



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

APÊNDICE I

ESPECIFICAÇÕES E OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

Subsídios técnicos para a contratação de empresa de engenharia consultiva e construtiva para Demolição e Construção de Ponte na Estrada São Marcus Margarido Afon com vistoria ao local, elaboração de laudos técnicos, e projeto executivo completo, visando à construção estrutural de obras-de-arte especiais em todas as suas etapas sob responsabilidade do poder público municipal onde devem se atentar as características do projeto básico

1. OBJETIVO E ABRANGÊNCIA DESTE DOCUMENTO

Este documento tem por objetivo especificar e definir com clareza o escopo técnico a ser entregue pela contratada, com objetivo de munir o poder público municipal de documentos técnicos que permitam amparar ou modificar o projeto básico evoluindo o mesmo para projeto executivo após os estudos técnicos necessários e indispensáveis compatível com a situação avaliada.

A empresa a ser contratada atuará como **engenharia consultiva e construtiva**, devendo:

- elaborar **vistoria técnica** ao local para proporcionar melhor solução;
- elaborar **projeto executivo**, em nível de detalhamento compatível com anteprojeto(Municipal) e o projeto básico (Municipal), para garantir estabilidade estrutural, economicidade nas obras e serviços;
- elaborar **quantitativos e estimativas de custos** compatíveis com o nível do projeto básico;
- apresentar **relatório fotográfico técnico**, rastreável e organizado por ponte;
- apoiar, no que couber, os **licenciamentos, autorizações e manifestações institucionais eventualmente necessários**;

A presente contratação abrangerá, no mínimo, a seguinte obra-de-arte especial:

1. Ponte São Marcus Margarido Afon – dimensões previstas do Tabuleiro 15,00 m x 6,00 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

As soluções deverão ser compatíveis com a tipologia estrutural de cada ponte, considerando suas particularidades construtivas, funcionais, operacionais e de acessibilidade.

2. PREMISSAS E INSUMOS FORNECIDOS PELA ADMINISTRAÇÃO

2.1 Topografia/cadastro em nível compatível com anteprojeto

A Administração não fornecerá levantamento topográfico em nível compatível com projeto básico, bem como demais bases e informações disponíveis em seus arquivos internos e cadastros pertinentes visto que estas pontes vieram a ruína e se tratar então de uma construção nova de ponte com dimensões pré-definidas, promovendo apenas orientação técnica no local de dúvidas sobre o anteprojeto municipal.

Obrigação da contratada: toda a topografia necessária deverá ser prevista para ocorrer por conta da contratada no projeto executivo, afim de realizar as complementações, validações, conferências e detalhamentos que se mostrarem necessários à suficiência técnica para ampla conclusão do objeto proposto.

2.2 Estudos, laudos, pareceres e documentos técnicos preexistentes

A Administração não disponibilizará à contratada os estudos, laudos, pareceres, relatórios, registros fotográficos, inspeções e demais documentos técnicos produzidos pela Prefeitura visto o objeto se tratar de uma construção nova.

2.3 Acesso, restrições operacionais e apoio institucional

A Administração fornecerá, no que couber, informações sobre interdições, restrições de tráfego, acessos, limitações operacionais, restrições das pontes até todo amadurecimento necessário da cura especificada pela contratada e condicionantes locais relevantes.

Obrigação da contratada: considerar tais condicionantes no planejamento das inspeções, no diagnóstico e nas soluções propostas, inclusive no que diz respeito a segurança, logística e eventuais medidas provisórias de operação, como execução física do desvio alternativo.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

3. DOCUMENTAÇÃO MÍNIMA (ENTREGÁVEIS OBRIGATÓRIOS) PARA A PONTE

A documentação mínima a ser entregue para cada ponte será composta, sem prejuízo de complementações justificadas pela complexidade do caso, por:

1. Declaração de vistoria técnica ao local por profissional qualificado, comprovada através de relatório fotográfico

2. Pranchas dos projetos de layout, projeto estrutural com detalhamento das armações de cada ponte;

3. Projeto Executivo de intervenções localizadas, em nível compatível com anteprojeto Municipal, contendo concepção da solução, peças gráficas mínimas, memorial descritivo e diretrizes executivas como o desvio e ensecadeiras;

4. Quantitativos e estimativa de custos, compatíveis com o nível de anteprojeto, para subsidiar futura contratação inclusive destinação final dos resíduos da demolição e remoção do desvio;

5. Relatório fotográfico, organizado, identificado, datado e vinculado aos elementos;

6. Subsídios técnicos à contratação, incluindo notas técnicas, esclarecimentos, ajustes e compatibilizações eventualmente necessários após a entrega formal dos produtos.

Os produtos deverão apresentar **rastreabilidade, coerência interna, compatibilidade entre texto, desenhos, fotografias, quantitativos e orçamento**, bem como linguagem técnica adequada ao uso em processo administrativo de contratação pública.

4. PROJETO BÁSICO (PEÇA CENTRAL) – DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE PONTE DA ESTRADA DE SÃO MARCUS MARGARIDO AFON

4.1 Diretriz de suficiência e nível mínimo

O Projeto Básico Municipal contém detalhamento suficiente para:

- caracterizar claramente o que se pretende contratar na etapa posterior;
- subsidiar tecnicamente a futura definição do escopo executivo das intervenções;
- demonstrar, de forma compreensível, a concepção das soluções propostas;
- sustentar quantitativos e estimativas de custos verificáveis;
- orientar a Administração quanto à prioridade, extensão e natureza das intervenções;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

- apoiar eventual instrução administrativa, inclusive para contratação escolhida, quando juridicamente cabível.

O projeto básico **não se confunde com o projeto executivo**, devendo, porém, apresentar conteúdo técnico mínimo apto a demonstrar a viabilidade e a suficiência conceitual da solução proposta.

4.2 Estrutura mínima (itens obrigatórios)

O Projeto Executivo deverá ser entregue, no mínimo, com a seguinte estrutura:

1. Objeto e identificação da ponte com registro fotográfico;
2. Programa de necessidades e restrições;
3. Diagnóstico e situação atual
4. Caracterização estrutural, funcional e construtiva da ponte respeitando classificação atual (projeto básico municipal);
5. Parâmetros mínimos de segurança, funcionalidade, durabilidade e desempenho;
6. Condições de execução, acessos, restrições operacionais e medidas provisórias, quando aplicável;
7. Memorial descritivo e padrões mínimos dos serviços;
8. Peças gráficas mínimas em nível de projeto básico "pranchas preferencialmente em A1;
9. Quantitativos e estimativa de custos inclusive com sua memória de cálculo abrangendo todas as etapas necessárias (administração local, canteiro de obras, destinação final dos resíduos, desvios, ensecadeiras, execução do objeto,...);
10. Cronograma de desenvolvimento e de priorização das entregas;
11. Discrição e exigências de estudos técnico obrigatórios com Ensaio de corpo de provas e sondagens para o executivo.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

4.3 Esclarecimentos complementares obrigatórios do projeto básico

O Projeto executivo deverá conter, de forma clara e rastreável:

a) Diagnóstico da estrutura

Caracterização da ponte quanto à tipologia estrutural, materiais predominantes, extensão, largura, uso atual, elementos principais, condições aparentes de superestrutura, mesoestrutura, infraestrutura, tabuleiro, aparelhos de apoio, juntas, guarda-corpos, drenagem, encontros e acessos...

b) Alternativas e solução de referência

Apresentação de alternativas tecnicamente viáveis, com justificativa técnico-econômica da solução de referência adotada para a ponte.

c) Subsídios à futura contratação

Definição de parâmetros mínimos e condicionantes a serem observados na futura construção da obra, inclusive prioridades, limitações, interfaces, condicionantes de acesso, restrições de uso e eventual necessidade de execução por etapas.

f) Memorial descritivo e padrões mínimos

Descrição dos serviços, materiais, diretrizes em nível compatível com projeto básico.

g) Representações gráficas mínimas

Plantas, cortes, croquis, esquemas, detalhes típicos e escala suficientes à compreensão da solução.

4.4 Estudos mínimos exigidos (obrigatórios e integrados ao projeto básico)

A contratada deverá realizar, no mínimo, os seguintes estudos e verificações:

(A) Vistoria técnica do local

Deverão ser realizadas vistoria ao local afim de buscar melhor solução prática e econômica.

- A execução do objeto;
- A alternativa do desvio;
- Solução de drenagem;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

(B) Levantamentos complementares e ensaios, quando necessários

No projeto executivo deverá obrigatoriamente realizar estudo do solo através de sondagens para comparação a solução proposta do projeto básico com o que a vistoria indicar insuficiência de dados, a contratada deverá propor e executar, na medida necessária ao nível de projeto executivo, levantamentos e ensaios complementares, tais como medições, verificações geométricas, aferição de espessuras, sondagens localizadas, investigações de fundação aparente, entre outros tecnicamente pertinentes.

(C) Avaliação hidráulica, hidrológica ou de erosão local, quando aplicável

Quando a condição da ponte ou o histórico recente indicarem influência do curso d'água, enchentes, socavamento, erosão ou lavagem de apoio, a contratada deverá avaliar esses aspectos em nível compatível com projeto básico, apontando condicionantes e medidas correlatas.

(D) Levantamento topográfico/cadastral e interferências

A contratada deverá consolidar o levantamento e promover, se necessário, complementações para permitir a adequada representação da estrutura, dos acessos, dos apoios, do entorno imediato e das interferências relevantes.

4.5 Diretrizes de referência técnica (manuais, padrões e balizadores de controle)

Além das normas técnicas pertinentes, a contratada deverá observar referenciais técnicos consolidados, especialmente para garantir suficiência mínima do projeto básico e qualidade dos produtos.

a) Diretrizes IBRAOP

Como balizador técnico de auditoria e boas práticas, deverão ser observadas as Orientações Técnicas do IBRAOP, especialmente no que se refere:

- à definição e propósito do Projeto executivo de engenharia;
- ao conteúdo técnico mínimo exigível para caracterização do objeto;
- à relação entre nível de detalhamento e precisão do orçamento;
- ao uso de checklists mínimos por tipologia de obra, adaptados ao caso concreto da ponte.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

b) Manuais do DNIT e referências setoriais aplicáveis

Deverá ser utilizado como referência técnica orientativa os Manuais relativos ao objeto

Sem prejuízo disso, a contratada deverá complementar obrigatoriamente a base técnica com normas, manuais e literatura específica compatíveis com a tipologia de cada estrutura, especialmente:

- para as Pontes em geral respeitar sua classificação e aspectos construtivos originais

c) Patrimônio histórico/cultural e interfaces institucionais

No caso específico não existe limitadores por não se tratar patrimônio histórico.

4.5 Tabela - checklist recomendável em nível de Projeto Executivo (pontes e OAEs)

Macrotema	Conteúdo mínimo (nível anteprojeto)	Evidência/Produto mínimo
1. Identificação e caracterização da Ponte	Tipologia estrutural, dimensões principais, uso atual, elementos constituintes e histórico sintético	Ficha técnica da ponte + memorial síntese
2. Levantamento cadastral e geométrico	Dimensões, vãos, largura, apoios, acessos, elementos relevantes e interferências visíveis	Planta/croqui geral + quadro cadastral
3. Avaliação de segurança e funcionalidade	Indicação de restrições de uso, prioridades e medidas provisórias, se cabíveis	Nota técnica de segurança/funcionalidade
4. Alternativas de intervenção	Alternativas comparadas e justificativa da solução escolhida	Quadro comparativo + justificativa técnica
5. Solução de referência	Diretrizes de construção	Projeto executivo + memorial descritivo
6. Peças gráficas mínimas	Plantas, cortes, detalhes típicos e esquemas suficientes à compreensão da solução	Conjunto mínimo de pranchas



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

Macrotema	Conteúdo mínimo (nível anteprojeto)	Evidência/Produto mínimo
7. Quantitativos e orçamento	Quantificação preliminar dos serviços e estimativa compatível com o projeto básico	Planilha de quantitativos + orçamento estimativo + memória de cálculo
8. Patrimônio/licenciamento/interferências	Condicionantes institucionais, ambientais, patrimoniais e operacionais, quando aplicáveis	Nota técnica específica
9. Rastreabilidade e organização	Coerência entre laudo, projeto básico, fotos, quantitativos e orçamento	Pacote digital organizado, editável e em PDF

Fonte: Própria.

5. ORÇAMENTO/ESTIMATIVA DE CUSTOS (COMPATÍVEL COM ANTEPROJETO)

A estimativa de custos deverá ser compatível com o nível de desenvolvimento do projeto básico, atendendo ao princípio da rastreabilidade, verificabilidade e reprodutibilidade dos cálculos, observando as Orientações Técnicas do IBRAOP e a Lei nº 14.133/2021 quanto à relação direta entre o estágio do projeto e a precisão esperada do orçamento.

Assim, quanto menor o detalhamento disponível, maior será a faixa de incerteza, devendo tal condição ser expressamente indicada, com identificação clara das premissas, limitações e condicionantes que influenciam o custo estimado.

A estimativa deverá referir-se às futuras obras e serviços de recuperação/intervenção nas pontes e demais obras-de-arte especiais, em nível compatível com anteprojeto, não se confundindo com o orçamento analítico da futura licitação de execução, nem com a planilha de remuneração da presente contratação consultiva.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

5.1 Metodologias aceitas

A estimativa deverá ser elaborada utilizando uma ou mais das metodologias abaixo, admitindo-se a combinação entre elas, desde que devidamente justificada:

- orçamento sintético;
- orçamento paramétrico;
- orçamento por metodologia expedita;
- combinação entre as metodologias.

Diretriz de preferência: sempre que o anteprojeto permitir, a estimativa deverá priorizar o orçamento sintético para as frações de intervenção suficientemente caracterizadas, reservando-se as metodologias paramétrica e/ou expedita às parcelas ainda não suficientemente detalhadas, com a devida justificativa técnica.

5.2 Regras mínimas (rastreadabilidade e verificabilidade)

A estimativa deverá, obrigatoriamente:

- apresentar memória de cálculo que detalhe e justifique os parâmetros adotados, permitindo a verificação da formação do valor global estimado;
- permitir auditoria do processo de quantificação e precificação, com clareza de premissas, limitações, hipóteses e critérios técnicos empregados;
- discriminar, sempre que possível, os valores por macros serviços, frações de intervenção ou grupos homogêneos de serviços, de forma compatível com a solução proposta da ponte;
- indicar as fontes utilizadas, inclusive referências de custos, tabelas oficiais, composições auxiliares, cotações e demais elementos empregados na formação do orçamento;
- explicitar, quando necessário, os critérios de homogeneização, ajuste, atualização monetária, agregação de custos, tratamento estatístico ou fatores de correção aplicados;
- apresentar a distribuição dos macros serviços/frações de intervenção de forma útil ao acompanhamento contratual e à futura estruturação de evento gram de execução, quando pertinente;
- demonstrar consistência entre o diagnóstico, o laudo, o projeto básico, os quantitativos e o orçamento estimado, evitando dissociação entre a solução concebida e seu reflexo econômico;



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

- evidenciar, quando aplicável, as parcelas relacionadas a mobilização, acessos, escoramentos, plataformas, segurança, interdição provisória, apoio operacional, logística executiva e demais custos indiretos relevantes à futura intervenção.

Os macrosserviços/frações de intervenção poderão compreender, conforme o caso:

- mobilização, acessos, andaimes, plataformas, escoramentos e dispositivos provisórios;
- limpeza, preparo de superfície, remoções e demolições localizadas;
- tratamento de corrosão, proteção anticorrosiva, pintura e tratamentos superficiais;
- proteção contra erosão, lavagem de apoio, socavamento e intervenções correlatas, quando aplicáveis;
- drenagem, escoamento superficial e dispositivos auxiliares necessários à funcionalidade da estrutura;
- sinalização, isolamento, interdição, operação provisória e medidas de segurança;
- serviços complementares indispensáveis à construção e à funcionalidade da obra-de-arte especial.

5.2.1 Definições operacionais das metodologias e requisitos mínimos por tipo

a) Orçamento sintético

O orçamento sintético é aplicável quando o projeto básico apresentar qualidade e detalhamento suficientes para quantificação e precificação, ao menos em nível de macrosserviços ou frações de intervenção.

Deverá:

- demonstrar a formação do preço de cada macrosserviço/fração, com quantitativos e custos unitários coerentes com o nível do projeto executivo;
- apresentar distribuição percentual por macrosserviço/fração, adequada ao acompanhamento por eventos/marcos, quando pertinente;
- admitir, quando tecnicamente cabível, o uso de soluções-tipo, composições referenciais ou detalhes padronizados, desde que compatíveis com a tipologia estrutural, com o estado de conservação da ponte e com as condições locais.

b) Orçamento paramétrico

O orçamento paramétrico poderá ser obtido, entre outras possibilidades, por:



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

- valores de referência de intervenções similares executadas pela Administração Pública seguindo a metodologia do projeto básico;
- parâmetros de custo associados a tipologias ou frações características de obras-de-arte especiais;
- correlação com unidades representativas, como extensão, área de tabuleiro, quantidade de apoios, volume de recomposição, área de tratamento ou outros indicadores tecnicamente justificáveis.

Quando paramétrico com base em empreendimentos similares, deverá:

- separar o orçamento por macroserviços ou frações de intervenção;
- utilizar parâmetros de custo e quantidade com base em obras comparáveis;
- apresentar fonte dos dados, referências utilizadas, critérios de escolha e eventual tratamento estatístico ou de homogeneização;
- demonstrar a compatibilidade dos dados comparativos com a ponte analisada, especialmente quanto à tipologia, porte, material predominante, condições de acesso, grau de deterioração e natureza da intervenção;
- justificar, quando houver amostra reduzida ou dispersão relevante, a adoção de critério conservador ou de parâmetros específicos.

Quando paramétrico por solução-tipo ou fração característica, deverá indicar, no mínimo:

- os serviços relacionados a cada macroserviço/fração;
- os quantitativos ou índices por unidade característica;
- as referências de custo adotadas;
- o custo parcial de cada macroserviço/fração;
- o percentual de participação no custo global;
- o somatório dos custos e o preço global estimado.

c) Orçamento por metodologia expedita

O orçamento expedito baseia-se em indicadores médios por unidade característica, sendo adequado, preferencialmente, às parcelas:

- ainda não suficientemente detalhadas no projeto básico;
- condicionadas a investigações posteriores, restrições de acesso, definições construtivas futuras ou aprofundamentos executivos;
- cuja estimativa inicial precise ser formulada com base em indicadores amplos, porém tecnicamente justificáveis.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

Nessa hipótese, será obrigatório explicitar:

- o indicador utilizado;
- a fonte do indicador;
- os critérios de escolha;
- a forma de compatibilização com a solução proposta para a ponte ou OAE.

5.3 Precisão orçamentária e nível de desenvolvimento

O nível de detalhamento do projeto básico deverá ser compatível com a precisão esperada do orçamento estimativo, observando-se as orientações técnicas do IBRAOP acerca da precisão de orçamento em obras públicas e sua correlação com o estágio do projeto.

A contratada deverá, obrigatoriamente:

- eliminarr a faixa de incerteza do orçamento e os fatores que mais influenciam sua variação;
- identificar os principais direcionadores de custo, tais como condições estruturais ocultas, necessidade de ensaios adicionais, perdas de seção, condições de fundação aparente, interferências operacionais, restrições de acesso, logística executiva, condicionantes hidráulicas, exigências patrimoniais e métodos construtivos;
- apresentar nota técnica sobre as limitações inerentes ao nível de projeto básico e sobre os pontos que dependem de aprofundamento posterior;
- demonstrar coerência entre a solução técnica proposta e o grau de precisão efetivamente alcançável no orçamento.

Tabela - Faixa de precisão esperada do custo estimado de uma obra em relação ao seu custo final

Tipo de orçamento	Fase de projeto	Cálculo do preço	Faixa de precisão
Estimativa de custo	Estudos preliminares	Indicadores amplos por unidade característica, parâmetros médios e referências gerais	± 30%*
Preliminar	Anteprojeto	Quantitativos de serviços apurados no anteprojeto ou estimados por meio de índices médios, e custos de serviços tomados em tabelas referenciais	± 20%



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

Tipo de orçamento	Fase de projeto	Cálculo do preço	Faixa de precisão
Detalhado ou analítico (orçamento base da licitação)	Projeto básico	Quantitativos de serviços apurados no projeto, e custos obtidos em composições de custos unitários com preços de insumos oriundos de tabelas referenciais ou de pesquisa de mercado relacionados ao mercado local, levando-se em conta o local, o porte e as peculiaridades de cada obra	± 10%
Detalhado ou analítico definitivo	Projeto executivo	Quantitativos apurados no projeto e custos de serviços obtidos em composições de custos unitários com preços de insumos negociados, ou seja, advindos de cotações de preços reais feitas para a própria obra ou para outra obra similar ou, ainda, estimados por meio de método de custo real específico	± 5%

* Para obras de edificações, a faixa de precisão esperada da estimativa de custo é de até 30%, podendo ser superior em outras tipologias de obras.

Fonte: IBRAOP - OT - IBR 004/2012.

5.4 Entregáveis mínimos do orçamento (forma de apresentação)

A contratada deverá entregar, no mínimo:

- planilha do orçamento estimativo, com a indicação da metodologia adotada para cada parcela relevante, quando houver combinação entre métodos;
- quadro de macroserviços ou frações de intervenção, com respectivos quantitativos, índices e percentuais;
- memória de cálculo e quadros auxiliares, inclusive quantificação, parâmetros, critérios de homogeneização, composições auxiliares, fatores adotados e demais elementos de suporte;
- relatório de premissas, fontes utilizadas, limitações;
- compatibilização formal com o laudo, o projeto básico, o relatório fotográfico, as peças gráficas e os quantitativos.

6. LICENCIAMENTO, PATRIMÔNIO E RESPONSABILIDADES

6.1 Apoio técnico a licenciamentos e autorizações



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

A contratada deverá apoiar tecnicamente a Administração no que couber à obtenção de licenças, autorizações, anuências e manifestações institucionais correlatas, mediante fornecimento de subsídios técnicos, esclarecimentos, croquis, memoriais, notas e complementações.

6.2 Patrimônio histórico/cultural

- Não existe exigências devido a não se tratar de Patrimônio histórico/cultural

6.3 Responsabilidade técnica da contratada

A contratada será responsável por:

- suficiência técnica e coerência interna dos produtos;
- observância das normas e boas práticas aplicáveis;
- emissão das ARTs/RRTs ou documentos equivalentes, quando cabíveis;
- rastreabilidade das premissas, dados, revisões e bases utilizadas.

7. SUBPRODUTOS TÉCNICOS DECORRENTES

7.1 Subprodutos principais

Além do núcleo formado por vistoria, laudo, Projeto Executivo Completo, quantitativos e relatório fotográfico, poderão compor os produtos:

- diretrizes para escoramento, isolamento, interdição ou limitação provisória de uso, quando cabível;
- notas técnicas de priorização e sequenciamento das intervenções.

7.2 Subprodutos complementares

Conforme o caso concreto, poderão ser necessários:



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

- diretrizes para tratamento de corrosão e proteção anticorrosiva;
- diretrizes para drenagem, juntas, aparelhos de apoio, guarda-corpos e tabuleiro;
- notas técnicas patrimoniais e de compatibilização institucional;

8. REQUISITOS MÍNIMOS DE EXPERTISE DA CONTRATADA

A contratada deverá apresentar capacidade técnico-operacional compatível com o objeto, mediante **atestado(s) de capacidade técnica** relativos a serviços de engenharia consultiva análogos ou semelhantes ao escopo da contratação, bem como **CATs dos profissionais responsáveis**, compatíveis com as atividades a serem desenvolvidas.

A equipe técnica indicada deverá possuir qualificação compatível com a natureza dos serviços, abrangendo inspeção, avaliação, laudos, projeto executivo, quantitativos e estimativas de custos aplicáveis a pontes, estruturas e obras de infraestrutura em geral.

A exigência de qualificação técnica deverá observar a legislação aplicável, de modo suficiente à garantia da boa execução do objeto, sem restringir indevidamente a competitividade do certame.

9. ENTREGAS, FORMATOS, QUALIDADE E ASSESSORAMENTO

9.1 Formatos mínimos e bases

A contratada deverá entregar:

- relatórios, laudos, memoriais e peças em PDF;
- versões editáveis de textos, planilhas e desenhos;
- arquivos CAD, quando aplicável;
- memórias de cálculo, planilhas auxiliares e bases utilizadas;
- organização padronizada das pastas e arquivos digitais.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

9.2 Controle de qualidade e compatibilização

Os produtos deverão apresentar:

- coerência entre vistoria, laudo, anteprojeto, fotos, quantitativos e orçamento;
- rastreabilidade de premissas e fontes;
- identificação de revisões;
- linguagem técnica adequada e ausência de contradições internas.

9.3 Prioridade e prazos individuais das pontes

Os serviços deverão ser desenvolvidos por etapas, observando-se a seguinte prioridade, sendo que **os prazos se contam a partir da assinatura do contrato (engenharia consultiva) e emissão da ordem de início dos serviços (engenharia construtiva)**:

Prioridade máxima simultânea para ambas as pontes devido ao início da época da seca devendo estar concluída antes do pico do período das águas, porém para possibilidade de amplo atendimento foram desmembrados em objetos distintos, ficando a ponte do objeto específica deste contrato:

a) Ponte Estrada da São Marcus Margarido Afon

Característica urgência razão de acesso a hidroelétrica.

- a **vistoria e sondagens do local** deverá ocorrer inicialmente, para permitir a execução do projeto executivo;
- o **prazo total para entrega do pacote técnico “projeto executivo”**, incluindo vistoria, laudo, projeto executivo, quantitativos, estimativa de custos, relatório fotográfico, peças gráficas mínimas e demais documentos técnicos correlatos, será de **30 dias corridos**.
- a contratante terá 15 dias corridos para analisar e ponderar alterações e a contratada terá 10 dias corridos para atende-la e entregar o pacote técnico completo onde a contratada terá 5 dias para dar o aceite final

Os serviços poderão ser executados de forma concomitante, desde que respeitada a priorização acima.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO ALTO
SETOR DE ENGENHARIA

Após a entrega dos produtos finais, a contratada deverá promover os ajustes, revisões e complementações pertinentes que forem tecnicamente solicitados pela Fiscalização, em prazo compatível a ser definido pela Administração.

9.5 Assessoramento técnico continuado

Após as entregas formais, a contratada deverá prestar consultoria/assessoria técnica ao planejamento da contratação, incluindo:

- esclarecimentos técnicos complementares acerca dos laudos, projeto executivo, quantitativos, orçamento estimativo e demais produtos entregues;
- ajustes, revisões e compatibilizações decorrentes da análise interna da Administração;
- respostas técnicas a diligências formuladas pelos setores de planejamento, controle interno, assessoria jurídica, comissão de contratação, agente de contratação ou autoridade competente;
- complementação de memórias, quadros, justificativas e elementos de engenharia necessários à adequada conferência pela administração pública.

10. OBSERVAÇÕES FINAIS

As exigências deste documento representam o mínimo técnico recomendado para a contratação de serviços de engenharia consultiva e construtiva voltados à avaliação e proposição de intervenções localizadas em pontes municipais.

Estudos adicionais, ensaios complementares ou subprodutos específicos poderão ser exigidos pela Administração, desde que devidamente justificados pelas condições verificadas em campo, pela complexidade da estrutura ou por condicionantes institucionais supervenientes.

As soluções propostas deveram serem compatíveis com o nível de projeto executivo, com a real condição observada desta ponte e com a finalidade prática de subsidiar futura construção pública, sem prejuízo da necessidade de aprofundamentos posteriores em fase de rerratificação após projeto executivo, quando cabíveis.

Evaldo Chaves Gouvêa Júnior
Chefe Setor Engenharia e Projetos Municipais
Mat. 25/0373-08