ANÁLISE DE RISCOS

EXECUÇÃO DE ESTACAS DE MADEIRA PARA FUNDAÇÃO DE PONTES E PASSAGENS MOLHADAS EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE ITACAMBIRA – MG

1. OBJETO

A presente Análise de Riscos tem por finalidade identificar, avaliar e estabelecer medidas preventivas e de tratamento para os principais riscos relacionados à contratação e execução dos serviços de **execução de estacas de madeira para fundação de pontes e passagens molhadas em comunidades rurais do Município de Itacambira/MG**.

O objeto contempla a execução de **198 (cento e noventa e oito) estacas de madeira de sucupira in natura**, distribuídas em nove pontos de intervenção, além dos serviços de placa de obra, mobilização e desmobilização de equipamentos, locação topográfica, operação de bate-estacas e mão de obra especializada.

O valor global estimado da contratação é de **R$ 109.785,55**, conforme planilha orçamentária atualizada.

2. OBJETIVOS DA ANÁLISE DE RISCOS

A presente análise tem como objetivos:

a) identificar os principais eventos que possam comprometer a execução do objeto;
b) avaliar a probabilidade e o impacto dos riscos identificados;
c) estabelecer medidas preventivas para reduzir a possibilidade de ocorrência;
d) estabelecer medidas de contingência para minimizar os efeitos dos riscos;
e) definir os responsáveis pelo acompanhamento e tratamento dos riscos;
f) contribuir para a adequada fiscalização e gestão do contrato;
g) garantir maior segurança, qualidade, economicidade e continuidade na execução dos serviços.

3. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Os riscos foram classificados considerando dois fatores principais:

Probabilidade

Classificação	Descrição
Baixa	Possibilidade reduzida de ocorrência
Média	Possibilidade moderada de ocorrência
Alta	Possibilidade elevada de ocorrência

Impacto

Classificação	Descrição
Baixo	Consequências pequenas, sem comprometimento relevante do objeto
Médio	Pode causar atrasos, retrabalho ou custos adicionais moderados
Alto	Pode comprometer significativamente prazo, custo, qualidade ou execução do objeto

A classificação do risco considera a combinação entre **probabilidade e impacto**.

4. MATRIZ DE RISCOS

Nº	RISCO IDENTIFICADO	PROBABILIDADE	IMPACTO	NÍVEL	RESPONSÁVEL
01	Condições inadequadas de acesso às localidades rurais	Média	Alto	Alto	Contratada
02	Chuvas intensas e elevação do nível dos cursos d'água	Alta	Alto	Alto	Contratada/Fiscalização
03	Dificuldade de acesso dos equipamentos aos locais	Média	Alto	Alto	Contratada
04	Condições do solo diferentes das previstas	Média	Alto	Alto	Contratada/Fiscalização
05	Estaca inadequada ou com defeito	Média	Alto	Alto	Contratada

Nº	RISCO IDENTIFICADO	PROBABILIDADE	IMPACTO	NÍVEL	RESPONSÁVEL
06	Quebra ou dano da estaca durante a cravação	Média	Médio	Médio	Contratada
07	Falha ou indisponibilidade do bate-estacas	Média	Alto	Alto	Contratada
08	Atraso na mobilização/desmobilização dos equipamentos	Média	Médio	Médio	Contratada
09	Erro na locação dos pontos de cravação	Baixa	Alto	Médio	Contratada/Fiscalização
10	Falta ou atraso no fornecimento das estacas	Média	Alto	Alto	Contratada
11	Material fornecido em desacordo com a especificação	Média	Alto	Alto	Contratada
12	Acidente envolvendo trabalhadores	Média	Alto	Alto	Contratada
13	Acidente envolvendo terceiros	Baixa	Alto	Médio	Contratada
14	Impactos ambientais durante intervenção em cursos d'água	Média	Alto	Alto	Contratada
15	Interferências ou alterações nas condições do local	Média	Médio	Médio	Contratada/Fiscalização
16	Necessidade de alteração do quantitativo previsto	Média	Médio	Médio	Administração/Fiscalização
17	Execução dos serviços fora das especificações técnicas	Baixa	Alto	Médio	Contratada
18	Atraso no cronograma de execução	Média	Médio	Médio	Contratada
19	Falta de documentação técnica obrigatória	Baixa	Alto	Médio	Contratada
20	Danos a vias, propriedades ou estruturas existentes	Baixa	Alto	Médio	Contratada

5. DETALHAMENTO DOS RISCOS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

RISCO 01 – CONDIÇÕES INADEQUADAS DE ACESSO

Descrição:

As localidades de execução encontram-se na zona rural do Município de Itacambira/MG, podendo apresentar estradas não pavimentadas, trechos estreitos, aclives, declives, atoleiros ou dificuldades de circulação de veículos pesados.

Probabilidade: Média.

Impacto: Alto.

Medidas preventivas:

- realização de vistoria prévia;
- avaliação das condições das estradas;
- planejamento das rotas;
- verificação das condições climáticas antes da mobilização;
- planejamento adequado do transporte.

Medidas de contingência:

- alteração da rota de acesso;
- programação de nova data de mobilização;
- utilização de equipamento compatível com as condições locais;
- comunicação imediata à Fiscalização.

Responsável: CONTRATADA.

RISCO 02 – CHUVAS INTENSAS E ELEVAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA

Descrição:

As intervenções poderão ocorrer próximas a rios, córregos e passagens molhadas, ficando sujeitas à elevação do nível da água e à impossibilidade temporária de execução.

Probabilidade: Alta.
Impacto: Alto.
Medidas preventivas:

- acompanhamento das condições climáticas;
- planejamento das atividades em períodos favoráveis;
- evitar operação em condições de risco;
- manter equipamentos e trabalhadores em locais seguros.

Medidas de contingência:

- paralisação temporária;
- retirada dos equipamentos da área de risco;
- retomada dos serviços após normalização das condições;
- reprogramação do cronograma, quando necessária.

Responsáveis: CONTRATADA e Fiscalização.

RISCO 03 – DIFICULDADE DE ACESSO DOS EQUIPAMENTOS
Descrição:
O bate-estacas e demais equipamentos necessários poderão encontrar dificuldade para chegar aos pontos de execução.
Probabilidade: Média.
Impacto: Alto.
Tratamento:
A CONTRATADA deverá realizar vistoria prévia e verificar a necessidade de preparação dos acessos, devendo informar à Fiscalização qualquer condição que possa impedir a execução.

RISCO 04 – CONDIÇÕES DO SOLO DIFERENTES DAS PREVISTAS
Descrição:
As condições reais do terreno poderão apresentar comportamento diferente daquele estimado durante o planejamento.
Probabilidade: Média.
Impacto: Alto.
Medidas preventivas:

- vistoria técnica;
- acompanhamento da cravação;
- registro das condições encontradas;
- avaliação pelo responsável técnico.

Medidas de contingência:

- avaliação técnica da condição encontrada;
- adequação do procedimento executivo;
- substituição ou reforço de estacas, quando tecnicamente necessário;
- autorização prévia da Fiscalização para alterações relevantes.

RISCO 05 – ESTACA COM QUALIDADE INADEQUADA
Descrição:
Possibilidade de fornecimento de peças de madeira que não apresentem características adequadas para utilização.
Probabilidade: Média.
Impacto: Alto.
Medidas preventivas:

- inspeção das peças antes da utilização;
- conferência das dimensões;
- verificação da procedência;
- rejeição de peças deterioradas ou danificadas.

Responsável: CONTRATADA, sob fiscalização da Administração.

RISCO 06 – QUEBRA DA ESTACA DURANTE A CRAVAÇÃO
Descrição:
Possibilidade de quebra, fissuração ou dano da estaca durante a aplicação dos golpes.
Probabilidade: Média.
Impacto: Médio.
Tratamento:

- inspeção prévia das peças;
- utilização de equipamento compatível;
- controle da energia de cravação;
- substituição das peças danificadas quando necessário;
- registro da ocorrência pela Fiscalização.

RISCO 07 – FALHA DO BATE-ESTACAS
Descrição:
Falha mecânica ou indisponibilidade do equipamento utilizado para cravação.
Probabilidade: Média.
Impacto: Alto.
Medidas preventivas:

- manutenção preventiva;
- inspeção antes da mobilização;
- utilização de equipamento em boas condições;
- disponibilidade de assistência mecânica.

Medidas de contingência:

- manutenção corretiva;
- substituição do equipamento;
- reprogramação dos serviços.

Responsável: CONTRATADA.

RISCO 08 – ATRASO NA MOBILIZAÇÃO
Descrição:
Atrasos no transporte e deslocamento do equipamento para as comunidades rurais.
Probabilidade: Média.
Impacto: Médio.
Tratamento:
A CONTRATADA deverá elaborar planejamento prévio de mobilização, considerando distância, condições das estradas, condições climáticas e disponibilidade dos equipamentos.

RISCO 09 – ERRO NA LOCAÇÃO
Descrição:
Possibilidade de posicionamento incorreto das estacas em relação ao projeto ou às orientações técnicas.
Probabilidade: Baixa.
Impacto: Alto.
Medidas preventivas:

- utilização de profissional habilitado;
- conferência dos pontos;
- acompanhamento da Fiscalização;
- verificação da locação antes da cravação.

Responsáveis: CONTRATADA e Fiscalização.

RISCO 10 – ATRASO NO FORNECIMENTO DAS ESTACAS
Descrição:
Atraso na entrega das 198 estacas previstas.

Probabilidade: Média.
Impacto: Alto.
Tratamento:
A CONTRATADA deverá planejar previamente a aquisição e manter estoque compatível com o cronograma de execução.

RISCO 11 – MATERIAL EM DESACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO
Descrição:
Fornecimento de madeira diferente da especificada na planilha ou com características inadequadas.
Probabilidade: Média.
Impacto: Alto.
Tratamento:
A Fiscalização deverá conferir o material antes de sua utilização, podendo rejeitar peças que estejam em desacordo com as especificações.

RISCO 12 – ACIDENTES COM TRABALHADORES
Descrição:
Possibilidade de acidentes durante operação do bate-estacas, movimentação de materiais e demais atividades.
Probabilidade: Média.
Impacto: Alto.
Medidas preventivas:

- cumprimento da NR-18;
- utilização de EPIs;
- treinamento dos trabalhadores;
- isolamento da área;
- operação do equipamento por profissional capacitado;
- inspeção dos equipamentos.

Responsável: CONTRATADA.

RISCO 13 – ACIDENTE COM TERCEIROS
Descrição:
Possibilidade de acesso de moradores, usuários das vias ou terceiros à área de execução.
Probabilidade: Baixa.
Impacto: Alto.
Tratamento:

- isolamento da área;
- sinalização;
- controle de acesso;
- manutenção dos equipamentos em condições seguras.

RISCO 14 – IMPACTO AMBIENTAL
Descrição:
Possibilidade de impactos sobre rios, córregos, margens e áreas ambientalmente protegidas.
Probabilidade: Média.
Impacto: Alto.
Medidas preventivas:

- planejamento das atividades;
- controle de resíduos;
- prevenção de vazamentos;
- não lançamento de materiais nos cursos d'água;
- cumprimento da legislação ambiental.

Medidas de contingência:

- interrupção da atividade;

- contenção do impacto;
- comunicação à Fiscalização;
- adoção das medidas corretivas necessárias.

RISCO 15 – INTERFERÊNCIAS NO LOCAL
Descrição:
Possibilidade de existência de obstáculos, estruturas, redes ou condições não identificadas previamente.
Probabilidade: Média.
Impacto: Médio.
Tratamento:
A CONTRATADA deverá comunicar imediatamente a Fiscalização e interromper a atividade na área afetada até que seja definida solução tecnicamente adequada.

RISCO 16 – ALTERAÇÃO DE QUANTITATIVOS
Descrição:
Possibilidade de necessidade de alteração dos quantitativos inicialmente previstos em razão das condições encontradas em campo.
Probabilidade: Média.
Impacto: Médio.
Tratamento:
Qualquer alteração deverá ser tecnicamente justificada, formalizada e submetida à aprovação da Administração, observando-se as disposições contratuais e legais aplicáveis.

RISCO 17 – EXECUÇÃO EM DESACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES
Descrição:
Possibilidade de execução inadequada dos serviços.
Probabilidade: Baixa.
Impacto: Alto.
Tratamento:

- fiscalização permanente;
- acompanhamento dos serviços;
- conferência dos materiais;
- registros de execução;
- correção dos serviços executados em desacordo.

RISCO 18 – ATRASO NO CRONOGRAMA
Descrição:
Possibilidade de atraso decorrente de condições climáticas, falhas de equipamentos, dificuldades de acesso ou problemas de fornecimento.
Probabilidade: Média.
Impacto: Médio.
Tratamento:

- planejamento da execução;
- acompanhamento periódico do cronograma;
- programação das mobilizações;
- correção de desvios;
- reprogramação justificada quando necessária.

RISCO 19 – DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA INADEQUADA
Descrição:
Ausência ou irregularidade de documentação obrigatória, como ART e documentos relacionados à execução.
Probabilidade: Baixa.
Impacto: Alto.
Tratamento:

A CONTRATADA deverá apresentar a documentação exigida antes do início dos serviços e mantê-la regular durante toda a execução contratual.

RISCO 20 – DANOS A VIAS, PROPRIEDADES OU ESTRUTURAS EXISTENTES
Descrição:
Possibilidade de danos decorrentes da movimentação de equipamentos pesados ou execução dos serviços.
Probabilidade: Baixa.
Impacto: Alto.
Tratamento:
A CONTRATADA deverá adotar medidas preventivas durante o transporte e operação dos equipamentos, sendo responsável pela reparação dos danos comprovadamente decorrentes de sua atuação.

---

6. ALOCAÇÃO DOS RISCOS

Categoria	Responsável principal
Mobilização e transporte dos equipamentos	CONTRATADA
Disponibilidade e manutenção dos equipamentos	CONTRATADA
Qualidade dos materiais fornecidos	CONTRATADA
Mão de obra e segurança dos trabalhadores	CONTRATADA
Execução dos serviços	CONTRATADA
Locação e posicionamento das estacas	CONTRATADA/Fiscalização
Condições climáticas	CONTRATADA/Fiscalização
Condições inesperadas do terreno	CONTRATADA/Fiscalização
Alterações relevantes do objeto	Administração/Fiscalização
Fiscalização contratual	Administração
Impactos ambientais decorrentes da execução	CONTRATADA
Aprovação de alterações contratuais	Administração

---

7. MONITORAMENTO DOS RISCOS
7.1. A Fiscalização deverá acompanhar continuamente os riscos identificados durante a execução.
7.2. A ocorrência de qualquer evento capaz de comprometer prazo, custo, qualidade ou segurança deverá ser comunicada imediatamente ao responsável pela fiscalização do contrato.
7.3. Os riscos deverão ser reavaliados sempre que ocorrer:

- alteração relevante das condições do local;
- alteração do cronograma;
- alteração do método executivo;
- ocorrência de acidente;
- ocorrência de evento climático significativo;
- alteração de quantitativos;
- identificação de condição não prevista.

---

8. RESPONSABILIDADE PELO GERENCIAMENTO
8.1. A CONTRATADA será responsável pelo gerenciamento dos riscos diretamente relacionados à execução dos serviços, fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, segurança e mobilização.
8.2. A Administração Municipal, por meio da Fiscalização e da gestão do contrato, será responsável pelo acompanhamento dos riscos relacionados à execução contratual, aprovação de alterações e adoção das providências administrativas necessárias.
8.3. Os riscos não poderão ser utilizados como justificativa para execução de serviços em desacordo com o projeto, Memorial Descritivo, planilha orçamentária ou determinações da Fiscalização.

---

9. CONCLUSÃO

A presente Análise de Riscos identifica os principais eventos que podem interferir na execução dos serviços de **execução de 198 estacas de madeira para fundação de pontes e passagens molhadas em comunidades rurais do Município de Itacambira/MG**.

A adoção das medidas preventivas e de contingência estabelecidas deverá reduzir a possibilidade de atrasos, acidentes, desperdícios, retrabalhos, danos ambientais e execução inadequada dos serviços.

A Análise de Riscos deverá ser utilizada em conjunto com o **Estudo Técnico Preliminar – ETP, Documento de Formalização da Demanda – DFD, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e demais documentos que integram o processo de contratação**.

Itacambira – MG, 20 de agosto de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
PEDRO HENRIQUE FERREIRA SANTOS
Data: 20/08/2026 15:03:03-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PEDRO HENRIQUE FERREIRA SANTOS
Engenheiro Civil – CREA 252.433/D