



MAPA DE RISCOS

(Art. 18, inciso X e Art. 169, Lei nº 14.133/2021)

Obra: Demolição e Reconstrução de Ponte em Concreto Armado sobre Apoios em Concreto Ciclópico

Local: Estrada Tucaia — Zona Rural — 1º Distrito, São Sebastião do Alto/RJ

Dimensões: 18,00 m × 6,00 m (90 m²)

Valor estimado: R\$ 646.496,01 (BDI 20,43%)

1. OBJETO

O presente documento identifica, analisa e classifica os riscos associados à contratação de empresa especializada para execução da demolição e reconstrução de ponte em concreto armado sobre apoios em concreto ciclópico, na Estrada Tucaia, São Sebastião do Alto/RJ.

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

- Lei nº 14.133/2021 — Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- NR-01 (PGR), NR-18 (Construção Civil), NR-35 (Trabalho em Altura);
- ABNT NBR 7187, NBR 7188, NBR 6118, NBR 6122;
- Boas práticas de engenharia e gestão de riscos (IBRAOP, DNIT).

3. METODOLOGIA

Classificação: Probabilidade (Baixa/Média/Alta) × Impacto (Baixo/Médio/Alto) = Nível de Risco.



4. IDENTIFICAÇÃO E TRATAMENTO DOS RISCOS

4.1 Contratação empresas especializada e apita legalmente e fisicamente

Mapa de Risco		
Contratação da empresa:		
Impacto	Dano	Mitigação
Não ser empresa capacitada para realizar o objeto	Não conseguir concluir o objeto	Seleção de empresas capacitada a elaborar projeto executivo completo relevante ao objeto comprovada com atestes de serviços semelhantes (pontes, viadutos ou OAE)
		Comprovação técnica de execução semelhante ao objeto nos itens de maior relevância (execução de pontes ou viadutos de mesma ou superior classificação)
		Empresa e profissionais devidamente cadastrado nos órgãos competentes
	Saúde financeira da empresa	Exigências de certidões municipais, certidões estaduais e certidões federais em dia
		10 % Capital social compatível
	Saúde física da empresa	Verificação de sanidade no âmbito executivo em serviço anteriormente prestado, visando todos os aspectos: conclusão, prazo e qualidade



4.2 Meio ambiente

Mapa de Risco		
MEIO AMBIENTE:		
Impacto	Dano	Mitigação
DANO AO MEIO AMBI- ENTE	DESCARGA DE RESÍDUOS SEM DESTINAÇÃO FINAL ADEQUADA	Exigência de destinação adequada dos resí- duos em locais devidamente licenciados com expedição de manifestos
		Prever custos destas operações nos orçamen- tos
	AÇOIRAMENTO DO CÓR- REGO	Mapeamento das áreas de interferência
		Compactação do desvio evitando deteriora- ções e erosões no mesmo
		Remoção total do desvio e manilhamento de drenagem para áreas de trasbordo indicadas pelo meio ambiente devidamente licenciadas
		Prever custos destas operações nos orçamen- tos
	REPRESAR CÓRREGO IN- TERFERINDO MIGRAÇÕES DE ESPÉCIES E DIMINUI- ÇÃO DE VAZÃO MÍNIMAS PARA SUSTENTAÇÃO DA FLORA E FAUNA NATIVA	Execução de uma rede provisória de mani- lhas em concreto armado compatível com a vazão necessária
		Prever custos destas operações nos orçamen- tos
	CORTES DE MATERIAIS EM LOCAIS IDESEJÁVEIS	escolha das áreas destinadas pelo setor do meio ambiente, com apoio deste para legali- zações pertinentes evitando áreas que prom- vam riscos futuros de desmoronamento
		Escolha do local de transbordo pela secretaria de meio ambiente
		Prever custos destas operações nos orçamen- tos

4.3 Fase de Demolição

R01 — Colapso estrutural durante demolição

Categoria: Acidentário | Probabilidade: Alta | Impacto: Alto | Responsável: Contratada



Medida mitigadora: Plano de demolição sequenciado; escoramento de trechos adjacentes; monitoramento de deformações; área de exclusão com raio de segurança.

R02 — Queda de materiais e fragmentos

Categoria: Acidentário | Probabilidade: Alta | Impacto: Alto | Responsável: Contratada

Medida mitigadora: Bandejas de proteção e telas de contenção; sinalização e barreiras físicas; EPIs obrigatórios; demolição em horários de menor circulação.

R03 — Poeira com sílica cristalina

Categoria: Químico | Probabilidade: Alta | Impacto: Médio | Responsável: Contratada

Medida mitigadora: Umidificação contínua; máscaras PFF2; monitoramento de particulados; rodízio de trabalhadores.

R04 — Ruído e vibração excessivos

Categoria: Físico | Probabilidade: Alta | Impacto: Médio | Responsável: Contratada

Medida mitigadora: Protetores auriculares; restrição de horário (7h-17h); monitoramento de vibrações; comunicação prévia à comunidade.

R05 — Interferência no tráfego

Categoria: Contratual | Probabilidade: Média | Impacto: Alto | Responsável: Administração

Medida mitigadora: Plano de desvio aprovado; sinalização temporária conforme DNIT; comunicação prévia; acesso alternativo mantido.

4.4 Fase de Fundação e Infraestrutura

R06 — Instabilidade do solo e colapso de escavação

Categoria: Acidentário | Probabilidade: Média | Impacto: Alto | Responsável: Compartilhado

Medida mitigadora: Sondagens prévias; escoramento de valas conforme NR-18; monitoramento do nível d'água; adaptação da fundação conforme sondagens.



R07 — Inundação ou cheia durante fundações

Categoria: Ambiental | Probabilidade: Média | Impacto: Alto | Responsável: Contratada

Medida mitigadora: Monitoramento meteorológico; ensecadeira com sacos de areia; bombeamento preparado; cronograma no período seco; plano de evacuação de equipamentos.

R08 — Licenciamento ambiental imprevisto

Categoria: Contratual | Probabilidade: Média | Impacto: Alto | Responsável: Administração

Medida mitigadora: Consulta prévia ao INEA/RJ; prazo no cronograma para tramitação; apoio técnico da contratada.

4.5 Fase de Superestrutura

R09 — Queda em altura durante concretagem

Categoria: Acidentário | Probabilidade: Alta | Impacto: Alto | Responsável: Contratada

Medida mitigadora: Guarda-corpo provisório e linha de vida (NR-35); andaimes com plataforma; treinamento em altura; PCMAT obrigatório.

R10 — Falha no escoramento de formas

Categoria: Acidentário | Probabilidade: Média | Impacto: Alto | Responsável: Contratada

Medida mitigadora: Projeto de escoramento dimensionado; verificação antes da concretagem; inspeção diária; proibição de retirada prematura.

R11 — Divergência entre projeto executivo e básico

Categoria: Contratual | Probabilidade: Média | Impacto: Alto | Responsável: Administração

Medida mitigadora: Revisão técnica do executivo antes da construção; checklist de compatibilização; coerência entre sondagens e solução estrutural.

R12 — Concreto com resistência abaixo do fck

Categoria: Acidentário | Probabilidade: Baixa | Impacto: Alto | Responsável: Contratada



Medida mitigadora: Controle tecnológico (ensaio a cada 38,87 m³); slump test; rejeição de lotes não conformes; rastreabilidade do fornecedor.

4.6 Fase de Acabamento e Liberação

R13 — Atraso na cura do concreto

Categoria: Contratual | Probabilidade: Média | Impacto: Médio | Responsável: Compartilhado

Medida mitigadora: Cronograma com folga para cura (mínimo 28 dias); aditivos aceleradores quando viável; cura úmida monitorada.

R14 — Variação de preços de insumos

Categoria: Contratual | Probabilidade: Média | Impacto: Médio | Responsável: Compartilhado

Medida mitigadora: Cláusula de reequilíbrio econômico-financeiro; acompanhamento mensal de índices; BDI dimensionado.

R15 — Abandono da obra

Categoria: Contratual | Probabilidade: Baixa | Impacto: Alto | Responsável: Contratada

Medida mitigadora: Garantia contratual de 5% (art. 98); análise econômico-financeira na habilitação; medições vinculadas a marcos; retenção proporcional.

5. PLANO DE CONTINGÊNCIA

Em caso de materialização de risco classificado como ALTO:

- Paralisar imediatamente os serviços na frente afetada;
- Registrar no Diário de Obra com registro fotográfico;
- Notificar a contratada por escrito com prazo para regularização;
- Comunicar ao gestor do contrato e à autoridade competente;
- Avaliar necessidade de perícia técnica independente;
- Propor aditivo de prazo ou reequilíbrio, se aplicável;
- Em risco iminente à vida, acionar Defesa Civil e Corpo de Bombeiros.



6. DIRETRIZES DE GESTÃO

6.1 Responsabilidades da Contratada:

- Implementar PGR específico para obra de ponte;
- Elaborar e executar PCMAT conforme NR-18;
- Executar plano de demolição sequenciado e aprovado pela fiscalização;
- Manter bombeamento operacional durante fase de fundação;
- Realizar controle tecnológico conforme planilha.

6.2 Responsabilidades da Administração:

- Designar fiscal técnico qualificado em estruturas;
- Garantir acesso e apoio institucional;
- Providenciar licenciamento ambiental;
- Aprovar plano de demolição e desvio de tráfego.

7. PERIODICIDADE DE REVISÃO

Revisão a cada medição mensal, na mudança de fase, ou quando ocorrer fato novo que altere a classificação de risco.

8. DISPOSIÇÕES FINAIS

O presente documento integra o edital de licitação e o contrato administrativo, conforme Lei nº 14.133/2021.

São Sebastião do Alto, 11 de junho de 2026.

Responsável Técnico

Autoridade Competente