempre observar as restrições de ordem técnica, legal e político-administrativa existentes, tais como faixas de domínio, a preservação ambiental, o fluxo do tráfego local, a jurisdição de cada órgão e a

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

competência das demais entidades que tenham relação com o problema;

- Para a realização das intervenções projetadas a CONTRATADA deverá estudar todo o projeto executivo, levantar as condições do campo em sua área de intervenção direta e indireta, analisando cada pequeno seguimento de intervenção de forma detalhada, sem análise genérica;
- Deve ser realizada APR – Análise Previa de Riscos diariamente antes das intervenções, mantendo o registro dessas APRs disponíveis a qualquer momento;
- São de total responsabilidade da CONTRATADA a correta aplicação dos métodos previstos, observada a necessidade de vistorias cautelares, bem como a proteção de bens de terceiros, cabendo responder administrativa e juridicamente pelas falhas.

Fica reservado ao INEA o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular que porventura esteja omisso neste Termo de Referência e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio Contrato ou documentos de projeto.

A CONTRATADA deverá obter as aprovações e liberações nos órgãos competentes e na forma exigida em normas legais vigentes, bem como obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços, pagando os respectivos emolumentos e as taxas e obedecendo às leis, aos regulamentos e às posturas referentes aos serviços e à segurança pública. É obrigada, também, a cumprir quaisquer formalidades e a pagar, à sua custa, as multas porventura impostas por esses órgãos, atender as exigências da Legislação Trabalhista e Social, no que diz respeito ao pessoal que lhe prestar serviços, estando ainda implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) especialmente no que se relaciona com a colocação das placas no local dos serviços, contendo nomes e números de inscrição dos responsáveis pela construção, bem como o recolhimento da ART.

Dentre outras, as seguintes normas deverão ser consideradas, sendo de reponsabilidade da CONTRATADA a observância de possíveis atualizações e correções ocorridas no período de vigência do projeto e execução dos serviços:

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

- ABNT NR 18: – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- ABNT NR 12: – Meios De Acesso a Máquinas e Equipamentos (Anexo III);
- ABNT NBR 5101:03/2024 – Iluminação viária – Procedimentos;
- ABNT NBR 5461:12/1991 – Iluminação – Terminologia;
- ABNT NBR 5629:10/2018 – Tirantes ancorados no terreno - Projeto e execução;
- ABNT NBR 5738:01/2015 – Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova;
- ABNT NBR 5739:05/2018 – Concreto – Ensaio de compressão em corpos de prova cilíndricos;
- ABNT NBR 6118:08/2023 – Projeto de estruturas de concreto;
- ABNT NBR 6122:03/2022 – Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6502:05/2022 – Rochas e Solos – Terminologia;
- ABNT NBR 7188:01/2024 – Ações devido ao tráfego de veículos rodoviários e de pedestres em pontes, viadutos e passarelas;
- ABNT NBR 7480:03/2024 – Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado – Requisitos;
- ABNT NBR 7181:01/2025 – Solo - Análise granulométrica;
- ABNT NBR 8044:11/2018 – Projeto geotécnico - Procedimento;
- ABNT NBR 8681:03/2003 – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- ABNT NBR 8800:10/2024 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações;
- ABNT NBR 8953:01/2015 – Concreto para fins estruturais - Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência;
- ABNT NBR 9061:09/1985 – Segurança de escavações a céu aberto;
- ABNT NBR 9732:01/1987 – Projeto Terraplenagem - Rodovias;
- ABNT NBR ISO10318-1:09/2021 – Geossintéticos - Parte 1: Termos e definições;

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

- ABNT NBR 11682:08/2009 – Estabilidade de encostas;
- ABNT NBR 12264:02/1991 – Sub-base ou base de brita graduada-Procedimento;
- ABNT NBR 12655:02/2022 – Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento;
- ABNT NBR 16886:12/2020 – Concreto – Amostragem de concreto fresco;
- ABNT NBR 16889:12/2020 – Concreto – Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone.

9. SERVIÇOS TÉCNICOS

9.1 Levantamento Topobatimétrico

A **CONTRATADA** deverá submeter a **FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**, para análise e aprovação prévia, o planejamento dos levantamentos complementares necessários, inclusive, quando aplicável, a aprovação do espaçamento entre as seções transversais, que deverão ser realizadas a partir do lançamento de linhas poligonais, com nivelamento e contra nivelamento, abrangendo perfil dos terrenos marginais, com largura mínima de 20 m em cada margem, podendo ser prolongados, conforme determinação da **FISCALIZAÇÃO**.

Os levantamentos complementares de seções transversais, deverão reunir as indicações da posição e a cota de todos os pontos de interesse, contemplando: cota do terreno ao longo das seções; margens dos cursos d'água, nas áreas urbanizadas, as soleiras complementares das edificações, a pista de rolamento e respectivos meios fios ou guias dos logradouros, entre outros verificados como necessários. Também deverão estar indicadas as cotas de pontos atingidos pelas águas por ocasião de inundações, bem como registradas as datas dessas ocorrências, sempre que tais informações estiverem disponíveis.

Nos locais das pontes e demais interferências no trecho, o levantamento complementar deverá detalhar a seção do canal, incluindo seu fundo. No caso de pontes, deverão estar reunidos e indicadas as dimensões do vão e a cota da base das vigas; as

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

dimensões dos pilares; e o perfil longitudinal da pista de rolamento. Deverão ainda estar registradas a localização, a cota e a seção das bocas das galerias de drenagem e das valas que deságuam no curso d'água.

Ao final dos levantamentos, deverá ser elaborado um relatório técnico contendo:

- **Memorial Descritivo**: com todos os dados reunidos e complementados; descrição dos trabalhos complementares realizados, e, quando aplicáveis, o procedimento de cálculo adotado, a planilha de cálculo das poligonais, o cadastro de cada marco, com descrição de sua materialização e croquis correspondentes; a amarração em relação aos acidentes geográficos e respectivas coordenadas UTM e cotas, bem como a metodologia aplicada, os equipamentos empregados e os resultados obtidos nos levantamentos
- **Planta Detalhada**, em escala adequada, com todos os elementos reunidos e levantados no trecho de intervenção, com a nomenclatura dos logradouros, as cotas dos pontos levantados, as poligonais e as seções levantadas, com reticulado de coordenadas UTM;
- **Desenhos das seções transversais** com todos os elementos reunidos e levantados, em escala adequada;
- **Desenhos das seções das pontes** e interferências, em escala adequada;
- **Desenho dos perfis longitudinais** de cada uma das margens e do fundo dos canais, em escala adequada.

Esses serviços têm por finalidade a elaboração de plantas topobatimétricas em ambiente CAD contendo as informações necessárias para a verificação da conformação da calha.

Para os levantamentos complementares da topobatimetria poderá ainda ser necessário a:

- **Implantação de Pontos de Apoio Geodésicos** - Marcos de concreto com chapas metálicas, servindo como referência de nível (RN), implantados com coordenadas e

cotas conhecidas, de forma a facilitar a amarração dos serviços e obras a serem executadas; e

- **Transporte de Coordenadas Plano-Retangulares** - Sistema UTM – DATUM SIRGAS-2000. Os transportes de coordenadas deverão ser realizados a partir de pontos de apoio básico, executados normalmente através de poligonais e irradiações estadimétricas, baseados em cálculos segundo critérios topográficos reconhecidos;

Os serviços deverão observar as Normas Técnicas Brasileiras, e e deverão ser executados considerando as seguintes especificações:

- Locação do eixo da via;
- Estaqueamento a cada 20m;
- Nivelamento e contranivelamento do eixo de locação;
- Amarração RNs;
- Fechamento da Poligonal e respectivos elementos complementares; e
- Demais elementos necessários ao detalhamento dos estudos e projetos.

O cadastramento acurado de todas as interferências existentes é um fator de extrema importância para o detalhamento do projeto e para a logística das obras, bem como para a definição das sequências e ritmos construtivos.

Os equipamentos e métodos a serem empregados deverão ser escolhidos de forma a garantir a integridade dessas estruturas durante a execução dos trabalhos, possibilitando o seu funcionamento até o momento de sua sustentação ou relocação e, em especial, preservando a integridade da equipe responsável pela execução do serviço.

As plantas dos levantamentos cadastrais complementares deverão contemplar:

- Curvas de níveis com elevação devidamente cotadas, com referência ao nível do mar, de 1 (um) em 1 (um) metro;
- Indicação do norte magnético e legenda;
- Representação de coordenadas a cada 100 m;
- Representação da articulação, quando necessária.

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

A apresentação do relatório do levantamento topobatimétrico, somente deverá ocorrer após a aprovação formal, pela FISCALIZAÇÃO, de todas as minutas correspondentes. A versão final deverá compreender todos os documentos produzidos (textos, desenhos e demais peças técnicas) e ser entregue em:

- 1 (uma) via impressa, encadernada, devidamente carimbada e assinada pelo responsável técnico;
- 3 (três) vias digitais, gravadas em pen drive, nos formatos PDF e no formato original editável, contendo assinatura digital e carimbo do responsável técnico.

9.2 RELATÓRIO AMBIENTAL

A CONTRATADA deverá realizar um conjunto de medidas de acompanhamento dos serviços visando garantir que a execução atende as determinações técnicas do projeto e as determinações do seu licenciamento ambiental.

9.2.1 Relatório de Implantação e Acompanhamento do RCC

Deve ser apresentado um relatório de implantação e acompanhamento do PGRCC com o tratamento dado ao material destinado ao bota fora, com os MTRs realizados, a identificação dos atores envolvidos no transporte e destinação do material, registros fotográficos, planilha de demonstração do material destinado, informando tanto o volume quanto a carga recebida no destino final.

9.2.2 Análise de Sedimentos

A CONTRATADA deverá realizar periodicamente a análise em laboratório dos sedimentos que serão transportados ao bota fora, no que tange a sua granulometria, caracterização dos sedimentos em metais pesados e hidrocarbonetos. A periodicidade dessas análises será sugerida pela CONTRATADA e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, podendo essa solicitar a qualquer tempo a realização de análises. Os resultados dessas análises devem ser encaminhados a FISCALIZAÇÃO periodicamente em Relatório de Análise de Sedimentos que

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

terá periodicidade semestral. Um relatório final do acompanhamento dessas analises deverá ser elaborado demonstrando todo o histórico das análises, registros fotográficos, laudos, análises e medidas tomadas para mitigação de qualquer evento adverso que levem a extrapolação dos parâmetros de controle dos seus benchmarkings.

9.3 Licença/Alvará de Obra

Para a obtenção da Licença/Alvará de Obra junto aos órgãos competentes, deverão ser preparadas todas as informações técnicas, gráficas e documentais necessárias, observando integralmente as normas vigentes no município da intervenção.

Como produto dessa atividade deve ser apresentado:

- Documentação Gráfica- conjunto completo de todos os desenhos, plantas, cortes, elevações, detalhes e demais informações técnicas necessárias e requeridas pelo órgão competente;
- Documentação textual– elaboração e compilação de todos os documentos, memoriais e formulários necessários ao encaminhamento do processo de licenciamento da obra, em conformidade com as exigências normativas e legais aplicáveis.

10. EXECUÇÃO DA OBRA

As atividades descritas a seguir integram parte do objeto contratado, não se constituindo, contudo, em rol taxativo. A **CONTRATADA** deverá executar todas as ações, serviços e providências que se fizerem necessárias para o perfeito e integral cumprimento do objeto, mesmo que não estejam expressamente previstas neste Termo de Referência, desde que sejam compatíveis com a natureza e os objetivos do contrato.

10.1 Administração Local

Compreende, dentre outros, as despesas para atender às necessidades dos serviços com todo o corpo técnico e administrativo e de apoio para execução dos serviços. A administração local é responsável pelo gerenciamento eficiente das rotinas administrativas, controle de documentos, comunicação interna e externa, bem como pelo planejamento e acompanhamento do desempenho das equipes envolvidas nos serviços. Cabe à administração local garantir a integração entre os setores, o cumprimento dos cronogramas, a gestão de recursos humanos e materiais, além de assegurar o atendimento às exigências legais e normativas aplicáveis à obra.

Inclui-se nesse escopo a elaboração de relatórios periódicos de progresso, controle de custos e insumos, organização de reuniões técnicas, gestão de contratos e fornecedores, bem como o suporte logístico necessário para o pleno desenvolvimento das atividades. A administração local também responde pela coordenação das atividades de segurança e saúde do trabalho, controle de acesso ao canteiro de obras, organização de arquivos, atendimento às demandas da FISCALIZAÇÃO e interlocução com órgãos públicos e demais partes interessadas.

10.2 Controle de Qualidade

Todas as etapas da obra deverão ser submetidas a rigorosos processos de controle de qualidade, assegurando que materiais, métodos construtivos e procedimentos atendam a padrões técnicos de excelências e às especificações do projeto executivo. Devem ser realizados ensaios, inspeções e verificações sistemáticas para monitorar o desempenho dos serviços, desde o recebimento de insumos até a finalização das estruturas, com registro detalhado dos resultados e eventuais não conformidades. A CONTRATADA deverá adotar medidas corretivas imediatas sempre que necessário, garantindo a rastreabilidade das ações e a conformidade com as normas técnicas aplicáveis. Protocolo de ações corretivas deve ser estabelecido e ter o acompanhamento até a eliminação ou mitigação do desvio. A CONTRATADA deverá apresentar periodicamente a FISCALIZAÇÃO os registros do controle de qualidade realizado.

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

10.3 Canteiro de Obras e Instalações Provisórias

Caberá à CONTRATADA a instalação do canteiro de serviços, aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos trabalhos contratados, inclusive escritório e instalações sanitárias. Todo o equipamento deverá sofrer manutenção constante a fim de garantir o bom funcionamento e segurança do mesmo.

Deverá ser executada limpeza da área das intervenções visando a perfeita implantação e locação do canteiro e desenvolvimento dos serviços de engenharia.

As áreas de trabalho fixas e temporárias do canteiro de obras deverão seguir a NR18, NBR 12264/1991 e as normas técnicas brasileiras vigentes, além das exigências do MTE para SST. O canteiro de serviço deve ser instalado próximo ao centro de gravidade da área de intervenção e de fácil acesso. A localização do canteiro deverá obedecer à legislação vigente e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. O local escolhido para o canteiro de serviço deverá ter acesso fácil, sempre que possível, estar localizado em área que traga o menor prejuízo ao trânsito nas proximidades do mesmo.

Atenção aos procedimentos referentes à segurança e higiene do trabalho, trânsito de pedestre e veículos.

10.4 Mobilização e Desmobilização de Máquinas e Equipamentos

Compreende o conjunto de providências a serem adotadas visando o início das atividades. Inclui-se nestes serviços a disponibilização das equipes técnicas envolvidas com o desenvolvimento dos ensaios, o preparo e estabelecimento de todos os equipamentos, material e instalações necessárias à execução dos serviços contratados.

A CONTRATADA deverá iniciar a mobilização imediatamente após a Ordem de Inicio e de acordo com os prazos e necessidades estabelecidos no Cronograma e no planejamento executivo das instalações do canteiro de serviços.

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

Os serviços de desmobilização consistirão na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de serviços. Inclui-se, ainda, a desmobilização de pessoal, bem como a limpeza geral e reconstituição da área à situação original.

10.5 Tapumes

Os tapumes e outros meios de proteção e segurança serão executados conforme o Projeto e as recomendações da Norma Regulamentadora NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e demais normas técnicas aplicáveis da ABNT. Sua instalação deverá ocorrer sempre que necessária, visando garantir a segurança, a organização e a proteção da obra e do público, mediante aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

Poderão ser empregadas, sem solução de continuidade, chapas de madeira compensada, tábuas ou chapas de metal, devidamente dispostas de prumo e encostadas no solo

A vedação lateral deve ser feita de maneira a impedir completamente a passagem de terra ou detritos para áreas externas ao canteiro. A sustentação vertical das chapas ou placas e a estabilidade do conjunto, deverá ser garantida por elementos de madeira ou metal, adequadamente dimensionados, assegurando resistência e durabilidade durante todo o período de utilização.

10.6 Placa de Obra

A **CONTRATADA** será responsável por fornecer e instalar as placas devidas da obra, em locais previamente autorizados pela FISCALIZAÇÃO, conforme legislação dos órgãos pertinentes, inclusive do INEA.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações fornecidas pelo INEA. Deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente

às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas com pintura a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico pela sua durabilidade e qualidade.

As placas serão afixadas pela CONTRATADA, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

A CONTRATADA será responsável por manter as placas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

10.7 Trânsito e Sinalização

Deverá a **CONTRATADA** providenciar procedimentos de trânsito e sinalização horizontal e vertical visando a proteção de trabalhadores, usuários e transeuntes quando expostos a situações anormais na via pública junto às áreas de intervenções.

Quando as obras se desenvolverem em vias e/ou áreas públicas a CONTRATADA deverá, proceder à execução de:

- Faixas de segurança para o livre trânsito de pedestres, especialmente junto a escolas, hospitais e outros polos de concentração, em perfeitas condições de segurança durante o dia e à noite;
- Proteção das vias de acesso fechadas ao trânsito com barreiras, com a devida sinalização e indicação de desvio, devendo, durante a noite, serem iluminadas e, em casos especiais, deverão ser postados vigias ou sinaleiros, devidamente equipados;
- Nos cruzamentos ou em outros locais onde não for possível utilizar desvios, o serviço deverá ser efetuado por etapas, de modo a não bloquear o trânsito.

A **CONTRATADA** deverá aprovar junto à Prefeitura local o esquema de trânsito provisório, indicando a necessidade de alterações quanto à mobilidade local. A padronização dos sinais e dispositivos de segurança de obras deve seguir obrigatoriamente as normas aplicáveis e legislação municipal, tendo como principais objetivos; advertir e informar os usuários, com a antecedência devida, sobre a ocorrência de anormalidades na via; canalizar com segurança o fluxo de tráfego, diminuindo assim o impacto causado sobre os usuários da via e evitando manobras conflitantes; e delimitar o entorno do local da anormalidade.

Toda a área do canteiro deverá ser sinalizada, através de placas, quanto à movimentação de veículos (externamente à obra), indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes. Para que a sinalização seja efetiva, devem ser considerados os seguintes fatores para os seus dispositivos: posicionamento dentro do campo visual do usuário; legibilidade das mensagens e símbolos; mensagens simples e claras; e padronização.

Deverá ser previsto mecanismo de segurança interna para controle e vigia das instalações, almoxarifados, portaria e disciplina interna, cabendo à **CONTRATADA** toda a responsabilidade por quaisquer desvios ou danos, furtos, decorrentes da negligência durante a execução das obras até a sua entrega definitiva.

Seguindo as diretrizes estabelecidas pelo Projeto Executivo de Engenharia, deverá ser implantada a sinalização horizontal e vertical, visando à segurança dos usuários, a ordenação e orientação do tráfego de veículos e pedestres na área de implantação do Projeto, todos os procedimentos deverão seguir as normas aplicáveis e a legislação municipal.

Toda a sinalização prevista para as áreas e vias públicas deverá ser indicada em planta e em detalhes, de forma que seja possível sua perfeita implantação.

10.8 Locação das Obras

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

A CONTRATADA deverá obedecer às referências topográficas para amarração da obra no que se refere aos alinhamentos e níveis a serem adotados, se referenciando aos marcos geodésicos oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, ou outros pontos de controle previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO. Será de única e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a complementação da topografia necessária aos serviços.

Na locação dos serviços, deverão ser usados marcos de referência aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A **CONTRATADA** será responsável pela delimitação das áreas de trabalho, segundo os desenhos de projeto. A CONTRATADA deverá manter todos os marcos e estacas até que seja autorizada a remoção pela FISCALIZAÇÃO.

A **CONTRATADA** também deverá seguir os métodos construtivos estabelecidos no Projeto Executivo de Engenharia. Entretanto havendo necessidade de readequação, deverão ser apresentadas novas soluções, desde que não contrariem o Termo de Referência e sejam previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A **CONTRATADA** deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço topográfico, seja de campo, seja de escritório e relativos à obra.

Quaisquer divergências encontradas entre os elementos fornecidos e as condições locais deverão ser imediatamente comunicadas à FISCALIZAÇÃO. Aquelas que impliquem em modificações de Projeto devem ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO de modo a não provocar diminuições indesejáveis no ritmo das obras. Os serviços de topografia serão executados com a precisão exigida em obra dessa natureza. As cadernetas de campo das turmas de topografia da CONTRATADA estarão sempre à disposição da FISCALIZAÇÃO.

Qualquer erro de locação cometido pela CONTRATADA, que possam ocasionar desvios e irregularidades na obra executada, obrigará a CONTRATADA a demolir e refazer a parte afetada da obra, sem qualquer ônus para o INEA.

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

A CONTRATADA deverá manter, mediante solicitação da FISCALIZAÇÃO, durante o expediente da obra e nas áreas de trabalho, topógrafos habilitados e auxiliares, devidamente equipados para as verificações que se fizerem necessárias.

10.9 Sinalização Preventiva, Estruturas Provisórias e Logística

A CONTRATADA deverá providenciar procedimentos de trânsito e sinalização visando a proteção de trabalhadores e usuários quando expostos a situações anormais na via, principalmente se situados na pista de rolamento.

A padronização dos sinais e dispositivos de segurança de obras e emergências deve seguir obrigatoriamente critérios do DER/RJ e da Legislação Municipal, com aprovação da FISCALIZAÇÃO, tendo como principais objetivos advertir e informar os usuários, com a antecedência devida, sobre a ocorrência de anormalidades na via; canalizar com segurança o fluxo de tráfego, diminuindo assim o impacto causado sobre os usuários da via e evitando manobras conflitantes, além de delimitar o entorno do local da anormalidade.

Toda a área do canteiro deverá ser sinalizada, através de placas, quanto à movimentação de veículos (externamente à obra), indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes. Para que a sinalização seja efetiva, devem ser considerados os seguintes fatores para os seus dispositivos: posicionamento dentro do campo visual do usuário; legibilidade das mensagens e símbolos; mensagens simples e claras; e padronização.

Os tapumes e outros meios de proteção e segurança serão executados conforme as recomendações do INEA ou norma vigente. Devem ser utilizados quando necessário, conforme aprovação da FISCALIZAÇÂO.

10.10 Rampas de Acesso

Se faz necessária a execução de rampas de acesso, essas serão provisórias, e deverão serem totalmente desfeitas quando encerrado seu uso. A CONTRATADA deverá ter atenção para que essas rampas não venham a dificultar, além do necessário, o escoamento das águas

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

na calha do rio. As rampas de acesso serão executadas especificamente para permitir a movimentação de máquinas e equipamentos na calha do rio, sendo implantadas nos taludes ao longo das margens, conforme as necessidades operacionais dos serviços. A concepção, execução e manutenção dessas rampas deverão seguir as diretrizes da ABNT NBR 11682:08/2009 – Estabilidade de encostas, da NR-12 - Meios de acesso a máquinas e equipamentos (Anexo III), garantindo inclinações seguras, superfícies estáveis e resistência adequada às cargas previstas para o tráfego de máquinas pesadas. Aspectos como drenagem eficiente, proteção dos taludes contra processos erosivos, sinalização adequada e contenção lateral deverão ser previstos no projeto e durante a execução, minimizando riscos de acidentes, assoreamento do leito e interferências ambientais. A implantação das rampas será planejada para assegurar a continuidade dos serviços, a preservação das margens do rio e o cumprimento de todas as exigências ambientais e de segurança previstas no contrato e na legislação vigente.

10.11 Serviço de Conformação da Calha - E0 a E9

10.11.1 Serviços de Derrocamento

Os serviços de Derrocamento, referentes ao desmonte de material de 3ª categoria no trecho, entre as estacas E00 e E11, deverão ser realizados conforme as especificações técnicas e normas vigentes, assegurando a eficiência operacional e total conformidade com as exigências do projeto. Ressalta-se que, no segmento correspondente à travessia da ponte, será indispensável a adoção de cuidados redobrados durante a execução dos trabalhos, com o objetivo de preservar integralmente a estrutura da ponte e evitar qualquer tipo de dano à sua estabilidade ou funcionamento. Não será permitido, sob nenhuma hipótese, o uso de explosivos para o desmonte do material, sendo obrigatório o emprego dos métodos alternativos previstos no orçamento, como o uso de argamassa expansiva e rompedor hidráulico, garantindo a segurança da obra e minimizando os impactos na vizinhança.

O material resultante do desmonte deverá ser adequadamente removido e transportado para o bota fora, atendendo à legislação ambiental vigente e às diretrizes contratuais. Durante todas as etapas do serviço, a CONTRATADA deverá manter o controle rigoroso da

movimentação dos resíduos, através da adoção do MTR – Manifesto de Transporte de Resíduos, garantindo a rastreabilidade dos volumes e evitando qualquer destinação inadequada que possa comprometer o meio ambiente ou áreas marginais à obra.

Além disso, será imprescindível o acompanhamento permanente de equipe técnica qualificada, responsável por conduzir a correta execução dos procedimentos, registrando todas as etapas e assegurando que as operações estejam restritas às áreas efetivamente necessárias, conforme definido no projeto executivo.

Os blocos resultantes do desmonte inicial devem ser fragmentados visando garantir a redução dos blocos a tamanhos adequados para manuseio e transporte. O processo deve ser conduzido conforme boas práticas de engenharia, priorizando a segurança operacional e a eficiência do trabalho. A CONTRATADA deve realizar o desmonte controlado conduzindo o material a blocos de dimensões adequadas a movimentação na calha, carga e descarga nos caminhões. Deve se ter atenção as dimensões dos blocos e sua posição nos caminhões para evitar o tombamento desses durante o transporte.

O volume de material de 3ª categoria a ser removido das valas está estimado em aproximadamente 13.500 m³, conforme levantamento preliminar realizado para esta etapa dos serviços. Esse quantitativo será registrado e acompanhado durante a execução, garantindo rastreabilidade e transparência e controle dos volumes movimentados.

10.11.2 Serviços de Terraplenagem

Trata-se de serviços em área confinada pelas paredes de contenção das margens do rio, sendo necessário apoio aos operadores no controle dos movimentos dos equipamentos visando manter o giro de ação dos equipamentos livre de interferências e de toques nas contenções.

A CONTRATADA deverá tomar providencias no sentido de realizar as escavações em conformidade com o projeto. O confinamento do local de intervenção na calha do rio, exige a

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

utilização de depósitos provisórios do material escavado. Cuidado com as operações na movimentação das máquinas para não danificar as obras de contenção e travessias.

O acompanhamento e controle destes trabalhos deverá ser processado através da presença constante de técnicos da CONTRATADA, aferindo o primitivo e o executado, o tipo de material escavado e a sua movimentação para fora da calha, anotando os tipos de equipamentos utilizados e as quantidades de utilização, atentando para que os trabalhos sejam restritos às áreas efetivamente necessárias, verificando as áreas de lançamento de expurgos, para que não comprometam o corpo da obra e não interfiram no trafego local, ou propriedades marginais, verificando o atendimento de recomendações acaso existentes no projeto e demais cuidados necessários. O planejamento da execução deve respeitar o sentido de jusante para montante, liberando o escamento das águas de maneira a não haver obstrução do escoamento das águas por serviço ainda a ser executado.

A CONTRATADA deverá providenciar as Notas de Serviços com a demonstração do primitivo e do escutado com a finalidade de aferir os quantitativos realizados.

Todos os serviços previstos devem ser executados conforme especificado seguindo a metodologia prevista no orçamento. A planilha contempla as etapas de execução, as normas técnicas aplicáveis, os cuidados ambientais e de segurança exigidos, bem como os critérios para medição e liberação dos serviços, garantindo transparência, padronização e pleno atendimento às exigências contratuais descritas neste documento.

Os materiais provenientes de escavações devem ser solos em geral, de natureza residual ou sedimentar.

As operações de aterro e reaterro compreenderão a descarga, espalhamento, homogeneização, convenientemente umedecimento ou aeração e compactação. Os solos para aterro serão provenientes de áreas de cortes escavados, devidamente selecionadas. A responsabilidade civil e ética profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da CONTRATADA.

10.11.3 Transporte de Materiais

A carga, o transporte e a descarga dos materiais serão feitos de forma a atender às exigências da área onde se desenvolvem os trabalhos, podendo ser mecânica ou manual.

O transporte será feito em caminhões basculantes que estejam em perfeitas condições, mecânica e estrutural. Para transitar na zona urbana, será necessário que a carroceria seja coberta com lona, evitando-se a queda e espalhamento de terra. Para os solos secos e finos, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir também o umedecimento do solo.

Para transporte do solo saturado ou mole é necessário que as carrocerias sejam estanques. A critério da FISCALIZAÇÃO, o material poderá ficar depositado no local de carga, até que apresente condições mais estáveis de transporte.

O transporte das travessias deverá ser efetuado em veículos adequados, que apresentem estruturas, estado de conservação e potência motora compatíveis com a força de tração a ser desenvolvida, assim como uma configuração de eixos de forma que a distribuição de pesos brutos por eixo não exceda aos limites máximos permitidos.

Para o transporte em rodovias a CONTRATADA deverá ter a Autorização Especial de Trânsito-AET expedida pelo Departamento de Estradas e Rodagem - DER, sendo o porte desse documento obrigatório, nos termos da Resolução CONTRAN nº 520, de 29 de janeiro de 2015.

A escavação de material de 1ª categoria a céu aberto poderá ser feita manualmente, em profundidades de até 0,5m. No caso de escavações de maior profundidade, deverão ser utilizados equipamentos compatíveis, e procedido o escoramento e esgotamento manual, conforme necessário.

Os materiais provenientes de escavações podem ser armazenados transitoriamente em área de bota espera nas proximidades do local de origem e, posteriormente, carregados e transportados até o local licenciado para a destinação final de resíduos. Devem ser tomadas

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

todas as providências, visando à preservação do meio ambiente, à execução de dispositivos de drenagem, à proteção da área de armazenamento, de forma a evitar o carreamento do material.

10.12 Obras do Degrau na Foz do Dantas

A execução das obras do degrau hidráulico na confluência do córrego D'Ántas com o rio Bengalas, deverá ser realizada com procedimentos construtivos que assegurem estabilidade, durabilidade e eficiência hidráulica, em conformidade com o projeto e as normas técnicas aplicáveis. Na escavação e regularização da fundação, deverá ser averiguada a adequada capacidade de suporte do leito de apoio da estrutura. Sobre essa base, será instalado um colchão drenante apoiado sobre uma manta geotêxtil não tecido, cuja função é facilitar a drenagem e impedir a migração de partículas finas do solo. Esta solução atende às exigências estabelecidas pelas normas NBR ISO10318-1 - Geossintéticos P1: Termos e definições e NBR 7181 - Solo - Análise granulométrica, garantindo eficiência e segurança ao sistema de drenagem.

Na interface com o rio Bengalas, deverão ser instaladas estruturas de contenção em gabiões, confeccionados com malha de aço galvanizado e preenchidos com pedras de mão adequadas, conforme orientações técnicas e recomendações da NBR 11682 – Estabilidade de encostas. A montagem deverá ser feita com amarração das caixas e fechamento das tampas após o preenchimento, garantindo integridade estrutural. Além disso, deverá ser posicionada sob o gabião uma manta geotêxtil, atuando como uma barreira adicional para proteger contra a migração de partículas, assegurar a percolação da água e evitar pressões indesejadas.

Deverá ser promovida a ancoragem dessa estrutura ao seu local de assentamento, evitando que durante chuvas mais intensas que essa venha a se deslocar e perder ou prejudicar sua função.

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

Todos os serviços deverão seguir rigorosamente as especificações de projeto, as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia, assegurando a funcionalidade hidráulica e a estabilidade geotécnica da obra.

10.13 Conformação e Rebaixamento da Calha Hidráulica

Para conformação das calhas existentes no rio Bengalas, deverão ser obedecidas as instruções e notas de serviços necessárias à execução da geometria das calhas, alinhamentos transversais e adequação das seções típicas adotadas, conforme apresentadas no Projeto Executivo. É de total responsabilidade da CONTRATADA a utilização de equipamentos e capacidade técnica adequada. No caso de qualquer alteração às condições citadas, caberá a CONTRATADA justificar a nova alternativa adotada e comunicar a FISCALIZAÇÃO para devida aprovação.

Os serviços de implantação da nova calha hidráulica consistem na execução de limpeza do terreno, desassoreamento, escavação, inclusive o espalhamento, execução de barragem provisória ou ensecadeira, carga e transportes e serviços de bota-fora, utilizando-se escavadeiras hidráulicas, tratores de esteiras e demais equipamentos necessários. O material de desassoreamento será bombeado para os locais de bota espera licenciado.

10.14 Execução de Cortina Atirantada

No trecho de intervenção para execução de acesso no Rio Bengalas, da Estaca 0,0 a Estaca 99, a CONTRATADA deverá, se necessário, demolir e/ou reconstruir uma estrutura de contenção equivalente (cortina atirantada).

Trata-se de um sistema de contenção onde o muro de concreto não é muito espesso, pois todo o processo de contenção está a cargo de tirantes de aço ancorados no talude, além da superfície prevista de ruptura. Esta ancoragem tanto pode ser em solo como em rocha. A execução das cortinas atirantadas deverão obedecer a NBR 5629 – Execução de tirantes ancorados no terreno, NBR 6122 Projeto e execução de fundações, NBR 6118 - Projeto de estruturas de Concreto Armado.

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

Os tirantes além de serem de aço, resistentes à corrosão deverão ser recobertos por material que impeçam seu contato com a umidade, dificultando a corrosão.

A ancoragem se dá através da injeção de cimento, que forma um bulbo firmemente preso ao solo. Em casos de ancoragem em rocha, há travas que se abrem para se firmarem.

Os tirantes possuem comprimentos longos e sua fixação no solo ou na rocha implica no uso de perfuratrizes. Algumas vezes estes tirantes são protendidos, de forma a criar uma tensão permanente, entre a cortina e o talude.

O termo "cortina atirantada" se deve ao fato de que este tipo de contenção é delgado, diferentemente dos grossos muros de arrimo que funcionam devido a seu grande peso.

O concreto utilizado nas cortinas deverá ter a resistência mínima a compressão de 35Mpa, exceto quando especificado em projeto.

Para a concretagem devem-se levar em consideração as medidas abaixo relacionadas:

- As formas devem estar prontas, devidamente niveladas e aprumadas,
- As formas deverão ser reforçadas de modo a não se deformarem com o peso do concreto e devem ser limpas antes da concretagem e sempre que possível deve-se prever o seu reaproveitamento.
- As armações de todas as peças estruturais deverão obedecer aos recobrimentos mínimos estabelecidos pela ABNT e devem estar devem seguras para que não se desamarrem no ato do lançamento ou vibração do concreto.
- Molhar as formas abundantemente e lançar o concreto tomando o cuidado de não formar grandes acúmulos de material num ponto isolado da forma, respeitando-se sempre o tempo limite de 2 horas e 30 minutos entre a saída do caminhão da usina ou sua produção em obra e o lançamento.
- Acompanhar, no lançamento, se não ocorrem deslocamentos da ferragem e outros elementos.

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

- Deslocamento das peças - durante a concretagem, não permitir o deslocamento das peças, tais como: formas, armadura, gabaritos, etc.
- Iniciar a cura úmida tão logo a superfície permita (secagem ao tato), molhando as peças por um período mínimo de três dias consecutivos, em intervalos de tempo suficientemente curtos para que a superfície da peça permaneça sempre úmida.
- Cura do concreto - manter a laje úmida no mínimo 72hs após a concretagem Falhas de concretagem - após a desforma, observar se não ocorreu grande segregação do concreto e/ou “bicheiras.” Se este fato for observado, as falhas devem ser imediatamente preenchidas com argamassa de grande resistência a fim de não se comprometer a resistência da estrutura.

10.15 Plano de Demolição das Travessias

Antes de iniciar o Plano de Demolição das travessias, a CONTRATADA deverá fazer um estudo de toda a área das travessias e seu entorno para identificar o melhor método, garantindo a eficácia dos resultados e integridade das áreas próximas.

O plano de demolição deverá minimamente:

- Certificar que os fragmentos resultantes da demolição das travessias sejam reduzidos ao máximo permitindo seu fácil carregamento para um local adequado, previsto em projeto.
- Identificar o passo a passo de todas as ações de forma controlada, minimizando a consequente produção de poeiras, ruido e vibrações e garantindo a segurança de pessoas e bens.
- Listar todos os equipamentos que serão utilizados na execução dos serviços e o transporte.
- Listar os profissionais da empresa responsáveis, que deverão ter experiência e pleno conhecimento de novas técnicas e materiais utilizados na demolição de travessias.

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

- Prever sinalização de área perigosa, como também deverá restringir o acesso para apenas pessoas como uso dos EPI's cabível para tal execução.
- Apresentar cronograma de etapas dos serviços

Este Plano deverá ser aprovado pela Fiscalização do Contrato, antes do início dos trabalhos.

10.16 Serviços de Demolição

As demolições devem ser realizadas em observância às normas, métodos e especificações técnicas da ABNT, reservando-se à FISCALIZAÇÃO o direito de impor limite mais rigoroso.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento das estruturas a serem demolidas. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção das travessias e as condições das construções vizinhas. Sendo de responsabilidade da CONTRATADA, a delimitação, segurança e sinalização das áreas de trabalho, evitando a aproximação de pessoas não envolvidas no processo. A execução dos serviços de demolições e remoções deverá atender às prescrições da NR 18.

Durante a execução deste serviço, deverá ser realizada a devida sinalização de área perigosa, como também deverá restringir o acesso para apenas pessoas com o uso dos EPI's cabível para tal execução. No caso das travessias, o serviço deverá ser executado com o auxílio de guindastes, visando dar celeridade na execução das novas travessias (viárias), impactando o mínimo possível no trânsito de pessoas e veículos da área, bem como reduzir o acúmulo de resíduos dentro da calha do rio.

A CONTRATADA deverá apresentar o Plano de Execução da Demolição e Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, para aprovação junto à comissão de FISCALIZAÇÃO. Os serviços de demolição deverão ser programados para serem executados

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

imediatamente após a autorização da FISCALIZAÇÃO. Os equipamentos e equipes de demolição e remoção deverão estar disponíveis para serem utilizadas, atendendo à demanda da programação fornecida pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA será responsável pela limpeza da área, não sendo admitido o acúmulo de entulhos nos corpos d'água e respectivas faixas marginais de proteção. Deverão ser adotadas medidas para evitar o carreamento de materiais para o corpo hídrico e impedir a formação de acúmulos que possam ocasionar sobrecarga excessiva sobre estruturas existentes.

A CONTRATADA será responsável pela correta retirada e destinação final de todo o material proveniente das demolições em local ambientalmente adequado e licenciado pelos órgãos ambientais competentes, após aprovação determinada pela FISCALIZAÇÃO e. Deverão ser cumpridas as disposições da NOP INEA 35 – Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduo - MTR, aprovado pela resolução CONEMA nº 79/2018, e da Instrução Normativa - IBAMA 13/2012.

A CONTRATADA deverá seguir também as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil conforme Resolução CONAMA 307 de 5 de julho de 2002, bem como assumir despesas de royalties em CTR – Centro de Tratamento de Resíduos.

Os equipamentos e maquinários utilizados no transporte deverão estar identificados para que a FISCALIZAÇÃO possa assegurar-se do cumprimento das diretrizes apresentadas neste documento.

Não será permitida a permanência de entulhos nos locais e adjacências das áreas do empreendimento, tampouco a sua disposição em áreas não licenciadas ou não autorizadas pelos órgãos competentes.

A **CONTRATADA** deverá:

- Atender prontamente às solicitações da **FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**,

deslocando-se para a obra, a fim de providenciar a retirada de entulhos;

- Transportar por sua conta e risco os entulhos, retirando-os integralmente das dependências da CONTRATANTE, assumindo total responsabilidade por quaisquer acidentes ocorridos por sua culpa, seja no local da retirada do entulho ou no trajeto do transporte.

Observação: As edificações só poderão ser demolidas após o cadastro das benfeitorias, a desocupação e a indenização pelo setor responsável, além da obtenção da Autorização da Defesa Civil e do INEA.

10.17 Travessias viárias

As principais etapas executivas para a construção das travessias viárias compreendem:

- **Infraestrutura**
  - **Estacas**: estacas raiz conforme Projeto de Fundações;
  - **Blocos em concreto armado**: deverá estar em consonância com as especificações previstas no projeto estrutural, ressaltando que para a concretagem dos blocos é imprescindível a utilização de vibrador, visando atingir o correto adensamento do concreto;
- **Meso-Estrutura**
  - **Encontro em Concreto Armado**: deverá ser executado o encontro seguindo as especificações mencionadas no projeto;
- **Superestrutura**
  - **Longarinas e Transversinas** a serem executadas seguindo as especificações do projeto. Após liberação de todas as etapas anteriores, deverá ser montada e lançada a superestrutura da ponte com utilização de guindaste adequado e com capacidade de segurança para a realização da operação;

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

- **Pré-lajes em Concreto Armado**: deverá ser executada a concretagem das pré-lajes em ponto de apoio da obra, devendo as mesmas chegar ao local da obra pronta e com processo de cura. Ao chegar na obra devem ser instaladas sobre a estrutura da ponte;
- **Laje de Capeamento em Concreto Armado**: deverá ser executada a concretagem da parte superior das pré-lajes assim que liberadas todas as ferragens e formas laterais da travessia e após correto travamento;
- **Laje de Transição**: deverá ser executada a laje de transição de acordo com especificações do projeto;
- **Guarda-rodas, tipo New Jersey e Guarda-corpo**: deverão ser executados seguindo as premissas de projeto, assim que toda ferragem e forma estiverem devidamente prontas e travadas;
- O neoprene nos apoios para possibilitar a movimentação natural de elementos estruturais em pontes, que deverá absorver os esforços horizontais e de rotações, transmitindo ao apoio da estrutura os esforços verticais;

A execução destas OAE's deverá ser realizada sem interrupção do trânsito na rodovia

10.18 Drenagem superficial

Deverá ser executada a drenagem superficial das travessias viárias. O sistema constitui-se no conjunto de dispositivos necessários para o escoamento superficial das águas e proteção da obra em questão. Dentre os dispositivos de drenagem, poderão ser utilizadas sarjetas em concreto, descidas d'água, caixa coletora e outros, conforme especificado em projeto.

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

10.19 Pavimentação

A execução da pavimentação das travessias viárias somente poderá ser iniciada após a conclusão e o assentamento de todas as canalizações e demais infraestruturas que necessitem passar sob as áreas a serem pavimentadas.

As superfícies serão devidamente regularizadas, garantindo fácil acesso e perfeito escoamento das águas pluviais superficiais, de forma a evitar acúmulo ou estagnação.

Compete à CONTRATADA realizar todas as etapas de preparo do subleito, incluindo: compactação do solo, bases e sub-bases; execução de reforço de subleito, quando necessário, e utilização de materiais e métodos que atendam rigorosamente às normas técnicas vigentes.

Todas as etapas deverão assegurar a qualidade, resistência e durabilidade das obras de pavimentação, infraestrutura e urbanização, garantindo o desempenho estrutural e funcional do pavimento ao longo de sua vida útil.

Para a implantação dos serviços de pavimentação das novas travessias, os acessos definitivos deverão se compatibilizados: o greide das vias com as novas travessias.

Durante todo o tempo de execução dos serviços, o local deverá ser devidamente sinalizado, os materiais e os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da CONTRATADA a responsabilidade desta conservação.

Antes de iniciar a distribuição do material betuminoso, a CONTRATADA deverá providenciar todos os elementos necessários para evitar que o material espargido atinja guias, sarjetas, guarda- rodas, calçadas, guarda-corpos, etc.

Os serviços de pavimentação deverão refletir o determinado no projeto executivo, e consistem em:

- **Execução de Base** – a execução de camada de base de brita graduada, com espessura de 0,20 m. São designadas bases de brita graduada as bases

constituídas exclusivamente de produtos de britagem; este tipo de base será executado pela mistura de materiais ou frações de materiais, na unidade dosadora de agregados. A mistura de agregados para base deve apresentar-se uniforme quando distribuídas no leito da rua; o espalhamento com motoniveladora será feito logo após o material ser colocado na pista com caminhão, em camadas ou leiras, após o espalhamento o agregado umedecido deverá ser compactado, por meio de rolos de pneus, vibratórios ou outros equipamentos;

- **Imprimação** - pintura de material betuminoso aplicada sobre a superfície da base excluída antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, com objetivo de promover condições da aderência entre a base e o revestimento e impermeabilizar a base. A área a ser imprimada deve se encontrar ligeiramente umedecida. A imprimação será realizada com caminhão espargidor, devidamente calibrado para execução dos serviços, o tráfego sobre áreas imprimidas só deve ser permitido depois de decorridas no mínimo 24 horas de sua aplicação e quando estiver convenientemente curado. A imprimação será executada com CM – 30 na taxa de 1,5 kg/m²;

- **Revestimento asfáltico** - O revestimento asfáltico deverá ser constituído de uma camada final de 0,07 m de preparo de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.). O espalhamento da massa asfáltica deverá ser feito com vibro-acabadora e compactado com equipamento adequado (rolo pneumático e rolo metálico – liso).

A recuperação do pavimento das vias adjacentes à implantação das travessias deve também ser executada conforme projeto, com a execução de camada de CBUQ em camada de 0,05 m na área delimitada pelo projeto, inclusive a fresagem do asfalto antigo.

Serão executadas calçadas em concreto moldada “in loco”, com juntas de dilatação com espessura de 10 cm, formando quadros de 1,50m x 1,00m, com sarrafos de madeira

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

incorporados. Nos trechos de conformação do talude com as calçadas executadas, será realizado o plantio de gramas sobre aterro em terra vegetal preta.

10.20 Contenção das Margens - Estaca E0 a E99

A contenção das margens do rio Bengalas, no trecho compreendido entre as estacas E0 a E99, tem como objetivo garantir a estabilidade e a segurança estrutural necessária para o aprofundamento da calha do rio, conforme previsto no projeto, atingindo a cota de fundo para a vazão de projeto. A solução adotada foi definida a partir de análises geométricas, geotécnicas e construtivas, considerando as características do solo local e as exigências das normas técnicas brasileiras.

Foram previstos três tipos de contenções, conforme as condições geotécnicas identificadas nas sondagens e perfis geofísicos:

- **Tipo I**: Estacas-prancha metálicas, utilizadas em trechos onde o solo permite a cravação até a profundidade necessária.
- **Tipo II**: Solução mista de estacas-prancha e estacas-raiz, empregada em locais onde a cravação das estacas-prancha é limitada por presença de solos mais resistentes ou rocha.
- **Tipo III**: Estacas-raiz, utilizadas em trechos onde a cravação das estacas-prancha é inviável desde o início da ficha necessária.

A escolha da tipologia foi fundamentada em conformidade com as recomendações da ABNT NBR 6122 (Projeto e execução de fundações), ABNT NBR 5629 (Projeto e execução de tirantes ancorados no terreno), ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto armado), ABNT NBR 8800 (Projeto de estruturas de aço) e ABNT NBR 7480 (Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado).

Todas as contenções possuem, na extremidade superior, um nível de tirantes permanentes, executados com monobarras de aço, conforme especificações da NBR 5629.

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

Estes tirantes são responsáveis por conectar a nova contenção à cortina existente, garantindo a transferência de esforços e a estabilidade global do sistema.

- Estacas-prancha (Tipo I): Apoio por longarina metálica (duplo perfil U), conforme NBR 8800, para transmissão das solicitações entre as estacas e os tirantes.
- Estacas-raiz (Tipos II e III): Vigas de coroamento em concreto armado, conforme NBR 6118, para uniformização dos deslocamentos e transmissão dos esforços estruturais.
- Proteção contra corrosão: Aplicação de pintura protetora epóxi nas estacas-prancha, longarinas e acessórios metálicos, considerando perda de espessura por corrosão conforme recomendações do Eurocode 3 e práticas usuais nacionais.
- Estanqueidade: Utilização de produto betuminoso nas estacas-prancha para redução da permeabilidade, conforme indicação do fabricante e boas práticas de engenharia.

A execução das contenções deverá seguir rigorosamente as recomendações das normas técnicas citadas, com controle tecnológico dos materiais e ensaios de carga nos tirantes, garantindo a segurança e durabilidade da estrutura.

A execução das estruturas de concreto nas diferentes partes componentes da obra (muros de contenção, dispositivos de drenagens, etc..) deverá ser sempre executada do mesmo modo, atendendo às indicações dos respectivos projetos e às normas e especificações correspondentes.

Em linhas gerais, os principais procedimentos a serem adotados pela equipe responsável pela execução das obras de concreto são:

- Preparação e lançamento do concreto: Antes do início dos trabalhos, todos os materiais componentes do concreto devem ser previamente aprovados nos testes de qualidade, conforme exigido pelas normas técnicas vigentes, como a ABNT NBR 12655:2015, que estabelece os procedimentos para preparo,

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

controle, recebimento e aceitação do concreto de cimento Portland, e demais especificações aplicáveis. A dosagem da mistura deve ser definida em laboratório e validada para cada etapa da obra, assegurando a resistência, durabilidade e desempenho exigidos pelo projeto.

- Mistura: O preparo do concreto deverá ser realizado em equipamento mecânico apropriado, respeitando o tempo mínimo e máximo de mistura estipulado pelas normas e garantindo que a capacidade do equipamento esteja adequada ao volume de concreto a ser produzido.
- Transporte: O concreto deve ser transportado da central até o local de aplicação em equipamentos específicos, de modo ágil, para evitar segregação dos materiais e o início do processo de pega antes do lançamento.
- Preparação para o lançamento: Antes do lançamento, as fôrmas e escoramentos devem ser inspecionadas, observando-se à estabilidade e rigidez das escoras, limpeza e ausência de incrustações nas formas, além de serem devidamente lubrificadas. As armaduras devem estar limpas e posicionadas corretamente, observando os espaçamentos e recobrimentos, conforme o projeto.
- Plano de concretagem: Para volumes elevados ou peças com geometria especial, deve ser elaborado um plano detalhado de concretagem, contemplando etapas, equipamentos, posicionamento, sequência de lançamento e medidas de controle de qualidade.
- Lançamento: O concreto deve ser lançado observando a altura máxima de queda permitida, sendo distribuído em camadas uniformes e espalhado adequadamente dentro das fôrmas, conforme as diretrizes do projeto e das normas técnicas.
- Adensamento: O uso de vibradores é obrigatório para garantir o adensamento correto do concreto. Os equipamentos devem estar em perfeito funcionamento, sendo a imersão realizada de modo uniforme, evitando contato com as fôrmas, armaduras ou peças embutidas, conforme as boas práticas de execução.
- Corpos de prova para ensaios de resistência a compressão devem ser

moldados dentro da rotina do plano de garantia da qualidade que a CONTRATADA deve desenvolver.

Todos esses procedimentos devem seguir rigorosamente as normas técnicas brasileiras aplicáveis, garantindo a qualidade, durabilidade e segurança das estruturas executadas.

10.21 Serviço de Conformação da Calha - E99 a E272

10.21.1 Serviços de Terraplenagem:

Trata-se de serviços em área confinada pelas paredes de contenção das margens do rio, sendo necessário apoio aos operadores no controle dos movimentos dos equipamentos visando manter o giro de ação dos equipamentos livre de interferências e de toques nas contenções.

A CONTRATADA deverá tomar providencias no sentido de realizar as escavações em conformidade com o projeto. O confinamento do local de intervenção na calha do rio, exige a utilização de depósitos provisórios do material escavado. Cuidado com as operações na movimentação das máquinas para não danificar as obras de contenção e travessias.

O acompanhamento e controle destes trabalhos deverá ser processado através da presença constante de técnicos da CONTRATADA, aferindo o primitivo e o executado, o tipo de material escavado e a sua movimentação para fora da calha, anotando os tipos de equipamentos utilizados e as quantidades de utilização, atentando para que os trabalhos sejam restritos às áreas efetivamente necessárias, verificando as áreas de lançamento de expurgos, para que não comprometam o corpo da obra e não interfiram no trafego local, ou propriedades marginais, verificando o atendimento de recomendações acaso existentes no projeto e demais cuidados necessários.

A liberação dos serviços ocorrerá à medida do avanço da obra e após solicitação formal da CONTRATADA a FISCALIZAÇÃO, registrada em Diário de Obra.

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

A CONTRATADA deverá providenciar as Notas de Serviços com a demonstração do primitivo e do escutado com a finalidade de aferir os quantitativos realizados.

Todos os serviços previstos devem ser executados conforme especificado no método executivo previsto na memória de cálculo e na planilha orçamentária, que apresenta o detalhamento das intervenções necessárias, servindo como referência fundamental para o acompanhamento, controle e validação das atividades. A planilha contempla as etapas de execução, as normas técnicas aplicáveis, os cuidados ambientais e de segurança exigidos, bem como os critérios para medição e liberação dos serviços, garantindo transparência, padronização e pleno atendimento às exigências contratuais descritas neste documento.

10.22 Travessias sobre o rio Bengalas

10.22.1 Plano de Demolição e Controle de Tráfego

A CONTRATADA deverá apresentar a FISCALIZAÇÃO um Plano de Demolição e Controle de Tráfego visando dar as suas ações o planejamento necessário com controle de riscos e medidas mitigadoras dos impactos na vida da população local.

10.22.2 Serviços de Demolição das Travessias

A substituição das travessias (Estacas E120, E179 e E203) deverá ser realizada em observância às normas, métodos e especificações da ABNT, reservando-se à FISCALIZAÇÃO o direito de impor limite mais rigoroso.

Antes do início dos serviços a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento das estruturas a serem demolidas. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção das travessias e as condições das construções vizinhas, local para deposição provisória do material retirado, sendo de responsabilidade da CONTRATADA, a delimitação, segurança e sinalização das áreas de trabalho, evitando a aproximação de pessoas não envolvidas no processo. A execução dos serviços de demolições e remoções deverá atender às prescrições da NR 18.

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

Durante a execução deste serviço, deverá ser realizada a devida sinalização de área perigosa, como também deverá restringir o acesso para apenas pessoas com o uso dos EPI's cabível para tal execução. Este serviço deverá ser executado com o auxílio de guindastes, visando dar celeridade na execução das novas travessias, impactando o mínimo possível no trânsito de pessoas e veículos da área, bem como reduzir o acúmulo de resíduos dentro da calha do rio.

A CONTRATADA deverá apresentar o Plano de Execução da Demolição e Gerenciamento de Resíduos, para aprovação junto à FISCALIZAÇÃO. Os serviços de demolição deverão ser programados para serem executados imediatamente após a autorização da FISCALIZAÇÃO. Os equipamentos e equipes de demolição e remoção deverão estar disponíveis para serem utilizadas, atendendo à demanda da programação fornecida pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços. Não se admitirá o acúmulo de entulho no rio, evitando-se o carreamento para o corpo hídrico e o acúmulo que provoque o estrangulamento da seção hidráulica de escoamento.

Os locais de descarte de material devem estar adequadamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO do contrato e pelo órgão competente, devendo ser observada a Lei Federal nº 12.305/2010 e a Resolução CONAMA 307/02.

10.23 Sinalização Horizontal e Vertical

Seguindo as diretrizes estabelecidas pelo Projeto, deverá ser implantada a sinalização horizontal e vertical das travessias, visando à segurança dos usuários, a ordenação e orientação do tráfego de veículos e pedestres. Deverão obedecer rigorosamente, as normas aplicáveis à legislação municipal e às normas existentes do Departamento de Estradas e Rodagem – DER - RJ.

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

Para que a sinalização seja efetiva, devem ser considerados os seguintes fatores para os seus dispositivos: posicionamento dentro do campo visual do usuário; legibilidade das mensagens e símbolos; mensagens simples e claras; e padronização.

10.24 Iluminação

A execução das obras de iluminação das travessias deverá seguir as normas técnicas da ABNT, especialmente NBR 5101:2024 – Iluminação viária e NBR 5461:1991 – Iluminação – Terminologia, garantindo segurança e conforto aos usuários. O sistema será alimentado por rede de baixa tensão, utilizando derivação da rede pública.

Serão instaladas luminárias LED de alta eficiência, com grau de proteção mínimo a exposição do tempo e resistência mecânica, equipadas com relé fotoelétrico para acionamento automático. Os postes serão de aço com braço.

A implantação dos postes e luminárias deverá ser realizada, assegurando níveis adequados de iluminância tanto na pista de rolamento quanto nas calçadas. O sistema de aterramento será executado em conformidade com as normas e especificações técnicas do projeto.

Todos os materiais e equipamentos utilizados deverão atender às especificações técnicas do projeto, incluindo cabos antichama, conectores, eletrodutos e caixas de inspeção, assegurando durabilidade, eficiência e conformidade com as normas vigentes.

Antes do início da escavação, a CONTRATADA deverá realizar pesquisa e levantamento detalhado de possíveis interferências, identificando a localização de tubulações, caixas, cabos, postes e quaisquer outros elementos ou estruturas existentes na área ou em suas proximidades.

A escavação deverá ser executada preferencialmente de forma manual quando houver risco de interferência, a fim de prevenir danos aos elementos identificados. Qualquer eventual interferência não prevista deverá ser comunicada imediatamente à FISCALIZAÇÃO para definição das providências adequadas.

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

A abertura das valas somente será executada quando todos os elementos e materiais necessários ao assentamento, estiverem disponíveis no local, evitando interrupções no serviço. Quando os materiais provenientes da escavação forem adequados ao reaproveitamento como reaterro, poderão ser ao lado da vala, mantendo-se afastamento mínimo de 0,50 m da borda, de forma a não comprometer as condições de segurança, o trânsito de veículos, o deslocamento de equipamentos e a circulação de pessoal ao longo da obra.

Considerando o tráfego de veículos e pedestres nas vias de implantação da rede, e visando evitar o acúmulo de material à beira das valas, a execução da escavação e o assentamento da tubulação deverão ocorrer de forma concomitante e contínua, reduzindo o tempo de abertura das frentes de trabalho e mitigando riscos operacionais e de segurança. O reaproveitamento do material escavado poderá ser admitido, desde que autorizado pela FISCALIZAÇÃO, observadas as condições de qualidade e adequação ao uso previsto.

A medição dos serviços de escavação será efetuada no corte, não sendo computados os volumes correspondentes a excessos em relação às dimensões indicadas no projeto, especificações técnicas ou instruções determinadas em obra pela Fiscalização.

Quando se tratar de valas não escoradas, serão computados, para fins de medição, os volumes provenientes de eventuais

10.25 Fornecimento de Mão-de-obra, Equipamentos e Serviços

A empresa **CONTRATADA** deverá fornecer todos os materiais, EPIs (equipamentos de proteção individual), equipamentos em geral, ferramentas, maquinarias, insumos, mão-de-obra especializada e demais recursos humanos, materiais e tecnológicos necessários à perfeita execução das obras e serviços de engenharia, em conformidade com os projetos, as especificações e as normas técnicas aplicáveis.

A execução dos serviços deverá ser realizada por equipe de mão de obra qualificada, contando com a direção e acompanhamento técnico habilitado, especializado e experiente durante todas as etapas executivas, de modo a assegurar a qualidade, a segurança e a

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

conformidade das atividades com as diretrizes constantes no edital, contrato, normas técnicas e regulamentos pertinentes.

A **CONTRATADA** será integralmente responsável pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e fiscais decorrentes da contratação de seus funcionários, incluindo o recolhimento das contribuições sociais previstas em lei.

Caberá ainda à **CONTRATADA** fornecer alimentação e transporte a seus empregados, bem como assegurar condições adequadas de trabalho, em conformidade com a legislação vigente.

A empresa deverá atender rigorosamente às normas e regulamentações de Segurança e Saúde no Trabalho, observando, entre outras, as disposições da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), das Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego e demais normas aplicáveis à execução dos serviços

Todos os equipamentos utilizados na execução da obra deverão ser submetidos a manutenção preventiva e corretiva constante, de forma a assegurar seu perfeito funcionamento, eficiência operacional e segurança.

A quantidade e o porte dos equipamentos empregados deverão ser compatíveis com a natureza, a complexidade e o volume dos serviços, garantindo a manutenção de um ritmo contínuo de trabalho, mesmo durante paradas para manutenção ou eventuais quebras.

Está prevista, de forma não limitativa, a utilização dos seguintes equipamentos:

DESCRIÇÃO EQUIPAMENTO/MODELO	Quantidades
Caminhao bascul. medio/pesado 12m3	3
Caminhao carroc. fixa, 7,5t	1
Caminhao Comboio	1
Caminhao tanque 10000l	1
Carreta p/ transp. pesado 60/80t	1
Carreta p/ transp. pesado 30t	2

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

Trator esteiras c/lamina	1
Trator de pneus diesel 63cv	1
Escavadeira hidraulica,motor diesel 111cv,capacidade 0,78m3	3
Retro-escavadeira,motor diesel 75cv	1
Guindauto 3,5t, alcance 7,0m	2
Guindaste articulado sobre caminhao diesel, potencia maxima 231cv	1
Guindaste sobre rodas,capacidade de 15t,inclusive operador e auxiliar	1
Vibroacabadora de Asfalto	1
Pa carregadeira,motor diesel 100cv,capacidade rasa 1,3m3	3
Compressor ar 170pcm 40cv	1
Rompedor hidráulico	1
Rompedor pneumatico de 32,6kg de peso,exclusive operador,ponteira e mangueira	1
Vibrador imersao eletr. 2cv	2
Bomba centrifuga autoescorvante,motor agasolina,6,0cv	1
Caminhão Comboio, ou abastecedor, para abastecimentode equipamentos	1

Obs.: Em caso de divergência prevalecerão as quantidades estimadas na planilha orçamentária.

10.26 Fornecimento de Materiais

Todos os materiais necessários à completa execução da obra serão fornecidos pela CONTRATADA, suas expensas, devendo atender integralmente às especificações do projeto e às normas técnicas vigentes.

Os materiais a serem empregados deverão ser novos e previamente submetidos a inspeção e aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes da sua aplicação, vetar o uso de qualquer material que não atenda às condições exigidas no projeto ou que apresente defeitos, avarias ou não conformidades, devendo a CONTRATADA providenciar sua imediata substituição, sem ônus adicional para a Contratante.

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

Os materiais rejeitados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser retirados do canteiro pela CONTRATADA no prazo máximo de 48 horas. A CONTRATADA não poderá manter no local da obra quaisquer materiais ou equipamentos estranhos ao objeto contratado.

Caso circunstâncias ou condições locais de mercado tornar aconselhável a substituição de qualquer material especificado por outro equivalente, tal substituição somente será procedida

mediante autorização da FISCALIZAÇÃO e de acordo com as diretrizes do artigo 124, da Lei nº 14.133/2021.

Todos os materiais a serem utilizados deverão atender às Normas Técnicas da ABNT. Na inexistência de norma específica, caberá à FISCALIZAÇÃO indicar as normas ou especificações a serem adotadas.

A CONTRATADA deverá entregar à FISCALIZAÇÃO e manter, permanentemente atualizada, a lista dos fornecedores de materiais e equipamentos empregados na obra.

A CONTRATADA será inteira e exclusivamente responsável pelo uso ou emprego de material, equipamento, dispositivo, método ou processo eventualmente patenteado a ser incorporado à obra, cabendo-lhe arcar integralmente com o pagamento de eventuais royalties.e obter previamente as permissões ou licença de utilização.

10.27 Controle Tecnológico

Compreende todo o pessoal e equipamentos necessários aos serviços de laboratórios de solos, concreto, aços e asfalto, ficando a montagem destes sob a total responsabilidade da CONTRATADA, permitindo-se a utilização de serviços de empresas especializadas que deverão apresentar os certificados de acreditamento válidos emitidos pelo INMETRO, para a execução dos ensaios específicos padronizados pelas Normas Técnicas da ABNT.

No controle tecnológico de obras executadas em concreto armado, deverá ser realizada a coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até a distância máxima de 50 km do local da moldagem, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e

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

"Slump Test" para cada volume de concreto medido por m³ colocado nas formas, conforme diretrizes da normas técnicas vigentes.

10.28 Retirada de Entulho

A CONTRATADA será responsável pela adequada destinação de todo o entulho proveniente da obra garantindo o seu transporte e destinação final para locais devidamente aprovados ou licenciados pelos os órgãos ambientais competentes.

A gestão dos resíduos da construção civil deverá seguir rigorosamente as diretrizes, critérios e procedimentos estabelecidos na Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, bem como demais normas e legislações complementares aplicáveis.

Não será permitida a permanência de entulhos nos locais ou nas adjacências das áreas do empreendimento, assim como sua disposição em locais de aterro não autorizados.

O material de excedente, resultante das escavações, sempre que possível, deverá ser reaproveitado nas áreas do empreendimento, especialmente para o preenchimento de valas e execução de reaterros, desde que atenda aos requisitos técnicos e ambientais aplicáveis.

A CONTRATADA deverá realizar, por sua conta e risco, o transporte de todo o entulho gerado pela obra, promovendo sua retirada integral das dependências da CONTRATANTE.

A CONTRATADA será **integralmente responsável** por quaisquer acidentes ou danos que venham a ocorrer durante as operações de retirada, carga, transporte e descarga do material, sejam eles verificados no local da obra ou ao longo do trajeto até o destino final, quando decorrentes de sua ação, omissão ou negligência.

10.29 Transporte e Destinação Final de Resíduos Sólidos

A CONTRATADA poderá, a seu critério, adotar novas áreas para o recebimento e destinação de materiais, desde que:

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

- Estejam devidamente licenciadas e autorizadas pelo INEA ou demais órgãos ambientais competentes;
- Não impliquem em aumento do valor global do serviço contratado;
- Sejam previamente comunicadas e aprovadas pela Fiscalização.

Os resíduos sólidos gerados a partir dos serviços contratados deverão ser obrigatoriamente transportados e destinados em conformidade com a legislação ambiental vigente. O transporte até a destinação final deverá ser realizado:

- de acordo com as normas técnicas e ambientais aplicáveis;
- exclusivamente por empresas devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente;
- com emissão, registro e acompanhamento por meio do Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR, em atendimento à Norma Operacional NOP- INEA-35, aprovado pela resolução CONEMA nº 79/2018

A CONTRATADA deverá assegurar o cumprimento integral dessas disposições até a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos.

10.30 Reparos, Retoques, Limpeza e Entrega das Obras

Todos os danos causados a serviços, instalações ou estruturas adjacentes durante o andamento dos serviços especificados, deverão ser reparados sob total responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

Após a conclusão de cada etapa de serviço, e antes do início da limpeza, deverão ser efetuados os retoques necessários e executada a respectiva proteção. Imediatamente após a conclusão de cada serviço e antes da sua apresentação à FICALIZAÇÃO DO CONTRATO para vistoria e aprovação final, a CONTRATADA deverá proceder à limpeza da área, removendo resíduos e materiais excedentes.

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

Após a conclusão total da obra, a CONTRATADA deverá efetuar sua limpeza geral de todas as áreas, deixando-as em perfeitas condições de uso, devendo proceder à remoção de todos os detritos, equipamentos, ferramentas e instalações auxiliares.

10.31 Diário de Obras

O preenchimento do diário de obras será realizado diariamente pelo responsável designado pela CONTRATADA, que deverá registrar de forma detalhada todas as atividades executadas no canteiro de obras. Este documento deverá conter informações sobre as condições climáticas, o efetivo de trabalhadores presentes, os equipamentos utilizados, os materiais empregados, a descrição dos serviços realizados, eventuais ocorrências, intercorrências e visitas técnicas, além de registrar instruções recebidas e decisões tomadas durante o dia.

O diário de obras tem como função principal servir como instrumento oficial de acompanhamento, controle e histórico da execução dos serviços, permitindo a rastreabilidade das atividades, fornecendo subsídios para a fiscalização do INEA e demais órgãos competentes. Ele também é fundamental para comprovação de serviços executados, análise de eventuais desvios de cronograma, suporte na resolução de conflitos e atendimento às exigências contratuais e legais vigentes. O documento deverá ser mantido atualizado e disponível para consulta da fiscalização a qualquer momento, sendo parte integrante dos relatórios mensais e demais registros de acompanhamento e medição da obra.

10.32 Planejamento, Monitoramento e Controle das Atividades

A CONTRATADA deverá proceder a elaboração de Planejamento, Monitoramento e Controle das Atividades em intervalos regulares, com o propósito de documentar minuciosamente o progresso das etapas, o avanço das metas estipuladas e a verificação de eventuais discrepâncias em relação ao cronograma físico-financeiro da obra. Esses planejamentos deverão contemplar as tarefas com intervalos regulares máximos de 15 dias, informando, a alocação de pessoal e insumos, o panorama da execução, eventuais revisões

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

necessárias, justificativas para possíveis mudanças de prazo e as medidas adotadas para minimizar riscos detectados.

Esse planejamento tem como finalidade primordial funcionar como ferramenta oficial para supervisão, gestão e avaliação do desempenho dos serviços contratados, possibilitando o registro histórico das decisões, o fornecimento de subsídios para a FISCALIZAÇÃO e demais órgãos, bem como a detecção de oportunidades para aprimoramento dos métodos aplicados. Além disso, são essenciais para atestar o cumprimento das fases estabelecidas, investigar motivos de atrasos ou adiantamentos, oferecer suporte na mediação de divergências e garantir a conformidade com as obrigações contratuais e normativas vigentes. É imprescindível que esses relatórios estejam sempre atualizados, compondo o conjunto de registros da obra, e sejam prontamente acessíveis à FISCALIZAÇÃO quando solicitados.

10.33 “AS BUILT”

A CONTRATADA será responsável por elaborar os desenhos que registrem com precisão todas as características das obras, como por exemplo: as dimensões e locações das obras, como efetivamente foram executadas; as etapas de construção; as eventuais substituições de materiais e equipamentos e quaisquer outras modificações significativas.

O trabalho consiste no levantamento de todas as modificações existentes, transformando as informações aferidas, em um desenho técnico que irá representar a situação de ‘Construído’ da obra.

Os relatórios serão compostos de textos explicativos, incluindo as especificações técnicas e a metodologia construtiva de cada modificação, tabelas com os resultados dos trabalhos, memórias de cálculo e as peças gráficas cabíveis em escala adequada. Todos os produtos do As Built devem seguir os procedimentos do INEA, deste Termo de Referência.

Antes da entrega da versão final, os produtos deverão ser apresentados em uma versão preliminar para análise e aprovação do INEA.

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

11. MATRIZ DE RISCO

TIPO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO
Projeto	Compatibilização De Projeto Por Determinação Do Contratante, através de alterações que se deem em razão de eventos supervenientes	Atraso Cronograma Elevação Dos Custos De Projetos E Obras	Aditivo Contratual	Contratante
Projeto	Compatibilização de Projeto Provocada por demanda de terceiros	Atraso Cronograma E Elevação Dos Custos De Projetos E Obras	Aditivo Contratual	Contratante
Risco Geológico	Ocorrência De Alteração De Volumes De Escavação (Inclusive De Terceira Categoria E Rocha) Ou Ocorrências De Obras Especiais De Contenção, Com Consumo Maior De Aço E Concreto Ou Alteração De Metodologia Executiva	Atraso Cronograma | Elevação Dos Custos De Obra	Contrato por preço unitário com fiscalização ativa sobre a execução com viabilidade de Aditivo Contratual.	Contratante/CONTRATADA
Risco Geológico	Necessidade De Sistemas Especiais Para Rebaixamento De Lençol Freático	Atraso Cronograma | Elevação Dos Custos De Obra	Contrato por preço unitário com fiscalização ativa sobre a execução com viabilidade de Aditivo Contratual.	**Contratante/CONTRATADA**
Risco Geotécnico	Acréscimos De Serviços Para Contenção De Sinistro	Atraso Cronograma Elevação Dos Custos De Obra	Seguro de Engenharia	Contratado
Risco Meteorológico	Refazimento De Serviços Ou Paralisados Motivados Por Questões Climáticas.	Atraso Cronograma | Elevação Dos Custos De Obra	Seguro de Engenharia	CONTRATADA
Ambiental	Não obtenção, atraso ou restrições na obtenção da demais licenças e autorizações ambientais necessárias à execução das obras e à operação das áreas de apoio, tais como licenças para funcionamento de áreas de bota-fora, canteiro de obras, jazidas, áreas de empréstimo, instalações provisórias e outorgas de uso de recursos hídricos, entre outras aplicáveis.	Atraso Cronograma | Elevação Dos Custos De Obra	Planejamento ambiental prévio da execução da obra. Articulação com os órgãos ambientais competentes.	Contratado
Ambiental	Obrigações ambientais ordinárias, incluindo	Elevação dos custos operacionais das obras ou	Planejamento ambiental da obra e atendimento	Contratado

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

TIPO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO
	atendimento à legislação ambiental vigente, execução de programas e medidas de controle ambiental, cumprimento das condicionantes das licenças e autorizações ambientais expedidas para a atividade, gestão de resíduos, monitoramentos ambientais e controle de impactos decorrentes da execução das obras.	necessidade de adequações operacionais.	integral às obrigações ambientais previstas na legislação, licenças e instrumentos contratuais.	
Ambiental	Exigências ambientais adicionais decorrentes de fatos supervenientes, não relacionados ao cumprimento da legislação ambiental ou às obrigações ambientais ordinárias da execução da obra.	Atraso de cronograma / Elevação dos custos da obra decorrentes de exigência superveniente.	Análise técnica da fiscalização e eventual aditivo contratual	Contratante, quando caracterizado fato superveniente não imputável à contratada.
Ambiental	Possibilidade de descobertas arqueológicas ou outras interferências com patrimônio cultural	Atraso de cronograma / Elevação de custos das obras	Análise técnica da fiscalização e eventual aditivo contratual	Contratante
Ambiental	Possibilidade de descobertas de áreas contaminadas com necessidade de recuperação	Atraso de cronograma / Elevação de custos das obras	Análise técnica da fiscalização e eventual aditivo contratual	Contratante
Interrupção Da Obra	Descontinuidade Dos Trabalhos, Queda De Produtividade	Atraso Cronograma / Elevação Dos Custos De Obra	Sala Técnica para Planejamento e Controle de Produção	Contratado
Alteração De Escopo / Especificações De Serviço	Modificação Do Escopo E De Especificação De Serviços Pelo Contratante	Atraso Cronograma Elevação Dos Custos De	Aditivo Contratual	Contratante
Obsolecência Tecnológica	Não Obtenção Dos equipamentos previstos no orçamento	Atraso Da Obra, Elevação Dos Custos Retrabalhos	Contratação por preço unitário	Contratado
Interferências Com Concessionárias	Necessidade De Projetos E Aprovações Junto Às Concessionárias Para Acessos/Remanejamentos De Interferências Não Previstas.	Atraso Cronograma | Elevação Dos Custos De Obra	Contratação por preço unitário	Contratante / Contratado
Interferências Com Concessionárias	Não Comunicação À Contratante , Dentro Dos Prazos Legais, Da	Atraso Cronograma | Elevação Dos Custos com Remanejamentos	Contratação por preço unitário	Contratado
Infraestrutura (Material De Bota- Fora)	Alteração De Material, Bota-Foras E Áreas De Depósito.	Atraso Cronograma | Elevação Dos Custos De Obra	Contratação por preço unitário	Contratado

TIPO	DESCRIÇÃO	MATERIALIZAÇÃO	MITIGAÇÃO	ALOCAÇÃO
Infraestrutura (Perda De Serviços)	Perdas E Refazimento Por Razões Climáticas	Atraso Cronograma | Elevação Dos Custos De Obra	Contratação por preço unitário	Contratante e Contratado
Drenagem E Obras	Acréscimo Em Quantitativo Em Relação Ao Projeto	Atraso Cronograma | Elevação Dos Custos De Obra	Contratação por preço unitário	Contratante e Contratado
Drenagem E Obras	Adequação / Otimização De Métodos Construtivos	Atraso Cronograma | Elevação Dos Custos De Obra	Contratação por preço unitário	Contratado
Sinalização definitiva	Adequar quantitativos para atender as normas de trânsito	Elevação de custos	Contratação por preço unitário	Contratante e Contratado
Paisagismo	Acréscimo de quantitativos motivados por diferenças no projeto	Atraso da obra Elevação de custos	Contratação por preço unitário	Contratante e **Contratado**
Elevação de custos acima de índices contratuais	Redução da lucratividade .	Elevação dos custos	Contratação por preço unitário com clausula de reajustes	Contratante e **Contratado**
Terceiros	Prejuízos causados a Vizinhos Terceiros pela realização das obras	Atraso da obra Elevação de custos	**Seguro de engenharia**	**Contratado**
Casos Fortuitos / Força Maior	Casos como: Enxurradas, desabamentos, perdas de cimbramento e outros que configurem caso fortuito	Atraso da obra Elevação de custos	**Seguro de engenharia**	**Contratado**
Risco Financeiro	Não realização de pagamentos de acordo com cronograma físico financeiro desde que cumprido o evento.	Atraso da obra Elevação de custos	Reequilibrio econômico-financeiro	**Contratante**

12. ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A CONTRATADA será responsável por emitir e registrar em órgão competente ART/RRT referente a execução da obra como também de todo material técnico complementar elaborado.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) deverá ser concedido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou pelo Conselho Regional de Arquitetura (CAU), durante a execução/fiscalização dos serviços.

Em face da adoção do critério de julgamento por técnica e preço, conforme comando constante do Art. 38 da Lei Federal 14.133/21, conjugado com o § 6º do Art. 67, do mesmo

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

Estatuto Legal, os profissionais indicados pelo licitante para obtenção de pontuação devido à capacidade técnica-profissional deverão, obrigatoriamente, participarem direta e pessoalmente da execução do objeto contratual.

Será admitida a substituição do (s) profissional (is) por outro (s) com capacidade (s) técnica (s) e experiência (s) equivalente (s) ou superior (es), desde que submetido e aprovado pela Fiscalização do Contrato, respeitado os critérios de habilitação e pontuação constantes do Edital.

13. CONTROLE AMBIENTAL DAS OBRAS

A **CONTRATADA** deverá atender as determinações previstas nas leis e normas ambientais aplicáveis (em nível federal, estadual e municipal), nas condicionantes das licenças e autorizações ambientais obtidas para o empreendimento, bem como na Orientação Técnica da DIRRAM (Anexo 25), de forma a evitar, controlar e minimizar impactos ambientais passíveis de ocorrência durante a execução das obras.

Caso seja constatado o descumprimento das diretrizes e orientações contidas na normatização, legislação, instrumentos e orientações ambientais especificas, a empresa CONTRATADA poderá sofrer as sanções previstas em contrato, assegurando-se o direito à ampla defesa e contraditório.

Deverão ser adotadas pela CONTRATADA, durante todo o período de obras procedimentos e medidas preventivas, de controle e mitigação ambiental, com o objetivo de:

i. Assegurar o cumprimento da legislação e das normas ambientais vigentes, em âmbito federal, estadual e municipal;

ii. Atender integralmente às condicionantes técnicas e legais estabelecidas nas licenças e autorizações ambientais emitidas para a atividade;

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

iii. Prevenir, controlar e mitigar impactos ambientais negativos associados às intervenções, com foco na minimização de riscos e danos ao meio ambiente;

iv. Preservar e recuperar a qualidade ambiental da área de intervenção e seu entorno, reduzindo os efeitos negativos sobre os componentes dos meios físico, biótico e socioeconômico, e protegendo os interesses das comunidades potencialmente afetadas.

As medidas de controle e mitigação ambiental compreendem um conjunto de boas práticas de engenharia e condutas operacionais sustentáveis a serem adotadas durante a execução das obras e serviços, contemplando os meios físico (solo, ar e água), biótico (flora e fauna) e antrópico (população do entorno, trabalhadores e usuários das áreas urbanas e naturais), e deverão considerar, no mínimo:

i. A adoção de dispositivos e procedimentos voltados à prevenção, mitigação e correção de processos erosivos, de sedimentação de materiais e de assoreamento decorrentes das atividades de terraplenagem (corte/aterro), escavações, disposição de materiais inservíveis e outros serviços associados, com finalidade proteger a integridade das áreas adjacentes, bem como dos recursos hídricos superficiais, além de garantir a segurança dos trabalhadores e da população.

ii. A implementação de um conjunto de práticas e medidas preventivas a serem adotadas com o objetivo de evitar a degradação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, sobretudo em áreas de nascentes, cursos d’água, lagos, lagoas, canais naturais e artificiais.

iii. A implementação de procedimentos de controle, tratamento e destinação adequada dos efluentes líquidos gerados durante a execução de obras e serviços, incluindo sanitários e oleosos, bem como águas superficiais, a fim de preservar a saúde dos trabalhadores, evitar a proliferação de vetores e prevenir a contaminação do solo e dos corpos d’água.

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

iv. A execução dos procedimentos para a adequada segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final dos resíduos sólidos gerados durante a execução das obras, com o objetivo de prevenir a poluição e proteger a saúde pública

A adoção de medidas e procedimentos para a prevenção, controle e mitigação de riscos ambientais associados ao uso e manuseio de produtos perigosos (combustíveis, óleos, graxas, etc.) empregados na execução de obras e serviços;

vi. A implementação do conjunto de procedimentos voltados ao controle e à minimização da geração de ruídos e vibrações provenientes da operação de máquinas, equipamentos e atividades construtivas durante a execução das obras e serviços. As medidas visam atender à Resolução CONAMA nº 001/90, às normas técnicas da ABNT, e garantir a proteção da saúde e bem-estar dos trabalhadores, bem como minimizar os impactos sobre a população do entorno e edificações vizinhas.

vii. A implementação dos procedimentos destinados à prevenção, controle e minimização das emissões atmosféricas (material particulado e gases), com o objetivo de preservar a qualidade do ar, promover o bem-estar dos trabalhadores alocados nas obras e minimizar os impactos sobre a população do entorno, a vegetação nativa, áreas verdes implantadas e fragmentos florestais eventualmente próximos às frentes de serviço.;

viii. A adoção do conjunto de dispositivos e procedimentos voltados a garantir a mobilidade e a segurança de trabalhadores, pedestres, ciclistas, moradores e usuários do entorno das obras e serviços, abrangendo canteiros de obras, áreas de apoio, frentes de serviço e vias públicas afetadas pelas intervenções, de forma a minimizar riscos de acidentes, transtornos à circulação e conflitos com a população local.

Especialmente com relação as áreas de apoio, tais como canteiro de obras, instalações temporárias, depósitos e pátios de estocagem de materiais, caminhos de serviço, caixas de empréstimo, entre outras, a CONTRATADA deverá observar as diretrizes a seguir, sem

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

prejuízo de exigências complementares que venham a ser estabelecidas pela fiscalização contratual ou por órgãos ambientais competentes:

- É vedada a implantação de canteiros, áreas de apoio ou outras estruturas auxiliares em locais legalmente protegidos ou ambientalmente sensíveis, tais como:
  - Áreas de Preservação Permanente (APP);
  - Áreas com vegetação nativa cuja supressão não esteja devidamente autorizada;
  - Unidades de Conservação de proteção integral;
  - Áreas de proteção de mananciais;
  - Sítios históricos, arqueológicos ou tombados.
- A CONTRATADA deverá providenciar e apresentar à fiscalização do contrato as licenças ambientais do canteiro de obras, áreas de apoio e pátios de estocagem, entre outros;
- No caso de instalação de unidades industriais de apoio (tais como usinas de concreto, asfalto, britagem, entre outras) ou estruturas de apoio para manutenção, lavagem e abastecimento de veículos, destinados às obras, a CONTRATADA deverá providenciar e apresentar à fiscalização do contrato a licença ambiental válida para seu funcionamento, adotando, em sua operação, todas as medidas de mitigação e controle ambiental exigidas pelo respectivo licenciamento;
- Na situação de aquisição de asfalto, concreto, material britado em unidades comerciais deverá ser apresentado a comprovação de que estas possuem licença ambiental emitida pelo órgão competente;
- Os insumos minerais utilizados nas obras e serviços — tais como brita, areia, saibro, argila, entre outros — deverão ser provenientes de jazidas devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente e autorizadas pela Agência Nacional de Mineração (ANM). A CONTRATADA deverá comprovar a regularidade dessa origem por meio da apresentação de cópias dos respectivos instrumentos autorizativos emitidos pelos órgãos competentes;
- Caso sejam utilizadas caixas de empréstimo próprias, a CONTRATADA deverá

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

apresentar a Declaração de Dispensa de Título Minerário expedida pela ANM, conforme previsto na Portaria DNPM nº 155/2016, artigos 324 a 336;

- Na desativação das áreas de apoio, deverão ser removidas todas as estruturas implantadas, incluindo pisos, fundações, concretagens, entulhos e resíduos de construção civil;
- A reabilitação final das áreas de apoio deverá incluir, no que couber: regularização da topografia; implantação de drenagem superficial; e cobertura vegetal (revegetação) para proteção do solo contra processos erosivos.

A CONTRATADA deverá manter atualizados todos os registros e documentos técnicos que comprovem as ações adotadas para o atendimento aos requisitos ambientais, incluindo, mas não se limitando a: relatórios de execução; registros fotográficos; comprovantes de destinação final dos resíduos; documentação que ateste a regularidade ambiental das empresas responsáveis pelo transporte e destinação de resíduos; bem como demais documentos correlatos que vierem a ser solicitados pelo FISCALIZAÇÃO do contrato.

Os referidos registros e documentos deverão estar devidamente sistematizados e disponibilizados à FISCALIZAÇÃO, por ocasião da medição dos serviços, ou sempre que requisitados, com o objetivo de viabilizar o exercício da fiscalização contratual, com base técnica e objetiva, para a adequada avaliação da conformidade ambiental dos serviços executados.

14. 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,

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

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% (trinta por cento) das quantidades dos serviços a serem contratados, referente aos itens de maior de relevância, executados em área urbana, relacionados no Anexo 09.

15. QUALIFICAÇÃO FINANCEIRA

- O licitante detentor da proposta de melhor pontuação obtida na nota de avaliação final 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.
- Poderão participar do certame as empresas que comprovarem atuação no ramo de atividade compatível com o objeto deste termo e que possuam patrimônio líquido em valor correspondente a, no mínimo, 10% do valor estimado para o contrato.

O patrimônio líquido garante o fluxo inicial de caixa para a execução das primeiras etapas da obra, enquanto os demais índices financeiros adotados demonstram o fluxo de

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

caixa a longo prazo, garantindo que a empresa não se encontra com grau de endividamento elevado e possuirá recursos para conclusão da obra.

De maneira geral tais exigências justificam-se para verificação de aptidão da empresa para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, bem como da demonstração de experiência profissional indicado pelo licitante para atuar como seu responsável técnico, estando de acordo com a súmula n° 263 do TCU e limitando-se a perfeita consecução do objeto deste certame, mantendo a isonomia e a equidade de competição entre os licitantes.

15.1 Para fins de Qualificação Econômico - Financeira deverá ser exigido:

Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta. Os licitantes deverão comprovar que dispõem dos índices econômico-financeiros mínimos previstos a seguir, devidamente confirmados pelo responsável da contabilidade da licitante:

a) **Índice de Liquidez Geral:** mede a solvência da empresa e sua capacidade para saldar suas dívidas, refletindo a situação dos compromissos financeiros de longo prazo em face ao ativo realizável de curto e longo prazo. Ele indica a capacidade de pagamento da empresa para saldar R$ 1,00 (um) real de dívida de longo prazo. Portanto, quanto maior o ILG melhor a situação da empresa e, para a presente licitação, definiu-se que deverá ser maior ou igual a 1,00 (hum), porque as empresas que o comprovarem estarão demonstrando que possuem recursos suficientes para saldar seus compromissos financeiros vincendos a longo prazo.

   O Índice de Liquidez Geral deverá ser calculado de acordo com a seguinte fórmula, apurado nas demonstrações financeiras do último exercício financeiro:

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

$$ILG = \frac{(AC+ANCRLP)}{(PC+PNC)}$$ resultando ILG ≥ 1,00

Onde:

ILG = Índice de Liquidez
Geral; AC = Ativo
Circulante;

ANCRLP = Ativo Não Circulante, subgrupo Realizável Longo
Prazo; PC = Passivo Circulante;

PNC = Passivo Não Circulante;

b) **Índice de Liquidez Corrente:** O Índice de Liquidez Corrente mede a solvência da empresa e sua capacidade para saldar suas dívidas, refletindo a situação dos compromissos financeiros de curto prazo em face ao ativo realizável de curto prazo. Portanto, quanto maior o ILC melhor a situação da empresa e, para a presente licitação, definiu-se que deverá ser maior ou igual a 1,00 (hum), porque as empresas que o comprovarem estarão demonstrando que possuem recursos suficientes para saldar seus compromissos financeiros vincendos a curto prazo. Ele indica quantos reais estão disponíveis para cada R$ 1,00 (um real) de dívida em curto prazo.

c) **O Índice de Liquidez Corrente**: deverá ser calculado de acordo com a seguinte fórmula, apurado nas demonstrações financeiras do último exercício financeiro:

$$ILC = \frac{(AC)}{(PC)}$$ resultando ILC ≥ 1,00

Onde:

AC = Ativo
Circulante; PC =
Passivo Circulante.

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

d) **Índice de Endividamento:** O Índice de Endividamento indica o nível de comprometimento que a somatória do Passivo Circulante com o Passivo Não Circulante exerce sobre o Ativo Total da empresa, representando a sua capacidade em liquidar todos os seus exigíveis de curto e longo prazo, sem reembolsar os seus sócios das contas do Patrimônio Líquido. Portanto, quanto menor o IE melhor a situação da empresa e, para a presente licitação, definiu-se que deverá ser menor ou igual a 1,00 (hum).

e) **O Índice de Endividamento** deverá ser calculado de acordo com a seguinte fórmula, apurado nas demonstrações financeiras do último exercício financeiro:

$$IE = \frac{(PC+PNCRLP)}{(AT)}$$ resultando IE ≤ 1

PC = Passivo Circulante;

PNCRLP = Passivo Não Circulante, subgrupo Realizável Longo Prazo; AT = Ativo Total.

Desta forma atendendo o Artigo 69º, III § 5º da Lei 14.133 de 2021:

> *"§ 5° É vedada a exigência de índices e valores não usualmente adotados para a avaliação de situação econômico-financeira suficiente para o cumprimento das obrigações decorrentes da licitação".*

Os serviços de infraestrutura urbana e macrodrenagem representam serviços de interesse comum da população, e não devem de forma alguma sofrer problemas com

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

paralisações, pois acarretariam em sérios problemas de mobilidade, saúde pública e segurança viária.

Portanto, se constituem de serviços de utilidade pública de competência administrativa do poder público, que devem zelar pela segurança, qualidade, conforto dos usuários, saúde pública, meio ambiente entre outros.

Para que os serviços sejam adequados aos desejos da comunidade, as empresas licitantes deverão estar aptas na sua capacitação econômico financeira para a execução do Contrato, com o intuito de garantir a qualidade e continuidade dos serviços essenciais a toda a população Fluminense que, com certeza, contribuirá substancialmente para o aprimoramento destes imprescindíveis serviços públicos.

A qualificação econômico-financeira corresponde à disponibilidade de recursos para a satisfatória execução do objeto da contratação de cada um dos Agrupamentos. Portanto, para as licitantes se habilitarem em qualquer um dos Agrupamentos, os índices contábeis solicitados e seus respectivos limites são os seguintes:

ÍNDICES CONTÁBEIS – ILC e ILG

< (menor) que 1,00:
Deficitária 1,00 a 1,35:
Equilibrada

> (maior) que 1,35: Satisfatória

ÍNDICES CONTÁBEIS - IE

≤ (menor ou igual) que 0,50:
Satisfatória 0,50 a 1,00: Equilibrada

> (maior) que 1,00: Deficitária

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

Diante de todo o exposto, conclui-se pela adoção dos índices que retratam situação financeira equilibrada e que aumentam consideravelmente o universo de competidores:

IE: menor ou igual a 1,00;

ILG: maior ou igual a 1,00; e
ILC: maior ou igual a 1,00.

- Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física, acompanhada 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;

- Nos casos em que a certidão de recuperação judicial ou extrajudicial estiver positiva, a licitante deverá apresentar a comprovação de que o plano de recuperação judicial foi homologado judicialmente, nos termos do art. 58 da Lei 11.101/2005;

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 ou patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

16. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A gestão e fiscalização dos serviços ficará a cargo da DIRRAM, os quais serão acompanhados por servidores especialmente designados pelo Diretor.

À Fiscalização do Contrato compete, analisar e conferir a execução dos serviços, bem como dirimir e desembaraçar quaisquer dúvidas e pendências que surgirem.

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

Antes de se iniciarem os serviços, deverá ser efetuado um planejamento cuidadoso da obra a ser construída, definindo, entre outros:

- Remanejamento provisório ou definitivo de outros equipamentos públicos que interfiram com a obra;
- Localização do canteiro de serviços;
- Espaços necessários para a livre movimentação de pessoal, equipamento e materiais dentro da área de trabalho.

A empresa CONTRATADA deverá manter no local da obra:

- Livro de ocorrência diária (Diário de Obras) a ser fornecido pela CONTRATADA;
- Cópias dos Projetos e detalhes de execução;
- Cópias do Termo de Referência e demais especificações técnicas;
- Registro das alterações regularmente autorizadas pela Fiscalização do Contrato;
- Cópias do Edital e seus anexos, do Contrato e seus eventuais aditivos e do Cronograma físico-financeiro;
- Relação dos recursos de pessoal, materiais e equipamentos alocados na obra.

Qualquer alteração ou modificação somente poderá ser feita após a prévia anuência da FISCALIZAÇÃO. Durante a execução das obras somente poderão ser utilizados materiais que sejam reconhecidamente de primeira qualidade e que estejam rigorosamente dentro das especificações apresentadas. Todos os materiais que forem impugnados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser retirados do canteiro de obras rigorosamente dentro do prazo por ela determinado.

A CONTRATADA tomará as providências para o perfeito armazenamento e respectivo acondicionamento dos materiais a fim de preservar a sua natureza, evitando a mistura com elementos estranhos.

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

A CONTRATADA deverá tomar conhecimento das condições locais que podem influir nos preços e prazos da execução da obra e comunicar imediatamente a FISCALIZAÇÃO.

Os serviços que não forem aprovados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser refeitos sem que acarrete nenhum ônus para o Contratante.

16.1 Formas de Avaliação

A forma de avaliação quanto ao desempenho das obrigações da CONTRATADA, obedecerão aos seguintes critérios objetivos:

1) Execução fiel ao escopo e às metodologias prescritas em Projeto e neste Termo de Referência;

2) Execução fiel aos quantitativos previstos em Planilha Orçamentária;

3) Cumprimento aos prazos estabelecidos no Cronograma Físico e em comum acordo com a Fiscalização do contrato.

Para o acompanhamento dos trabalhos serão realizadas reuniões sistemáticas entre a **FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO PREPOSTO** da **CONTRATADA**, devidamente registradas em Atas;

Ao final de cada etapa a **FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO** fará uma avaliação dos resultados do trabalho. A avaliação será encaminhada para a **CONTRATADA** que, quando for o caso, deverá proceder aos ajustes, alterações ou complementações solicitadas pela **FISCALIZAÇÃO**;

Os produtos serão apresentados para exame e aprovação da **FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**. A **CONTRATADA** deverá apresentar na data prevista para cada relatório uma versão preliminar em meio digital, no formato “pdf”, que deve ser encaminhada a FISCALIZAÇÃO para verificação e análise. A FISCALIZAÇÃO, após análise, irá emitir parecer técnico com orientações de revisão, ou complementação, caso necessário.

16.2 Horário de Funcionamento

Os recursos alocados nos serviços serão utilizados em regra no horário 07:00h (sete) às 17:00h (dezessete) com intervalo de 01h (uma) para refeição dos colaboradores, de segunda a sexta e havendo necessidade, devidamente autorizada pela fiscalização, os serviços poderão ter até 02h (duas) horas extras diárias.

Em situações extraordinárias, e com aviso prévio de no mínimo 4 horas de antecedência, a CONTRATADA poderá ser requisitada a trabalhar aos sábados, domingos e feriados.

17. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

Os recursos orçamentários são oriundos do Governo Federal, através TC Nº 0367942-42/2011 - Programa Drenagem Urbana e Controle de Erosão Marítima e Fluvial - Rio Príncipe - Teresópolis, salvo os valores referentes aos reajustes anuais, os quais correrão por conta do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Assim, a **CONTRATADA** deve ter ciência de que parte dos recursos para pagamentos dos serviços pertinentes neste Termo de Referência são advindos do Ministério das Cidades e repassados pela Caixa Econômica Federal e, portanto, sujeito as normativas deste órgão.

Os custos dos serviços foram estimados utilizando-se a versão da Tabela SINAPI, em sua ausência adotou-se a Tabela EMOP, disponibilizada para o INEA, à época da elaboração do orçamento.

18. ESTIMATIVA DE PREÇOS

Custo Direto da Obra (Sem desoneração sem BDI): **R$ 176.560.627,68 (cento e setenta e seis milhões, quinhentos e sessenta mil, seiscentos e vinte e sete reais e sessenta e oito centavos).**

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

Custo Global da Obra (Sem desoneração com BDI): **R$ 216.187.074,96 (duzentos e dezesseis milhões, cento e oitenta e sete mil, setenta e quatro reais e noventa e seis centavos).**

Custo Direto da Obra (Com desoneração sem BDI): **R$ 173.722.073,10 (cento e quarenta e três milhões, setecentos e vinte e dois mil, setenta e três reais e dez centavos).**

Custo Global da Obra (Com desoneração com BDI): **R$ 221.247.926,24 (duzentos e vinte e um milhões, duzentos e quarenta e sete mil, novecentos e vinte e seis reais e vinte e quatro centavos).**

Tendo em vista a economicidade financeira foi adotado o orçamento sem desoneração no 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).**

Foi adotada a tabela SINAPI com mês de referência de **07/2025**, porém em caso do item necessário não ser encontrado na tabela referenciada acima, a administração utiliza as tabelas SICRO, SCO, EMOP, SIURB-INFRA, em cotações obtidas em publicações especializadas e/ou pesquisa de mercado, tais informações ficam descritas no orçamento, visando sempre o princípio da economicidade.

Valores supracitados incluem BDI, conforme planilha orçamentária em anexo, ficando a cargo da SEIOP retificar ou ratificar tal lançamento.

O cálculo do BDI está discriminado no Anexo 08 – Composição do BDI - "Parâmetros para Taxas dos Itens que compõem o BDI, segundo o Acórdão Nº. 2622/2013 - TCU – Plenário"

19. PRAZOS E MEDIÇÕES

O prazo total de execução dos serviços será de **48 (quarenta e oito) meses**, e o prazo de vigência será de **51 (cinquenta e um) meses**, a contar da emissão da Ordem de Início, obedecendo-se os prazos parciais constantes no Cronograma Físico-Financeiro em anexo.

Segue discriminado abaixo o modelo Autorização para Início de Serviços e Fiscalização.

"Prezados Senhores,

Levamos ao conhecimento de V.S.ª que esta empresa está autorizada a iniciar a contar de ___/___/2026, de acordo com a legislação em vigor "IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS DO RIO BENGALAS (E120, E179 E E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272".

Contrato nº /2026, objeto do Processo SEI-070002/_____/2026 e informamos que designamos na Fiscalização dos serviços os servidores , ID Funcional nº e , ID Funcional nº e como Gestor do Contrato o servidor , ID Funcional nº , para acompanharem os serviços objeto deste processo".

Atenciosamente,

_____

Diretor de Recuperação Ambiental – DIRRAM ID:

Recebido em / /

_____

(NOME DA EMPRESA VENCEDORA DA LICITAÇÃO)

19.1 Medições

As medições dos Projetos se darão através de **"Produtos**" apresentados, conforme o **Item 9**, deste **Termo de Referência** e pelo **Cronograma Físico** apresentado na proposta desde que o gestor do contrato esteja de acordo.

As medições de obra serão efetuadas após o envio no início de cada mês da planilha de medição, diário de serviços, o **Relatório de Acompanhamento**, com Notas Fiscais, boletins e memórias de cálculos, para que sejam atestados pela **FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO** e **posteriormente liberados para pagamento**.

A apuração dos valores devidos será aferida conforme as ordens de serviço, efetivamente prestados, considerando a planilha de preços anexa ao Contrato.

19.2 Condições de Pagamento

Após a liberação para o pagamento, cumpre-se o prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de recebimento da Nota Fiscal/Fatura, devidamente atestada pelo setor competente. Os pagamentos serão condicionados à efetiva prestação e à aferição dos resultados entregues, proporcional ao objeto executado.

Qualquer atraso ocorrido na apresentação da nota fiscal/fatura por parte da CONTRATADA, importará na prorrogação automática do prazo de vencimento da obrigação do CONTRATANTE.

20. DA MODALIDADE DA LICITAÇÃO

A modalidade **CONCORRÊNCIA,** em seu inciso XXVIII, art. 6° da Lei Federal n°14.133/2021, é definida como a modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser:

a) menor preço;
b) melhor técnica ou conteúdo artístico;
c) **técnica e preço;**
d) maior retorno econômico;
e) maior desconto.

O **REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO** é quando se contrata a execução da obra ou do 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).

21. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

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.

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

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.

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

21.1 Modo de Disputa e Apresentação das Propostas

A Lei 14.133/2021 trouxe importantes mudanças nas licitações públicas no Brasil, focando em transparência, eficiência e competitividade. Um aspecto crucial é o modo de disputa, que pode ser aberto, fechado ou combinado, adequando-se à complexidade do objeto licitado. No presente, por sua complexidade, optou-se pelo modo de disputa fechado, com inversão de fases, conforme Edital.

Este método é particularmente vantajoso em licitações onde a ponderação técnica é preponderante em relação ao preço, como em contratações de obras e serviços especiais de engenharia. Ele permite a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, garantindo a melhor relação custo-benefício para o setor público e desencorajando práticas predatórias de seleção.

Optar pela apresentação da proposta de melhor ponderação técnica e preço, assegura uma contratação mais vantajosa, especialmente em processos com maior complexidade técnica e operacional. Isso maximiza a eficiência do processo licitatório e garante a gestão responsável dos recursos públicos.

Assim, a adoção do modo de disputa “fechado”, alinhado aos princípios da Lei Federal 14.133/2021, como eficiência e competitividade, recomendando-se especialmente em licitações complexas para promover um ambiente de negócios mais equitativo e competitivo, na busca da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em benefício do interesse coletivo a ser tutelado.

Os critérios de habilitação técnica e operacional, bem como, quanto aos quesitos de ponderação técnica (70 %) e de preço (30 %), se encontram detalhados no EDITAL, onde serão avaliados e ponderados: a) a capacidade e a experiência do licitante, comprovado por meio de atestados de obras e serviços de engenharia; b) atribuição de notas a quesitos de natureza qualitativa, de acordo com orientações e critérios definidos no Edital, considerando a demonstração de conhecimento do objeto, metodologia e programa de trabalho e qualificação da equipe técnica.

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

22. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- ✓ Conduzir a execução do contrato de acordo com a legislação vigente;
- ✓ Atender todas as especificações constantes do edital, de seus anexos e da proposta;
- ✓ Executar o contrato com pessoal adequado, habilitado e capacitado em todos os níveis de trabalho. No caso dos profissionais que foram utilizados para obtenção da pontuação devido à capacitação técnico-profissional será exigido que a execução do respectivo contrato tenha a participação direta e pessoal dos profissionais correspondentes, conforme contido no Art. 38, da Lei Federal 14.133/21.Mediante solicitação, análise e formal manifestação por parte da Fiscalização do Contrato, será admitida a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.
- ✓ Manter, durante toda a duração deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas para participação na licitação;
- ✓ Tomar as medidas preventivas necessárias para evitar danos a terceiros, em consequência da execução dos trabalhos;
- ✓ Se responsabilizar integralmente pelo ressarcimento de quaisquer danos e prejuízos, de qualquer natureza, que causar ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da execução do objeto deste contrato, respondendo por si e por seus sucessores;
- ✓ Prestar, sem quaisquer ônus para o CONTRATANTE, os serviços necessários à correção e revisão de falhas ou defeitos verificados na execução do objeto, sempre que a ela imputáveis;
- ✓ Iniciar e concluir a obra nos prazos estipulados;
- ✓ Indicar e manter Preposto aceito pela Administração no local da obra para prover o que disser respeito à regular execução dos serviços;

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

- ✓ Atender as determinações e exigências formuladas pelo CONTRATANTE;
- ✓ Se responsabilizar, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, fiscais, sociais, tributárias, trabalhistas e previdenciárias, ou quaisquer outras previstas na legislação em vigor, bem como por todos os gastos e encargos com material e mão-de- obra necessária à completa realização das obras, até a sua entrega perfeitamente concluída;
- ✓ Obedecer às normas trabalhistas vigentes, contidas na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), no que concerne à despesa da contratação com vínculo empregatício do pessoal a ser empregado na execução das obras, englobando todas e quaisquer despesas decorrentes da execução dos contratos de trabalho em razão de horário, condição ou demais peculiaridades;
- ✓ Se responsabilizar integralmente pela iluminação, instalações e despesas delas provenientes, e equipamentos acessórios necessários à fiel execução das obras CONTRATADAS;
- ✓ Se responsabilizar integralmente pela qualidade das obras e pelos materiais empregados, que devem guardar conformidade com as especificações dos Projetos e/ou Termo de Referência, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e demais normas técnicas pertinentes, a serem atestadas pelo CONTRATANTE;
- ✓ Se responsabilizar durante todo o prazo de execução dos serviços pelo cumprimento das Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, conforme disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal e demais legislações aplicáveis, com vistas a prevenir acidentes de quaisquer natureza com as máquinas, equipamentos,
  aparelhagem e empregados, seus ou de terceiros, na execução de obras ou serviços ou em decorrência deles;
- ✓ Observar na execução das obras, as normas de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, em especial o Decreto n.º 5.296, de 02.12.04 e a NBR 9050;

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

- ✓ Manter constante e permanentemente vigilância sobre os serviços e as obras executados, bem como sobre os equipamentos e materiais, cabendo-lhe total responsabilidade por quaisquer perdas e danos, que eventualmente venham a ocorrer até a Aceitação Definitiva das Obras;
- ✓ Registrar o Contrato e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA/RJ ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU/RJ, na forma da legislação pertinente, onde se observe a marcação do campo "declaro o cumprimento das normas da ABNT referentes à acessibilidade em atendimento ao parágrafo 1º do art. 11 do Decreto n.º 5.296/04", constante do formulário disponibilizado pelo CREA-RJ, ou a marcação do campo "Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1° do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015", constante do formulário disponibilizado pelo CAU-RJ;
- ✓ Registrar e apresentar ao Contratante as ARTs e/ou RRTs (conforme os respectivos Conselhos Profissionais competentes) devidamente preenchidas e quitadas, de todos os profissionais que venham a participar direta ou indiretamente do objeto do Contrato.
- ✓ A observância das normas relativas à gestão de resíduos da construção civil;
- ✓ Manter programa de integridade nos termos da disciplina conferida pela Lei Estadual n.º 7.753/2017 e eventuais modificações e regulamentos subsequentes, consistindo tal programa no conjunto de mecanismos e procedimentos internos de integridade, auditoria e incentivo à denúncia de irregularidades e na aplicação efetiva de códigos de ética e de conduta, políticas e diretrizes com o objetivo de detectar e sanar desvios, fraudes, irregularidades e atos ilícitos praticados contra a Administração Pública;
- ✓ Executar os serviços descritos em sua proposta, em conformidade com as especificações e nas condições exigidas neste Termo de Referência;
- ✓ Discutir previamente com a CONTRATANTE a sequência dos trabalhos a serem

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

desenvolvidos, bem como qualquer alteração que se torne necessária;

- ✓ Comunicar ao INEA qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos solicitados;
- ✓ Assumir inteira responsabilidade pela execução, bem como, por quaisquer eventuais danos ou prejuízos que possam causar ao INEA ou a terceiros, no cumprimento do Contrato;
- ✓ Mandar desfazer ou refazer qualquer serviço que, a juízo da CONTRATANTE, não esteja de acordo com o ajustado no Contrato;
- ✓ Responder pelas obrigações de natureza tributária, trabalhista, previdenciária ou resultante de acidente de trabalho, bem como as relacionadas à alimentação, saúde, transporte, uniformes ou outros benefícios, de qualquer natureza, decorrentes da relação de emprego no âmbito da contratação;
- ✓ Manter, durante a execução do Contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital;
- ✓ Não divulgar informações a terceiros ou realizar publicidade acerca do presente Contrato, salvo expressa autorização da CONTRATANTE.

23. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- ✓ Rejeitar, no todo ou em parte os itens entregues, se estiverem em desacordo com a especificação e da proposta de preços da CONTRATADA.
- ✓ Conceder prazo de 03 (três) dias úteis, após a notificação, para a CONTRATADA regularizar as falhas observadas.
- ✓ Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.
- ✓ Aplicar à CONTRATADA as sanções regulamentares.
- ✓ Exigir o cumprimento dos recolhimentos tributários, trabalhistas e previdenciários através dos documentos pertinentes.
- ✓ Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

- ✓ Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.
- ✓ Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas.
- ✓ Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas neste Termo de Referência.
- ✓ Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- ✓ Cientificar o órgão de representação judicial da Controladoria-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela CONTRATADA;
- ✓ Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a CONTRATADA houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 26, da Lei 14.133/2021.
- ✓ Proporcionar todas as facilidades sob sua responsabilidade e ao seu alcance para que a CONTRATADA possa desempenhar seus serviços dentro das normas vigentes e de acordo com as cláusulas contratuais.
- ✓ Impedir a intervenção de pessoal não autorizado nos locais do Contrato.
- ✓ Designar um representante, denominado Fiscal, bem como seu Substituto, ambos com competência legal para promover o acompanhamento e a fiscalização do Contrato e dos respectivos serviços, sob os aspectos quantitativos e qualitativos, e os quais notificarão a CONTRATADA sobre todas as ocorrências relacionadas com a sua execução, determinando o que for necessário à regularização das faltas, falhas, problemas ou defeitos observados, conforme art. 117 da Lei nº 14.133/2021 e suas alterações.
- ✓ Acompanhar, fiscalizar, conferir e avaliar a prestação dos serviços contratados e

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

o exato cumprimento das cláusulas e demais condições contratuais, por intermédio do Fiscal, do substituto e de seus assistentes, aos quais competirá fazer o acompanhamento da execução do Contrato, dirimindo e desembaraçando eventuais pendências, prestando todos os esclarecimentos solicitados pelo INEA ou até mesmo pela CONTRATADA, bem como não permitindo a execução de e/ou ordenando que sejam refeitas quaisquer tarefas em desacordo com os termos acordados.

- ✓ Colocar em prática as recomendações técnicas feitas pela empresa, relacionadas com as condições de funcionamento, uso e segurança do equipamento e instalações.
- ✓ Aplicar à CONTRATADA as penalidades legais e contratuais cabíveis.

24. DAS PENALIDADES

A **CONTRATADA** estará sujeita às regras gerais sobre infrações e sanções administrativas previstas no art. 155 e 156, da Lei nº 14.133/2021, e especificamente à:

A inexecução dos serviços, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitará o contratado, sem prejuízo **da responsabilidade civil ou criminal que couber, às seguintes penalidades, que deverá(ão) ser graduada(s) de acordo com a gravidade da infração:**

I. advertência;

II. multa;

III. impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública;

IV. declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública.

A sanção administrativa deve ser determinada de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida;

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

Em qualquer hipótese de aplicação de sanções administrativas, assegurar-se-á o direito ao contraditório e à ampla defesa.

25. GARANTIA

25.1 Garantia Financeira

De acordo com o art. 96 da Lei Federal 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. 98 do referido Estatuto, a garantia contratual será de **5% (cinco por cento) 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% (cinco por cento), 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.

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

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; fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil; título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total. (incluido pela Lei Federal 14.770, 2023). 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.

25.2 Garantia Técnica

A CONTRATADA deverá estar ciente do **art. 618**, do Código Civil, que prevê garantia pela solidez e segurança da obra, assim em razão dos materiais, como do solo, durante o **prazo irredutível de cinco anos** a contar do Recebimento Definitivo da obra. E para qualquer vício em geral (rachaduras, infiltrações, vazamentos, etc), o período de garantia é 180 dias a partir do Recebimento Definitivo.

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

26. APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

26.1 Forma de Apresentação

A Proposta deverá ser elaborada em língua portuguesa, com clareza e de maneira metódica e racional, de modo a oferecer fácil compreensão. O documento deverá ser enviado exclusivamente em formato eletrônico, preferencialmente no formato PDF, garantindo que esteja livre de emendas, rasuras ou entrelinhas, e que todas as páginas estejam numeradas sequencialmente.

As assinaturas do Representante Legal da Licitante e do Responsável Técnico devem ser incluídas na última página da proposta, por meio de assinatura digital com certificação emitida por entidade credenciada pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), assegurando a validade jurídica do documento.

26.2 Requisitos Mínimos de Participação

26.2.1 Qualificação Econômica-Financeira

Declaração de que não se encontra em situação de falência, insolvência ou concordata, esta última quando deferida antes da vigência da Lei Federal nº 11.101/2005;

Demonstrações contábeis referentes ao último exercício social, exigíveis na forma da lei, com a comprovação, pelo particular, de índices Índices de liquidez geral (LG), liquidez corrente (LC), e solvência geral (SG) iguais ou superiores a 1 (um), com a identificação do responsável pelos cálculos, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

Balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes aos 3 últimos exercícios, apresentados na forma do §1° do art. 99, sendo vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, com a comprovação de patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor da proposta da licitante, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da lei, admitida a atualização por índices oficiais

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

26.2.2 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.

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

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, 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.

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

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.

27. PROPOSTA TÉCNICA

A organização do conteúdo deverá obedecer aos limites de páginas estabelecidos para cada tópico, quando aplicável. O não atendimento ao número máximo de páginas não implicará em desclassificação, mas poderá resultar na perda parcial de pontos correspondentes ao item.

A Proposta Técnica deverá ser elaborada conforme descrito a seguir, considerando-se que os conteúdos indicados são os mínimos a serem seguidos pelas LICITANTES.

- Capa;
- Sumário;
- Apresentação da Proposta;
- PT1 – Conhecimento do Objeto;
- PT2 – Plano de Trabalho;
- PT3 – Experiência da Empresa;
- PT4 – Experiência da Equipe Técnica Principal.

- **Capa** -

- **Sumário** - Deverá conter, no mínimo, o título e a paginação do início de cada tópico.

- **Apresentação da Proposta** - Deverá conter a estrutura da Proposta Técnica, com vistas a facilitar a sua leitura e avaliação. Incluir a apresentação da LICITANTE, sendo assinada pelo representante legal.

- **PT1 - Conhecimento do Objeto -** A LICITANTE deverá demonstrar que tem pleno conhecimento do escopo do contrato e os serviços a serem desenvolvidos, devendo apresentar seu domínio das técnicas de execução de serviços da natureza, complexidade e dimensões a serem realizados. Não poderá exceder a 40 páginas, excluída a folha de rosto, no tamanho A4, fonte Arial 11, espaçamento 1,5. Folhas em tamanho A3 serão contabilizadas como A4, desde que não apresentem texto, contendo exclusivamente ilustrações, figuras, gráficos, tabelas, etc. Folhas em A3 que contenham textos dissertativos em parágrafos, contarão como 2 páginas A4. O número de páginas que exceder o quantitativo aqui estipulado terão seu conteúdo desconsiderados.

- **PT2 – Plano de Trabalho** – A LICITANTE deverá expor através do Plano de Trabalho, seu planejamento para a condução dos serviços objetivando atingir o objetivo do contrato com prazo, custo e qualidade requeridos, devendo ser descritos os recursos que pretende empregar, em mão de obra, equipamentos, técnicas de execução, métodos de controle e monitoramento de execução das atividades.

  O Plano de Trabalho deverá estar compatível com o conhecimento do problema e também descrever os instrumentos de planejamento e controle a serem empregados em todas as atividades previstas.

  A Metodologia deverá envolver a forma e os métodos para desenvolvimento das atividades descritas no Plano de Trabalho, em especial nos aspectos de gerenciamento de execução de obras.

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

A demonstração dessa capacidade poderá ser realizada através da apresentação de fluxogramas, diagramas, cronogramas, organogramas, histogramas e outras ferramentas que a LICITANTE julgar adequados.

Não poderá exceder a 40 páginas, excluída a folha de rosto, no tamanho A4, fonte Arial 11, espaçamento 1,5. Folhas em tamanho A3 serão contabilizadas como A4, desde que não apresentem texto, contendo exclusivamente ilustrações, figuras, gráficos, tabelas, etc. Folhas em A3 que contenham textos dissertativos em parágrafos, contarão como 2 páginas A4. O número de páginas que exceder o quantitativo aqui estipulado terão seu conteúdo desconsiderados.

- **PT3 – Experiência da Empresa -** A LICITANTE deverá comprovar sua capacidade técnica através de atestados específicos, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, averbados pelo CREA, em nome da LICITANTE, ou de membro efetivo de seu quadro técnico, com registro no CREA, também com averbação do atestado no CREA.

  O INEA poderá solicitar, de qualquer LICITANTE esclarecimento adicional relativo a documentos da Proposta Técnica, os quais deverão ser fornecidos no prazo estabelecido, sob pena de desconsideração dos dados neles contidos quando da pontuação da Proposta Técnica.

  Não serão considerados, para o cálculo de nota de avaliação da Proposta Técnica, outros elementos além dos especificados.

- **PT4 – Experiência da Equipe Técnica Principal** - Deverá ser apresentada a relação nominal dos profissionais de nível superior que comporão a equipe técnica principal necessária à execução dos serviços, com a indicação das funções e atividades que exercerão acompanhadas de Curriculum Vitae com no máximo 2 páginas, autorização de sua indicação, documentação comprobatória da sua formação e experiência e inscrição no CREA.

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

Para efeito de julgamento e pontuação da capacidade técnica da equipe serão considerados apenas os profissionais da equipe técnica principal correspondente ao objeto desta licitação.

28. PROPOSTA DE PREÇOS

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

O preço total proposto deverá considerar a consecução do objeto, englobando todos os custos incidentes, diretos e indiretos. As propostas apresentadas terão validade mínima de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de abertura do processo de contratação.

Deverão constar na proposta de preços os seguintes documentos:

1. Capa
2. Proposta de Preços
3. Planilha Orçamentária;
4. Memória de Cálculo;
5. Cronograma Físico-financeiro;
6. Composição analítica do BDI;
7. Composição de preços unitários - CPU;
8. Declaração de Sistema de Contribuição Patronal;
9. Declaração de Proposta independente.

29. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

29.1 Julgamento Técnico

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

A análise técnica das propostas será realizada considerando parâmetros que assegurem a capacidade da licitante em atender às demandas do projeto. A empresa deverá demonstrar pleno entendimento do objeto contratado, incluindo o escopo dos trabalhos, os projetos a serem desenvolvidos, as particularidades da região de execução e os desafios inerentes à complexidade das atividades. Adicionalmente, será exigida a comprovação de experiência prévia em serviços similares, a qualificação adequada da equipe técnica e a disponibilidade de recursos para a execução eficiente do projeto.

A pontuação técnica será obtida a partir de uma Nota Técnica (NT), com valor máximo de 100 (cem) pontos. Essa nota será formada pela soma das pontuações atribuídas aos seguintes aspectos:

QUESITOS DA PROPOSTA TÉCNICA	PONTUAÇÃO MÁXIMA
PT1 – Conhecimento do Objeto	30
PT2 – Plano de Trabalho	20
PT3 – Experiência da Empresa	20
PT4 – Experiência da Equipe Técnica Principal	30
Total	**100**

Ao final, cada Proposta receberá a seguinte pontuação (NT) Nota da Proposta Técnica:

$$\boldsymbol{NT = PT1 + PT2 + PT3 + PT4}$$

As Propostas Técnicas das Licitantes serão examinadas, preliminarmente, quanto ao atendimento das condições de apresentação estabelecidas neste Termo de Referência. Verificado o atendimento às referidas condições proceder-se-á a avaliação da Proposta Técnica.

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

Serão desclassificadas as Propostas Técnicas que não obtiverem 70% (setenta por cento) dos pontos máximos ou, ainda, 50% (cinquenta por cento) dos pontos possíveis em cada um dos quesitos de julgamento relacionados no item Critérios de Avaliação.

A Proposta Técnica (PT) receberá uma Nota, variando de 0 a 100 pontos, que será calculada pelo somatório dos pontos obtidos nos quesitos relacionados no quadro a seguir.

29.2 Critérios de Avaliação

PT1 – Conhecimento do Objeto – Máximo de 30 pontos

A LICITANTE deverá demonstrar tecnicamente conhecimento do objeto, das condições de contorno que envolvem a execução do contrato tanto no aspecto técnico como administrativo e financeiro, do local de intervenção, dos riscos, restrições e sua capacidade de conduzir os serviços.

PT2. Plano de Trabalho – Máximo de 20 pontos

O Plano de Trabalho deverá ser decorrente dos objetivos da presente Licitação, se basear no escopo do trabalho constante do Termo de Referência, e ser desenvolvido de forma clara e justificado, abordando os seguintes aspectos

FATOR DE ANÁLISE	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Apresentar planejamento da execução, do monitoramento e controle para execução dos serviços	5
Apresentar proposta de método executivo	5
Apresentar proposta de controle de qualidade	5
Apresentar quali-quantitativamente os recursos disponíveis para a execução dos serviços	5

Total	**20**

Tabela A

A compreensão do objeto e a estruturação do plano de trabalho envolvem a avaliação da capacidade da licitante em reconhecer os desafios específicos do projeto e propor soluções técnicas eficientes e eficazes e alinhadas às necessidades apresentadas, juntamente com um plano de trabalho detalhado e organizado. Isso inclui a clareza na identificação das dificuldades potenciais e a adequação das estratégias propostas para superar esses desafios, demonstrando planejamento e preparo técnico para a execução das atividades. O plano será avaliado pela sua estrutura bem organizada, metodologias consistentes e alinhamento com o objeto do edital, considerando a clareza na descrição das etapas, a lógica na sequência de execução e a viabilidade prática da proposta. A capacidade de atender aos prazos estipulados e a adequação das estratégias apresentadas serão cruciais para a pontuação, enfatizando a importância do plano como elemento central no julgamento técnico.

O Relatório de Compreensão do Objeto, Plano de Trabalho e Metodologia deve ser um documento abrangente e estruturado, demonstrando um conhecimento aprofundado sobre o objeto da licitação. Esse material deve apresentar uma descrição precisa e bem fundamentada dos principais aspectos do projeto, alinhada com os requisitos estabelecidos no edital e seus anexos

A licitante deve demonstrar conforme a TABELA A um entendimento amplo e uma abordagem sistêmica compatível com as especificações e normativas vigentes, pois esse conhecimento aprofundado é determinante para a definição da metodologia e do planejamento mais adequado à execução do projeto

A seção referente ao Plano de Trabalho deve detalhar minuciosamente as atividades a serem realizadas, descrevendo a abordagem metodológica, os processos de execução e os respectivos fluxogramas, cronogramas e matrizes de responsabilidade. A escolha da

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

metodologia deve estar fundamentada no entendimento do objeto e nos desafios específicos do projeto, garantindo a adoção das melhores práticas e soluções técnicas.

A proponente deverá apresentar propostas que ofereçam alternativas e soluções objetivamente mensuráveis em qualidade, produtividade, durabilidade, segurança, operação, economicidade, entre outros benefícios para a Administração Pública na execução dos serviços objeto desta licitação.

No mesmo diapasão, a organização proposta para a execução dos serviços deve ser claramente delineada, apresentando o organograma da equipe alocada para o projeto. Essa estrutura organizacional deve ser coerente com a complexidade do objeto licitado, assegurando que os profissionais envolvidos possuam as competências necessárias para o cumprimento adequado das atividades e que estejam alinhados com as metodologias definidas.

No que diz respeito ao planejamento logístico, é essencial que sejam consideradas as particularidades do empreendimento, detalhando abordagens para cumprir os prazos estipulados e minimizar impactos negativos. Metodologias e soluções técnicas devem ser explicitadas, visando otimizar a produtividade e garantir padrões elevados de qualidade na execução das obras. O planejamento logístico também deve estar alinhado à compreensão do objeto, assegurando que os desafios específicos sejam abordados de maneira eficaz.

Adicionalmente, a licitante deve demonstrar conhecimento aprofundado sobre a área de implantação do projeto, apresentando ações voltadas para garantir uma relação harmônica com o entorno do empreendimento. Esse aspecto é crucial para evidenciar o comprometimento com soluções sustentáveis e eficazes.

Incentiva-se, ainda, a utilização de diferentes metodologias em frações específicas do projeto. A apresentação de inovações metodológicas é facultativa e cada proposta será submetida à avaliação, que considerará sua viabilidade técnica, econômica e ambiental, sua compatibilidade com os objetivos do projeto e sua capacidade de aprimorar os resultados esperados.

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

A CONTRATADA será integralmente responsável por todos os custos associados à elaboração e implementação das metodologias e deverá garantir que as soluções propostas não comprometam o cronograma, o custo, a funcionalidade, a segurança e a durabilidade do empreendimento. As frações do projeto não listadas no apêndice mencionado são consideradas imutáveis, devendo ser executadas conforme o projeto anexo ao edital.

A estrutura do relatório de compreensão do objeto deverá conter:

I - PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO DO MONITORAMENTO E CONTROLE PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O planejamento deve contemplar todas as etapas do projeto, descrevendo cada atividade a ser executada, sua metodologia aplicada e a sequência lógica de execução. A seleção das metodologias deve ser pautada no conhecimento técnico e na análise detalhada do objeto.

A licitante deve fornecer fluxogramas que ilustrem o encadeamento das atividades, demonstrando como as interfaces entre as diferentes etapas serão geridas. Isso permitirá uma visão clara da interação entre os diversos agentes envolvidos no projeto e garantirá a coerência entre o plano de trabalho e a metodologia aplicada.

A abordagem operacional para a execução do projeto deve ser delineada, contemplando as fases e sequências de trabalho. Esse plano deve incluir a segmentação das frentes de trabalho, garantindo que as atividades sejam conduzidas de forma eficiente, assegurando o cumprimento dos prazos contratuais.

O Plano de Ataque deve priorizar a minimização de impactos no entorno. Ele deve estar alinhado com os cronogramas previstos, podendo conter elementos visuais para melhor compreensão pela comissão de licitação. A estruturação desse plano deve derivar diretamente

do conhecimento do objeto, assegurando que as estratégias executivas estejam alinhadas com as necessidades do empreendimento

II - PROPOSTAS DE MÉTODO EXECUTIVO

Deve-se apresentar técnicas ou métodos a serem aplicados na execução do projeto, enfatizando melhorias em qualidade, custo e prazo, com justificativas técnicas sólidas.

É necessário analisar as condições locais e apresentar estratégias que minimizem o impacto no tráfego de veículos e pedestres, bem como promovam a interação positiva com a comunidade e o meio ambiente, garantindo a sustentabilidade do projeto e assegurando a integridade das edificações circunvizinhas.

A estrutura do plano de trabalho deverá conter:

- ✓ **CONHECIMENTO DO EMPREENDIMENTO E PONTOS CRÍTICOS**

Espera-se um entendimento claro do projeto, detalhando elementos chave e identificando seus desafios principais. A descrição deve abordar os pontos críticos, propondo soluções para mitigação de riscos de maneira fundamentada, demonstrando alinhamento com os objetivos do empreendimento e as especificações normativas vigentes.

- ✓ **PLANEJAMENTO DE RECURSOS E LOGÍSTICA**

Espera-se um plano detalhado dos recursos necessários e do esquema logístico, assegurando eficiência no seu uso e cumprimento dos cronogramas, minimizando impactos e otimizando processos.

III - PROPOSTA DE CONTROLE DE QUALIDADE

Espera-se um plano detalhado de controle de qualidade da obra comprovando que os materiais, métodos executivos, serviços e resultados finais atendem ao projeto executivo, às normas técnicas, às condicionantes ambientais e às exigências do órgão contratante.

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

IV - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DOS RECURSOS DISPONÍVEIS

O organograma funcional da equipe envolvida deve ser apresentado graficamente, incluindo:

- Estrutura administrativa, equipe de campo e laboratórios;
- Cronograma de permanência e alocação de recursos humanos;
- Planejamento dos equipamentos necessários para cada etapa da obra;

PT3 – Experiência da Licitante – Máximo de 20 pontos

A experiência da LICITANTE será demonstrada através da apresentação de atestados de serviços em nome da LICITANTE ou de profissional integrante de seu quadro técnico, com registro no CREA, das seguintes naturezas.

A avaliação do histórico operacional da empresa será baseada nos serviços realizados na elaboração de projetos, bem como na execução de obras. A pontuação será atribuída de acordo com os critérios especificados na tabela abaixo. A empresa deverá fornecer documentação comprobatória por meio de atestados, acompanhados das certidões de acervo operacional (CAO) ou certidões de acervo técnico (CAT), regularmente emitidos pelo Conselho Profissional competente, atestando a realização de serviços semelhantes ao objeto desta licitação. Os documentos devem detalhar os contratos, identificar as partes envolvidas e descrever minuciosamente os serviços executados.

Os atestados ou certidões de competência devem incluir, mas não se limitar, às seguintes informações:

I. Descrição do objeto do contrato;
II. Características das atividades e serviços prestados;
III. Valor total do empreendimento e participação percentual da licitante;
IV. Período de execução das atividades e serviços;
V. Datas de participação da empresa em consórcio, se aplicável;

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

VI. Descrição das funções desempenhadas pela empresa no consórcio, se aplicável;
VII. Localização das atividades e serviços executados;
VIII. Razão social do emitente;
IX. Nome e identificação do responsável.

Os atestados podem referir-se a contratos ainda em execução ou parciais, desde que os aspectos técnicos e quantitativos do trabalho já executados satisfaçam os requisitos deste edital. A licitante deve apresentar essas informações de forma clara e completa.

Os serviços atestados devem ser compatíveis com os sistemas e soluções propostos pela empresa para o objeto desta licitação. A nota final para o Histórico Operacional da Empresa será calculada somando as pontuações obtidas nos itens da tabela B.

FATOR DE ANÁLISE (SERVIÇOS EM ÁREAS URBANAS)	MÍNIMO NECESSÁRIO	PONTOS POR ATESTADO	MÁXIMO DE ATESTADOS	PONTUAÇÃO MÁXIMA
DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM ÁREAS SUBMERSAS	3.991,57 m³	2	1	2
EXECUÇÃO DE ESTACA PRANCHA METÁLICA EM ÁREAS SUBMERSAS	735.412,86 kg	2	2	4
EXECUÇÃO DE ESTACA RAIZ EM ROCHA EM ÁREAS SUBMERSAS	5.275,66 m	2	2	4
EXECUÇÃO DE TIRANTE PROTENDIDO	8.344,67 m	2	2	4
EXECUÇÃO DE ESCAVAÇÃO MECANIZADA, ACIMA DE 1,50M, PARA REBAIXAMENTO DE CALHA DE RIO	37.538,63 m³	2	2	4
EXECUÇÃO DE PONTE OU VIADUTO EM ESTRUTURA METÁLICA	112.478,94 kg	2	1	2
TOTAL				**20**

Tabela B

Para comprovar o quantitativo mínimo e a capacidade técnica, de cada item listado na tabela deverá ser realizada da seguinte forma:

A comprovação da capacidade técnica operacional (empresa) e da capacidade técnica profissional (profissionais) deverão ser demonstradas através de Atestados de Capacidade Técnica fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente averbados nos respectivos Conselhos Profissionais competentes, acompanhados das respectivas CATs.

No caso de obras ou serviços realizados em consórcio, será obrigatória a apresentação das respectivas Certidões de Acervo Operacional (CAOs) ou Certidões de Acervo Técnico

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

(CATs), emitidas em nome das empresas consorciadas ou do consórcio. Estas certidões deverão informar, de maneira detalhada, a percentagem de participação de cada consorciado ou, na sua ausência, será admitida a participação conforme o termo de constituição ou a relação de partilha do consórcio

Se o atestado ou a certidão for emitido por terceiros que não sejam o contratante original do serviço, o licitante deverá anexar os seguintes documentos comprobatórios:

Uma declaração formal do contratante principal, atestando a participação do licitante na execução do objeto do contrato;

Documento que comprove a autorização para subcontratação, emitido pelo contratante principal, contendo a identificação do licitante subcontratado;

Cópia do contrato entre o contratante principal e o licitante subcontratado, devidamente registrado no CREA, jurisdicionante.

A pontuação correspondente ao Histórico de Atuação da Empresa será obtida pela soma das notas atribuídas na tabela, totalizando até 20 (vinte) pontos, conforme os critérios estabelecidos neste edital.

A falta de comprovação das quantidades mínimas descritas para cada um dos itens da tabela, o Licitante não receberá pontuação referente ao(s) item(s) não comprovados, mas não será desclassificada.

PT4 – Experiência da Equipe Técnica Principal– Máximo de 30 pontos

Em relação a demonstração da experiência da equipe técnica principal, 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, para ocupar cargos de Gerência e Coordenação e para demais integrantes do corpo técnico diplomas e CVs.

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

A avaliação será realizada com base nos critérios e pontuações definidos na tabela B, abaixo, considerando as qualificações, experiências e comprovações técnicas dos profissionais indicados

Os atestados apresentados deverão ser acompanhados de uma declaração formal assinada por cada profissional, comprometendo-se a prestar os serviços descritos durante toda a vigência do contrato, caso a empresa seja a vencedora.

A formação e qualificação da equipe devem estar alinhadas às diretrizes e necessidades do projeto, observando os critérios detalhados na TABELA C, abaixo:

FATOR DE ANÁLISE	PONTOS POR ATESTADO	MÁXIMO DE ATESTADOS	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Gerente do contrato –Engenheiro Civil - mínimo de 20 anos de formação técnica, com experiencia comprovada no gerenciamento de contratos de obras de infraestrutura de saneamento em macrodrenagem	4	2	8
Coordenador - Engenheiro Civil -mínimo de 20 anos de formação técnica, com experiência comprovada na coordenação de contratos de obras de infraestrutura de saneamento em macrodrenagem	4	2	8
Coordenador de Planejamento -Engenheiro Civil - mínimo de 15 anos de formação técnica, com experiencia comprovada na coordenação de contratos de obras de infraestrutura de saneamento em macrodrenagem	2	2	4
Coordenador de Produção -Engenheiro Civil - mínimo de 15 anos de formação técnica, com experiencia comprovada na coordenação de contratos de obras de infraestrutura de saneamento em macrodrenagem	2	2	4
Engenheiro Civil de controle de qualidade- mínimo de 5 anos de formação técnica com atuação no setor de obras de infraestrutura	2	1	2
Engenheiro Civil de planejamento - mínimo de 10 anos de formação técnica, com atuação no setor de obras de infraestrutura	1	1	1
Engenheiro de SST- mínimo de 5 anos de formação técnica, com atuação no setor de obras de infraestrutura	1	1	1
Engenheiro geotécnico- mínimo de 10 anos de formação técnica, com atuação no setor de obras de infraestrutura	2	1	2
Total			**30**

Tabela C

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

QUALIFICAÇÃO EXIGIDA PARA EQUIPE	
Consultor especial	Engºou profissional com no mínimo, doutorado na área de interesse, e/ou Experiência Profissinal >=15 anos
Coordenador	Engº ou Profissional - Experiência Profissional >= 10 anos
Engº Profissional Sênior	Engº ou profissional - Experiência Profissional >= 08 anos
Engº Profissional Pleno	Engº ou profissional - Experiência Profissional >= 05 anos
Engº Profissional Júnior	Engº ou profissional - Experiência Profissional >= 02 anos
Técnico Especial	2º Grau completo - Experiência Profissional >= 10 anos
Técnico Sênior	2º Grau completo - Experiência Profissional >= 08 anos
Técnico Pleno	2º Grau completo - Experiência Profissional >= 05 anos
Técnico Auxiliar	2º Grau completo
Chefe de Escritório	2º Grau completo - Experiência Profissional >=5 anos

Fonte: Tabela de Consultoria DNIT
Instrução de Serviço DG nº 03, de 07 de março de 2012

A comprovação do tempo de formação deverá ser realizada com o registro no CREA ativo ao longo do tempo requerido.

Na comprovação da adequação dos valores dos serviços atestados, a atualização dos valores constantes nos atestados será realizada através do INCC. A LICITANTE deverá apresentar memória de cálculo dessa atualização.

29.3 Da Análise

A análise da proposta será realizada por quesito, sendo atribuído pontuação dentro dos critérios abaixo apresentados, cuja avaliação por quesito se dará de acordo com os seguintes critérios de qualificação:

INACEITÁVEL – Nota Parcial = 0% (zero por cento) do quesito de avaliação para os quais a LICITANTE: (i) não apresentou as informações e proposições mínimas requeridas; (ii) apresentou as informações e proposições com falhas, erros ou omissões que apontem para o conhecimento insuficiente do assunto; ou (iii) apresentou os conhecimentos em desacordo com as condições estabelecidas neste Termo de Referência.

INADEQUADO – Nota Parcial = 30% (trinta por cento) do quesito de avaliação: (i) a LICITANTE apresentou os itens de avaliação com as informações e proposições mínimas requeridas em conformidade com as condições estabelecidas neste Termo de Referência, contendo mais de 05 (cinco) erros ou omissões. Neste as proposições da LICITANTE não satisfazem adequadamente às expectativas mínimas do INEA quanto à qualidade dos serviços que se propõe a prestar

REGULAR – Nota Parcial = 60% (sessenta por cento) do quesito de avaliação: (i) a LICITANTE apresentou os itens de avaliação com as informações e proposições mínimas requeridas, em conformidade com as condições estabelecidas neste Termo de Referência, contendo mais de 03 (três) erros ou omissões, não caracterizando conhecimento insuficiente, mas as proposições da LICITANTE não satisfazem às expectativas mínimas do INEA, e serão qualificados como regular.

BOM – Nota Parcial = 80% (oitenta por cento) do quesito de avaliação: (i) a LICITANTE apresentou os itens de avaliação com as informações e proposições mínimas requeridas em conformidade com as condições estabelecidas neste Termo de Referência. Para alcançar esta pontuação a Licitante deverá mostrar conhecimento mais aprofundado do problema e das tarefas que está se propondo a realizar. Nesta avaliação só será admitido 01 (um) erro ou omissão, podendo ensejar recurso;

ÓTIMO – Nota Parcial = 100% (cem por cento) do quesito de avaliação: (i) a LICITANTE apresentou os itens de avaliação com as informações e proposições mínimas requeridas em conformidade com as condições estabelecidas neste Termo de Referência. Neste, demonstra profundo conhecimento dos aspectos relevantes, das etapas construtivas, dos problemas para sua implantação e dos aspectos ambientais e sociais, apresenta inovações de métodos de trabalho mais eficazes e eficientes. Nesta avaliação não será admitido erro ou omissão.

29.4 Propostas de Preços

Após a divulgação da Pontuação das Propostas Técnicas pela Comissão de Licitação e desde que superado o prazo para recurso desta fase, sem interposição de nenhum, ou se

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

interposto, após decidido, ou ainda, caso todas as Licitantes desistam expressamente de recurso, as Propostas de Preços das Licitantes habilitadas serão abertas e rubricadas, pela Comissão de Licitação e pelos representantes das Licitantes presentes

As propostas de preços serão avaliadas e valorizadas segundo o seguinte critério Serão atribuídos 100 (cem) pontos a Proposta de Preços da Licitante que apresentar o menor valor total. As demais propostas serão pontuadas proporcionalmente na razão inversa do menor valor total ofertado, de acordo com a seguinte fórmula:

$$NP = \frac{100\ x\ MV}{VP}$$

NP = Nota da Proposta de Preço;
MV = Menor Valor Apresentado entre as Licitantes;
VP = Valor da proposta sob Análise.

Será observado o disposto no art 59 da lei 14.133/2021 quanto a inexequibilidade das propostas, assim como a necessidade de garantia adicional.

29.5 Julgamento das propostas

Classificação Final a ser atribuída a proposta será obtida por meio da média ponderada entre a Nota da Proposta Técnica (NT), com peso de 70% da nota da Classificação Final, e a Nota da Proposta de Preço (NP), com peso de 30% da nota da Classificação Final, obedecendo-se a fórmula apresentada a seguir:

$$\boldsymbol{CF = (0{,}7\ x\ NT) + (0{,}3\ x\ NP)}$$

CF = Classificação Final;
NT = Nota da Proposta Técnica;

NP = Nota da Proposta de Preço.

Para julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério de técnica e preço, sendo considerada mais bem classificada a licitante que obtiver a MAIOR PONTUAÇÃO.

O INEA poderá requisitar, a qualquer momento, em relação ao licitante provisoriamente vencedor, demonstração(ões) do(s) serviço(s) objeto da presente licitação, na forma do Projeto Executivo.

Durante a licitação, em caso de divergência entre as referidas demonstrações e as especificações deste Edital e/ou do Projeto Executivo, as propostas serão desclassificadas.

Na hipótese de não realização ou de rejeição da demonstração apresentada pelo primeiro colocado, serão convocados os licitantes subsequentes na ordem de classificação provisória.

Na hipótese de desclassificação de todas as propostas, o Agente de Contratação poderá fixar às licitantes o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de outras propostas, corrigida das causas de sua desclassificação.

O Agente de Contratação anunciará a licitante detentora da proposta de maior pontuação, imediatamente após a análise das mesmas pelo setor técnico responsável, observados os critérios definidos neste edital.

A análise das propostas de preços e das propostas técnicas demandará a suspensão do certame, para que possam ser verificadas pelo setor técnico responsável, observando o prazo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas para marcação de nova sessão pública.

Nas hipóteses em que se configurarem preços inexequíveis, o Presidente da Comissão/Agente de Contratação e sua Equipe de Apoio, por meio de diligência, poderão averiguar se a oferta da licitante é viável, dando-lhe a oportunidade de comprovar, documentalmente, serem os custos dos insumos coerentes com os de mercado e os coeficientes de produtividade compatíveis com a execução do objeto licitado.

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

Divulgado o resultado das propostas técnicas e de preço, passará o Agente de Contratação ao julgamento da habilitação do licitante melhor classificado, observando as seguintes diretrizes:

O Agente de Contratação deverá efetuar consulta ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas CEIS, de modo a não admitir a permanência, no certame, de licitante impedida de licitar com a Administração Pública Municipal ou declarada inidônea.

O Agente de Contratação verificará o atendimento das condições de habilitação da licitante detentora da oferta de Melhor Técnica e Preço, por meio de consulta on line ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores SICAF, bem como apreciará a documentação complementar descrita no item 13 deste edital;

Caso os dados e informações existentes no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores SICAF não atendam aos requisitos estabelecidos no item 13 deste edital, o Agente de Contratação verificará a possibilidade de suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas mediante consultas efetuadas por outros meios eletrônicos que julgar adequados;

Essa verificação será registrada pelo Agente de Contratação na ata da sessão pública, devendo ser anexados aos autos do processo administrativo respectivo os documentos obtidos por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente certificada e justificada;

A(s) licitante(s) deverá(ão) remeter sua documentação de habilitação em arquivo único compactado. Na hipótese de necessidade de envio de documentos complementares após o julgamento da proposta, os documentos serão enviados em formato digital, via Sistema COMPRASGOV.

O Agente de Contratação poderá suspender a sessão pública pelo prazo que fixar para a realização de diligências com vistas ao saneamento. A sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos equipamentos ou meios indisponibilidade, a licitante será inabilitada, mediante decisão motivada.

Constatado o cumprimento dos requisitos e condições estabelecidos no Edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame.

Haverá um prazo de 04 (quatro) horas, contado da solicitação do Agente de Contratação no sistema, para envio da proposta readequada, e se necessário, dos documentos complementares. Se necessário, mediante solicitação do licitante, devidamente fundamentada, a critério do Agente de Contratação (que poderá acatar ou não) este prazo poderá ser prorrogado por igual período.

Se as propostas de técnica e/ou de preço não forem aceitáveis, ou se a licitante desatender as exigências para a habilitação, o Agente de Contratação examinará a oferta subsequente na ordem de classificação, decidirá sobre a sua aceitabilidade, tendo por base a análise do setor técnico responsável, e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e, assim, sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarada vencedora

Na hipótese de contratação de serviços comuns em que a legislação ou o edital exija apresentação de planilha de composição de preços, essa deverá ser encaminhada exclusivamente via sistema, com os respectivos valores readequados.

Na hipótese do art. 61, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, o Agente de Contratação, após negociar com os demais licitantes, na ordem de classificação, decidirá sobre a aceitabilidade das propostas e, em caso positivo, observará quanto à verificação e comprovação da habilitação.

Na hipótese de inabilitação de todas as licitantes, o Agente de Contratação poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação, corrigida das causas de suas inabilitações.

Da sessão, o sistema gerará ata circunstanciada em que estarão registrados todos os atos e ocorrências do procedimento, a qual será disponibilizada para consulta no endereço eletrônico licitacoesinea@gmail.com.

Para todos os cálculos, serão considerados os valores até a segunda casa decimal sem aproximação, desprezando-se as demais frações.

Será considerada 1ª (primeira) colocada a Licitante que obtiver a maior Nota Classificatória Final (CF).

Serão desclassificadas as propostas que:

a) Contiverem vícios insanáveis, sendo assim considerados aqueles não passíveis de correção por meio da realização de diligências sem alterar substancialmente a proposta ou o seu conteúdo;

b) Não obedecerem às especificações técnicas indicadas no Edital;

c) Apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação, sendo possibilitada, antes da desclassificação, a possibilidade de comprovação da sua exequibilidade pela licitante;

d) Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

e) Apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, desde que insanável.

A desclassificação da proposta será fundamentada e registrada no sistema, acompanhado em tempo real por todos os participantes

Para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobre-preço, serão considerados a Melhor Técnica e Preço, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, observado o critério de aceitabilidade de preços neste edital, conforme as especificidades do mercado correspondente (art. 59, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021).

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

Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, conforme o § 4º do art. 59 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Nas contratações de obras e serviços de engenharia, será exigida garantia adicional do licitante cuja proposta for inferior a 85 % (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, conforme comando constante no § 5º, do Art. 59, da Lei Federal 14.133/21, sem prejuízo das demais garantias exigíveis no presente Edital.

30. DA EXECUÇÃO

30.1 Responsabilidades

A CONTRATADA é responsável por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

Correrão por exclusiva conta, responsabilidade e risco da CONTRATADA, as consequências que advierem de:

a) sua negligência, imperícia, imprudência e/ou omissão, inclusive de seus empregados e prepostos;

b) imperfeição ou insegurança nos serviços;

c) falta de solidez nos serviços executados, mesmo verificada após o término deste contrato;

d) violação do direito de propriedade industrial;

e) furto, perda, roubo, deterioração, ou avaria dos maquinários, equipamentos e materiais utilizados na execução dos serviços;

f) ato ilícito ou danoso de seus empregados ou de terceiros, em tudo que se referir

aos serviços;

g) esbulho possessório;

h) infiltração de qualquer espécie ou natureza;

i) prejuízos causados à propriedade de terceiros.

A CONTRATADA é responsável por encargos trabalhistas, inclusive decorrentes de acordos, dissídios e convenções coletivas, previdenciários, fiscais e comerciais oriundos da execução do contrato, podendo o INEA, a qualquer tempo, exigir a comprovação do cumprimento de tais encargos como condição do pagamento dos créditos da CONTRATADA.

A CONTRATADA será obrigada a apresentar, mensalmente, prova de que:

a) está pagando os salários de seus empregados, incluídas as horas extras devidas e outras verbas que, em razão da percepção com habitualidade, devam integrar os salários; ou a repartição das cotas, em se tratando de cooperativas, até o quinto dia útil de cada mês seguinte ao vencimento ou na forma estabelecida no Estatuto, no último caso;

b) está em dia com o vale-transporte e o auxílio-alimentação de seus empregados.

c) anotou as carteiras de trabalho e Previdência Social de seus empregados; e

d) encontra-se em dia com os recolhimentos dos tributos, contribuições e encargos, incluindo aqueles relativos aos empregados vinculados ao contrato.

31. ART Anotação de Responsabilidade Técnica

A CONTRATADA será responsável por emitir e registrar, junto ao CREA-RJ, a ART referente aos serviços contratados. A CONTRATADA deverá apresentar a ART devidamente registrada antes do início das atividades, bem como atualizar ou emitir novas ARTs sempre que houver alterações no escopo, prazo ou equipe técnica responsável. O não cumprimento dessas exigências poderá acarretar sanções previstas em contrato e na legislação aplicável.

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

Todos os custos relacionados à emissão, registro e eventuais atualizações da ART correrão por conta da CONTRATADA.

32. SUSTENTABILIDADE

A CONTRATADA deverá promover sistematicamente o controle ambiental sobre a execução das obras, devendo considerar os impactos potenciais previstos no licenciamento e a utilização de metodologias que visem minimizar tais impactos ocasionados durante a execução das obras. Para isso deve-se tomar como base a Resolução SEA nº 216 que tem como objetivo a inserção de materiais, metodologias e coeficientes, de forma a garantir a sustentabilidade do empreendimento a ser implantado. A seguir, são apresentados os principais cuidados e providências para proteção do meio ambiente, a serem observados no decorrer das intervenções propostas, não se detendo somente a estes:

- Minimizar os distúrbios à população e/ou usuários da estrada de acesso;
- O desmatamento e destocamento devem obedecer rigorosamente aos limites estabelecidos no projeto, ou pela FISCALIZAÇÃO, evitando acréscimos desnecessários; deve ser suficiente para garantir as operações de construção e a visibilidade dos motoristas;
- Não é permitida a queima do material, seja de qualquer natureza, na obra;
- Evitar bota-espera muito próximo às margens;
- Impedir movimentos de terra, restos de materiais, erosão às margens evitando que se misturem ao corpo hídrico;
- Implantar metodologia de reuso das águas e utilizar a mínima quantidade de energia e água na execução da obra;
- Uso de matérias-primas ecoeficientes;
- Gerar mínimo de resíduos e contaminação durante a execução dos serviços;

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

- Utilizar mínimo de terreno e integrar-se ao ambiente natural;
- Não provocar impactos no entorno - paisagem, temperaturas e concentração de calor;
- Evitar, minimizar e controlar as emissões de gases pelos veículos e equipamentos e as emissões de poeira, odores e bioaressóis;

33. 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.

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

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

34. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A gestão e fiscalização dos serviços ficará a cargo da DIRRAM, sendo realizada por funcionários tecnicamente qualificados designados pelo diretor. Compete a eles acompanharem, analisar e conferir a execução dos serviços, bem como dirimir e desembaraçar quaisquer dúvidas e pendências que surgirem.

A fiscalização será realizada pela equipe técnica do INEA através da coordenação das ações e atividades socioambientais, bem como, através da realização de vistorias, reuniões de alinhamento, monitoramento e acompanhamento das atividades desenvolvidas no território, assim como, através dos relatórios mensais, que se constituem em instrumento de mensuração das ações desenvolvidas nas áreas.

A interação dos representantes do INEA com a empresa CONTRATADA no encaminhamento do trabalho se dará através de encontros e reuniões periódicas. Toda atividade deverá ser avaliada pela FISCALIZAÇÃO, considerando aprovado somente após seu ateste via ofício à CONTRATADA.

A CONTRATADA será obrigada a fornecer todos os elementos necessários ao processo de controle e monitoramento das suas atividades.

Qualquer solicitação da FISCALIZAÇÃO deverá merecer resposta conclusiva em prazo determinado pela própria FISCALIZAÇÃO, expondo-se a CONTRATADA às sanções e penalidades cabíveis, caso isso não se verifique.

34.1 Técnicos Designados

De acordo com as normas estabelecidas pela ABNT e as diretrizes do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), a FISCALIZAÇÃO das obras será realizada por técnicos devidamente designados pelo órgão responsável. Esses profissionais, selecionados com base em sua qualificação técnica e experiência, terão como atribuição principal acompanhar, analisar e

conferir a execução dos serviços contratados, garantindo a conformidade com o escopo, padrões de qualidade e legislação ambiental vigente.

Cabe aos técnicos designados a responsabilidade de realizar vistorias periódicas, participar de reuniões de alinhamento, emitir relatórios mensais detalhando o andamento das atividades e registrar eventuais não conformidades identificadas durante a execução dos serviços. Toda e qualquer atividade fiscalizada deverá ser avaliada e, somente após ateste formal do INEA, será considerada aprovada.

34.2 Acompanhamento Técnico, Financeiro e Administrativo

O acompanhamento técnico, financeiro e administrativo será conduzido de maneira integrada e contínua, visando assegurar o cumprimento dos prazos, a conformidade dos serviços com os padrões estabelecidos e a efetiva gestão dos recursos aplicados, assegurando toda a manutenção das exigências do PAC para a transferência dos recursos. Assim que a Autorização para Início dos Serviços for emitida, passa a vigorar o cronograma físico-financeiro, norteando todas as etapas da execução e viabilizando o registro transparente das medições mensais. A CONTRATADA deverá encaminhar periodicamente toda a documentação comprobatória exigida, incluindo o diário de obras, boletins de acompanhamento, relatórios fotográficos, MTRs e memórias de cálculo, permitindo à FISCALIZAÇÃO analisar e atestar o progresso dos trabalhos.

35. MEDIÇÕES

35.1 Apropriações dos serviços executados

As medições dos serviços se darão através do Regime Unitário, sendo considerados os quantitativos dos serviços efetivamente executados.

A CONTRATADA deverá obedecer aos limites estabelecidos por lei, não sendo aceito nenhum acréscimo ou supressão excedentes. 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, com notas fiscais e boletins, e

memórias de cálculos, para que sejam atestados pela FISCALIZAÇÃO do INEA e posteriormente liberados para pagamento.

Estes relatórios deverão ser apresentados impressos e em cópia digital. A apuração dos valores devidos será aferida conforme as ordens de serviço, efetivamente prestados, considerando a planilha de preços anexa a este Termo de Referência.

35.2 Apresentação da documentação

A CONTRATADA deverá encaminhar, no início de cada mês, toda a documentação comprobatória das etapas executadas, incluindo boletins de medição, notas fiscais, memórias de cálculo, diário de obras, relatórios de acompanhamento e controle das atividades executadas, bem como registros fotográficos e demais documentos comprobatórios da execução dos serviços, conforme as exigências deste Termo de Referência, para conferência e atesto pela FISCALIZAÇÃO. O envio desses documentos, será em meio digital, por e-mail a ser informado pela FISCALIZAÇÃO, esse será pré-requisito para a liberação dos pagamentos, devendo ainda observar o contrato, as especificações do edital e seus anexos e a proposta aprovada, garantindo o pleno cumprimento das obrigações contratuais e o atendimento à legislação vigente.

35.3 Condições de Pagamento

Após a liberação para o pagamento, cumpre-se o prazo processual a contar da data de recebimento da Nota Fiscal/Fatura, devidamente atestada pela FISCALIZAÇÃO.

Qualquer atraso ocorrido na apresentação da nota fiscal/fatura por parte da CONTRATADA, importará na prorrogação automática do prazo de vencimento da obrigação do CONTRATANTE.

Uma vez que a demanda efetiva só será definida durante a execução do contrato, caberá a FISCALIZAÇÃO controlar, medir e justificar as possíveis adequações ao cronograma físico-financeiro, observadas as regras e práticas definidas na Resolução INEA nº 137/2016, respeitando o manual de gestão e acompanhamento de contratos anexo à resolução.

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

Quaisquer serviços executados pela CONTRATADA sem prévia autorização por escrito da autoridade competente do INEA correrá por sua conta em risco, sem direito a quaisquer indenizações.

36. PENALIDADES

Os licitantes, adjudicatários ou contratados inadimplentes estarão sujeitos às penalidades previstas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/21, assegurado o contraditório e a prévia e ampla defesa, observadas as disposições da minuta do contrato.

O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a CONTRATADA à multa de mora de 1% (um por cento) por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor da nota de empenho ou do saldo não atendido, respeitado o limite do art. 412 do Código Civil, sem prejuízo da possibilidade de rescisão unilateral do contrato pelo CONTRATANTE ou da aplicação das sanções administrativas.

A recusa da adjudicatária em assinar o contrato no prazo estipulado no Edital, bem como a inexecução, total ou parcial do contrato, a execução imperfeita, a mora na execução, ou qualquer impedimento ou infração contratual da CONTRATADA, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, ficando sujeita às seguintes sanções previstas no artigo 156 da Lei Federal nº 14.133/21:

a) advertência;

b) multa, aplicada de acordo com a gravidade da infração, conforme previsto no art. 156, II, da Lei nº 14.133/21;

c) impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública, por prazo não superior a 3 (três) anos, conforme art. 156, III, da Lei nº 14.133/21;

d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, conforme art. 156, IV, da Lei nº 14.133/21.

A imposição das penalidades é de competência exclusiva do CONTRATANTE.

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

A sanção prevista na alínea b desta Cláusula poderá ser aplicada cumulativamente a outra.

A aplicação de sanção não exclui a possibilidade de rescisão administrativa do contrato, garantido o contraditório e a defesa prévia.

A multa administrativa prevista na alínea b não tem caráter compensatório, não eximindo a CONTRATADA do pagamento por perdas e danos em relação às infrações cometidas.

A aplicação da sanção prevista na alínea d é de competência exclusiva do(a) Exmo(a). Governador(a) do Estado, devendo ser precedida de defesa do interessado, no prazo de 10 (dez) dias.

O prazo da suspensão ou da declaração de inidoneidade será fixado de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida, observado o princípio da proporcionalidade.

Será remetida à SEPLAG, cópia do ato que aplicar qualquer penalidade ou da decisão final do recurso interposto pela CONTRATADA, a fim de que seja averbada a penalização no Registro Cadastral.

O valor da multa aplicada também poderá ser pago quando do recebimento da fatura, se assim o requerer a CONTRATADA.

Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA antes da comprovação do recolhimento da multa ou da prova de sua relevação por ato da Administração, bem como antes da recomposição do valor original da garantia, que tenha sido descontado em virtude de multa imposta.

Nos casos em que o valor da multa for descontado de caução que tenha sido prestada, o valor desta deverá ser recomposto no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

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

Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada administrativa ou judicialmente.

A aplicação de qualquer sanção administrativa prevista neste item deverá observar os princípios da ampla e prévia defesa, contraditório e proporcionalidade.

37. REAJUSTE DE PREÇOS

Os preços contratados serão reajustados, após o interregno de 1 (um) ano, mediante solicitação do CONTRATADO.

O interregno mínimo de 1 (um) ano para o primeiro reajuste será contado da data do orçamento estimado, não se admitindo o seu cômputo a contar da assinatura do contrato ou do requerimento do contratado.

Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de 1 (um) ano será contado a partir do último mês abrangido pelo reajuste anterior.

Os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo CONTRATANTE, de um fator algébrico baseado nos Índice Setoriais publicados nos boletins periódicos da **EMOP**, considerando a data base do orçamento elaborado até a data de aniversário da respectiva anualidade, exclusivamente para as parcelas da obra/serviço remanescentes, ou seja, aquelas cuja execução se inicie após a anualidade.

Fica o CONTRATADO obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços das parcelas da obra/serviço remanescentes, a cada anualidade. Estas parcelas remanescentes serão reajustadas pelo índice contido na tabela EMOP mais atualizado no momento de concessão do reajuste, que estará vigente até a data da próxima anualidade.

*Este índice setorial de reajuste a ser utilizado deverá ser o **Índice Geral da Construção Civil** (05.100.0000), emitido através das publicações periódicas de índices setoriais no site da EMOP (https://www.emop.rj.gov.br/bs_list.asp), refletindo a variação média dos custos e insumos daquele período. Não é cabível o reajuste se não há previsão expressa no edital e no contrato administrativo. Pode, também, ser prevista fórmula específica para cálculo de reajuste anual, como as duas abaixo transcritas:*

a) PR= (IM/I0) X PO

Onde:

PR - Preço unitário após o reajustamento estabelecido;

IM - índice mensal relativo ao 12° mês contado da assinatura do contrato; IO - índice relativo ao mês da data base do orçamento;

PO - Preço Unitário contratual.

b) $R = \frac{I - I0}{I_0} \times P$

Onde:

R = Valor do reajustamento;

Io = Índice constante do Boletim de Custo Mensal da EMOP, referente aos serviços especificados e relativo ao mês de apresentação da proposta;

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

I = Índice constante do Boletim de Custo Mensal da EMOP, referente aos serviços especificados e relativo ao mês correspondente a um ou mais períodos de 12 (doze) meses, após a apresentação da proposta;

Po = Valor unitário constante da Planilha Orçamentária, apresentada pela firma licitante.

Será objeto de reajuste apenas os itens e serviços remanescentes, ou seja, aqueles referentes a parcelas da obra/serviço cuja execução se inicie após a anualidade, e ainda não pagos.

É vedado o reajustamento retroativo de parcelas já executadas pelo CONTRATADO e pagas pela CONTRATANTE.

Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente dos custos decorrentes do mercado, por meio de termo aditivo.

O pedido de reajuste deverá ser formulado durante a vigência do Contrato.

Em caso de atraso do cronograma físico-financeiro imputável ao CONTRATADO, sem culpa da CONTRATANTE, não haverá direito ao reajuste das parcelas da obra/serviço remanescentes e cuja execução se encontre em mora.

Os efeitos financeiros do pedido de reajuste serão contados:

da data-base do orçamento, desde que requerido no prazo de 60 (sessenta) dias do aniversário de cada anualidade do Contrato;

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

a partir da data do requerimento do CONTRATADO, caso o pedido seja formulado após o prazo fixado na alínea a, acima, o que não acarretará a alteração do marco para cômputo da anualidade do reajuste, já adotado no edital e no contrato.

Caso não requerido o reajuste, pelo CONTRATADO, no prazo de 60 dias a contar da anualidade, perde-se o direito ao reajustamento em relação às parcelas executadas neste período, razão pela qual os efeitos financeiros passarão a contar da data do seu requerimento.

Caso não requerido o reajuste, pelo CONTRATADO, em relação a uma determinada anualidade, ainda poderá requerê-lo, no futuro, em relação às próximas anualidades, desde que observadas as demais cláusulas deste contrato.

Caso, na data da prorrogação contratual, ainda não tenha se operado a anualidade do orçamento do contrato, deverá, a requerimento do CONTRATADO, ser inserida cláusula no termo aditivo de prorrogação para resguardar o direito futuro do CONTRATADO, a ser exercido no prazo previsto na cláusula.

A extinção do contrato não configurará óbice para o deferimento do reajuste solicitado durante a vigência do contrato, hipótese em que será concedido por meio de termo indenizatório, observados os efeitos financeiros dispostos na cláusula.

O reajuste será realizado por apostilamento, se esta for a única providência a ser realizada e desde que observados estritamente os termos do presente contrato.

O reajuste dos preços não interfere no direito das partes de solicitar, a qualquer momento, a manutenção do equilíbrio econômico dos contratos com base no disposto no art. 124, inciso II, alínea “d”, da Lei nº 14.133/2021.

Na hipótese em que, antes da data da concessão do reajuste, já houver ocorrido a revisão do contrato para a manutenção do seu equilíbrio econômico-financeiro, deverá ser levada em consideração a revisão já concedida, de modo a evitar acumulação indevida. Conforme minuta PGE-RJ de 05 de abril de 2024.

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

38. 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) 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.

39. SUBCONTRATAÇÃO

Conforme art. 122 da Lei 14.133/2021, “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”.

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

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".

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.

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

40. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

É permitida à participação de licitantes em regime de consórcio, limitado a 3 (três) empresas, em face da justificativa: por ser competência discricionária da Administração, a limitação assegura a possibilidade de uma ampla participação de empresas isoladas ou em consórcio interessadas no certame, possibilitando o atendimento das disciplinas presentes no objeto, garantindo economia de escala, sem comprometer a eficiência na gestão contratual, em face da logística e do custo administrativo destinado ao acompanhamento e controle técnico-administrativo do contrato.

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, conforme fundamentado no ETP.

41. 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.

42. POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO DE ME e EPP

A partir da entrada em vigor das alterações promovidas pela Lei Complementar nº 147/14 na Lei Complementar nº 123/2006, tornou-se obrigatória para a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios, realização de processo licitatório destinado exclusivamente à

participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja de até R$ 80.000,00 (art. 48, inc. I).

Contudo, a média do valor encontrado do presente objeto de contratação ultrapassa os limites estabelecidos no artigo 48 da Lei Complementar 123/2006, portanto tal objeto não se enquadra nas hipóteses de licitação exclusiva ou cota reserva para micro e pequenas empresas. Desta forma, as Micro e Empresa de Pequeno Porte (EPP) poderão participar do processo licitatório desde que sejam atendidos todos os pré-requisitos de qualificação técnica e qualificação financeira.

43. LICENCIAMENTO E RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

A Licença Ambiental necessária à execução do objeto contratual foi providenciada pelo Órgão Licitante, constando do Anexo 24 deste Edital, devendo a CONCORRENTE observar integralmente todas as condicionantes, exigências e restrições nela estabelecidas.

Caberá exclusivamente à CONTRATADA, às suas expensas e sem ônus adicional para o Órgão Licitante:

Cumprir integralmente todas as condicionantes, exigências e restrições estabelecidas na Licença Ambiental constante do Anexo 24 deste Edital, adotando as medidas de gestão, controle, mitigação e monitoramento de impactos ambientais associados a execução dos serviços.

Disponibilizar à FISCALIZAÇÃO, por ocasião da medição dos serviços ou sempre que solicitado, os registros e documentos técnicos que comprovem a implementação das medidas adotadas para o atendimento às condicionantes ambientais.

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

Manter atualizados todos os registros e documentos técnicos pertinentes, incluindo, mas não se limitando a: relatórios de execução dos serviços; registros fotográficos; comprovantes de destinação final dos resíduos; documentação que ateste a regularidade ambiental das empresas responsáveis pelo transporte e destinação dos resíduos; bem como quaisquer documentos correlatos que vierem a ser requisitados pelo FISCALIZAÇÃO do contrato.

Disponibilizar todos os dados, relatórios e documentos necessários a obtenção de eventuais renovações, averbações/alterações ou complementações da Licença Ambiental expedida para o empreendimento, ou ainda quando requisitada pelo órgão ambiental competente.

A CONCORRENTE deverá considerar, na apresentação da documentação e na elaboração das propostas, as determinações previstas nas leis e normas ambientais aplicáveis, bem como as orientações técnicas ambientais previstas neste Edital e em seus Anexos 24 (Licença Ambiental) e Anexo 25 (Orientação Técnica DIRRAM), incluindo nos custos da obra e/ou serviços todos os encargos, despesas e investimentos necessários ao atendimento das exigências ambientais.

A CONCORRENTE deverá apresentar, juntamente com a documentação de habilitação, Declaração de Responsabilidade Ambiental – modelo constante do Anexo 26 deste Edital – referente às obras e/ou serviços objeto desta licitação, assinada por seu representante legal;

O não atendimento a esta exigência implicará a inabilitação da CONCORRENTE.

A assinatura da Declaração de Responsabilidade Ambiental, constante do Anexo 26 deste Edital, não exime a CONTRATADA do cumprimento integral das obrigações ambientais previstas neste Edital, em seus Anexos, na Licença Ambiental e na legislação vigente, constituindo compromisso formal vinculante para a execução do contrato.

43.1 Disposições Ambientais Complementares

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

A CONTRATADA deverá comunicar imediatamente à FISCALIZAÇÃO do contrato e, quando aplicável, ao órgão ambiental competente, a ocorrência de quaisquer incidentes, acidentes, não conformidades ou eventos supervenientes que possam resultar em impacto ambiental não previsto, adotando prontamente as medidas emergenciais e corretivas cabíveis.

Sempre que exigido pela Licença Ambiental, pelas Orientações Técnicas da DIRRAM ou por determinação da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá elaborar, implementar e apresentar os planos, programas e relatórios ambientais necessários à adequada execução da obra.

O descumprimento das obrigações ambientais previstas neste Edital, na Licença Ambiental ou na Declaração de Responsabilidade Ambiental caracterizará infração contratual, sujeitando a CONTRATADA às penalidades previstas neste Edital e na legislação aplicável, sem prejuízo da responsabilização ambiental cabível.

44. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE

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. e Resolução SE n° 216 / 2011.

A CONTRATADA deverá implementar planejamento que assegure a sustentabilidade do projeto, contemplando, no mínimo:

- Gestão de resíduos: classificação de todos os resíduos gerados, definição de sua destinação ambientalmente adequada e, sempre que possível, indicação de formas de reuso na própria obra, priorizando a redução na geração e a reciclagem dos materiais, conforme normativas relativas à gestão de resíduos da construção civil.
- Gestão hídrica e de efluentes: adoção de práticas e tecnologias para coleta e aproveitamento de águas pluviais; utilização de dispositivos economizadores

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

de água; reuso de águas; tratamento adequado de efluentes; e, quando tecnicamente viável, implantação de sistemas de banheiro seco, reduzindo o consumo de água potável e minimizando a carga poluidora.

- Seleção de materiais: priorização de insumos disponíveis localmente, com baixo grau de processamento, não tóxicos, potencialmente recicláveis e culturalmente aceitos, de forma a reduzir a pegada ambiental e promover a economia regional.

Além disso, cabe à CONTRATADA realizar práticas sustentáveis de: manejo dos recursos renováveis; redução na geração de poluentes, utilização racional e eficiente de energia; a priorização do emprego de equipamentos modernos, seguros e adequados às normas técnicas vigentes; e observância dos princípios de preservação e conservação ambiental.

Deverão ser observadas, também, durante a execução dos serviços, as orientações dos programas do Governo do Estado do Rio de Janeiro, 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; e
- Descarte correto para produtos perigosos ao meio ambiente como pilhas, lâmpadas fluorescentes, equipamentos eletrônicos, dentre outros semelhantes.

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

- Decreto Estadual 43.629/12
- Catalogo SIGA – itens sustentáveis;
- A3P Governo Federal;
- NBRISO 14001- Sistemas de Gestão Ambiental

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

- 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
- Idéias para ação municipal (Instituto Pólis) http://www.direitoacidade.org.br/publicacoes_interno.asp?codigo=54
- Programa de Gestão Pública e Cidadania (FGV) http://www.eaesp.fgvsp.br/Ceapginterna.aspx?PagId=ETKHMPRJ
- Centro de Estudos em Sustentabilidade (FGV) http://www.gvces.com.br/
- Catalogo Sustentável http://www.catalogosustentavel.com.br/

O atendimento às diretrizes acima é condição para a execução dos serviços, devendo a CONTRATADA adotar todas as medidas necessárias para assegurar a conformidade ambiental, a eficiência no uso de recursos e a prevenção de impactos negativos, contribuindo para a melhoria contínua do desempenho socioambiental do empreendimento.

45. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a execução de todas as atividades necessárias à completa realização dos serviços contratados, em consonância com as prescrições contidas no Contrato e no Cronograma de execução.

A omissão de qualquer procedimento neste Termo de Referência ou no Projeto Executivo, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade de utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados.

A CONTRATADA deverá comunicar por escrito à **Fiscalização do Contrato**, quaisquer enganos, dúvidas ou omissão constatadas nas especificações e demais elementos fornecidos para a execução das obras. Cabe à **Fiscalização do Contrato** analisar e decidir sobre quaisquer alterações daí resultantes e discutir com a CONTRATADA as respectivas implicações.

Toda e qualquer responsabilidade sobre as consequências de má conduta, imperícia ou imprudência de pessoal da CONTRATADA na execução de serviços determinados pela **Fiscalização do Contrato** e todo e qualquer dano que venha ser causado nos serviços executados, bem como os encargos impostos por lei, são de responsabilidade da CONTRATADA, respondendo por si e seus sucessores, independente de seguros por ela efetuados.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, do edital, dos projetos, das Especificações Técnicas, dos memoriais, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes.

Todos os elementos existentes sobre as condições locais, constantes deste Termo de Referência não servem de base para transferir ao INEA a responsabilidade da sua conceituação ou de suas conclusões e eventuais imperfeições. É atribuição única e exclusiva da CONTRATADA a verificação das condições locais, complementando-a com informações

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

que achar necessárias, a fim de concluir sobre a exequibilidade dos serviços nas condições a que se propuser.

A existência e a atuação da **Fiscalização do Contrato** em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes no Município, Estado e na União.

Fica reservado a **Fiscalização do Contrato (INEA)** o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular que porventura esteja omisso neste Termo e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio Contrato ou documentos de projeto.

Na existência de serviços não especificados, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação da Fiscalização do Contrato (INEA).

Quaisquer serviços executados pela CONTRATADA sem prévia autorização por escrito da **Fiscalização do Contrato (INEA)** correrá por sua conta e risco, sem direito a quaisquer indenizações.

Todos os casos que não se enquadrem nesse Termo de Referência ou nas normas vigentes do INEA serão resolvidos conforme as determinações da FISCALIZAÇÃO

46. ASSINATURA DOS MEMBROS DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Declaro que sou responsável pela elaboração do Termo de Referência do p.p. para **“**IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS DO RIO BENGALAS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272”, para constar como anexo ao Edital.

Rafael Agenor dos Santos

Gerente – Engenheiro Civil

ID: 43.73.732-3

47. RATIFICAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE

APROVO o presente Termo de Referência, 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