



44

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
SECRETARIA DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRICULTURA

Processo administrativo 2025/9489

Análise de riscos

1. Identificação do Objeto

O objeto da contratação consiste na elaboração do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas (PDDMAPU) do município, incluindo o cadastro georreferenciado das redes de drenagem existentes e a elaboração do Caderno de Encargos Técnicos a ser utilizado nas futuras intervenções de drenagem.

2. Metodologia

A análise de riscos foi elaborada com base em boas práticas de gestão pública e nas diretrizes da ISO 31000, contemplando as etapas de identificação, avaliação e definição de medidas de mitigação dos riscos associados à contratação e execução do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

2.1. Identificação dos Riscos

Foram identificados os eventos que podem comprometer a adequada contratação, desenvolvimento e entrega dos produtos previstos no Termo de Referência. A identificação considerou riscos técnicos, institucionais, operacionais e externos, abrangendo todas as fases do processo.

2.2. Avaliação dos Riscos

Cada risco identificado foi avaliado segundo duas dimensões:

- Probabilidade: possibilidade de ocorrência do evento (escala de 1 a 5).
- Impacto: severidade de seus efeitos sobre prazo, custo, qualidade e integridade técnica do estudo (escala de 1 a 5).

O nível de risco foi determinado pela multiplicação:

Nível = Probabilidade × Impacto, permitindo classificar os riscos em Baixo, Médio ou Alto conforme matriz 5×5.

2.3. Tratamento e Mitigação

Para cada risco foram definidas medidas de mitigação objetivas, visando:

- Prevenir a ocorrência do evento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
SECRETARIA DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRICULTURA

- Reduzir a probabilidade ou os efeitos;
- Controlar a execução das etapas;
- Apoiar a fiscalização no acompanhamento técnico.

As medidas incluem: revisão técnica e jurídica dos documentos, controle rigoroso do cronograma, verificação de produtos intermediários, conferência de dados, reuniões de alinhamento, validação de informações em campo e exigência de documentação comprobatória.

2.4. Monitoramento

Os riscos classificados como Altos devem ser monitorados de forma contínua durante a execução contratual, com revisões periódicas da matriz. Os riscos Médios e Baixos são acompanhados conforme necessidade, sendo atualizados sempre que houver mudanças relevantes no projeto.

3. Matriz de Riscos

Probabilidade (P): Baixa (1), Média-baixa (2), Média (3), Média-alta (4), Alta (5)

Impacto (I): Baixo (1), Moderado (2), Significativo (3), Alto (4), Muito alto (5)

Nível de Risco = P × I

Nº	Risco	P	I	Nível	Classificação
1	Licitantes com qualificação técnica insuficiente	3	4	12	Alto
2	Propostas com preços inexequíveis	3	5	15	Alto
3	Impugnações ao edital	2	3	6	Médio
4	Atrasos na execução	3	5	15	Alto
5	Cadastro georreferenciado incompleto	3	5	15	Alto
6	Modelagem hidrológica/hidráulica inadequada	3	4	12	Alto
7	Diagnóstico superficial	3	4	12	Alto
8	Falhas nas audiências públicas	2	3	6	Médio
9	Caderno de Encargos incompleto	3	4	12	Alto
10	Soluções técnicas inadequadas	3	5	15	Alto
11	Comunicação inadequada com população	2	2	4	Baixo
12	Falta de dados pela Prefeitura	3	4	12	Alto
13	Troca da equipe de fiscalização	3	3	9	Médio
14	Condições climáticas afetando atividades	4	3	12	Alto
15	Interferências não mapeadas (fibra, gás, energia etc.)	3	4	12	Alto
16	Produtos finais inconsistentes entre si	3	5	15	Alto



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
SECRETARIA DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRICULTURA

4. Interpretação e Estratégia de Tratamento

4.1. Riscos Altos (11–15)

Devem possuir mitigações ativas, acompanhamento quinzenal e registros documentados.

Incluem riscos estratégicos:

- Qualificação técnica,
- Cadastro e modelagem,
- Atrasos,
- Inconsistências finais,
- Soluções técnicas inadequadas.

4.2. Riscos Médios (6–10)

Mitigações moderadas, monitoramento mensal.

Incluem:

- Impugnações,
- Audiências,
- Troca da fiscalização.

4.3. Riscos Baixos (1–5)

Monitoramento bimestral.

Inclui:

- Comunicação social.

5. Medidas de Mitigação

5.1. Riscos Relacionados à Fase de Contratação

➤ Licitantes com qualificação técnica insuficiente

Mitigações:

- Manter rigor na análise da habilitação técnica.
- Solicitar atestados com detalhamento claro e compatível com as etapas do TR.
- Verificar capacidade operacional da equipe e dos softwares propostos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
SECRETARIA DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRICULTURA

➤ **Propostas com Preços Inexequíveis**

Mitigações:

- Conferir compatibilidade entre cronograma físico e custo.
- Avaliar composição de equipe, horas dedicadas e deslocamentos.
- Exigir justificativa detalhada para valores muito baixos.

➤ **Impugnações ao edital por falhas nas regras técnicas ou de pontuação**

Mitigações:

- Revisão detalhada do edital pela PGM e área técnica antes da publicação.
- Justificativa clara das regras de técnica e preço.
- Manutenção de coerência entre TR e critérios de julgamento.

5.2. Riscos Relacionados à Execução Contratual

➤ **Atraso na conclusão das etapas**

Mitigações:

- Controle mensal e comparativo do cronograma.
- Previsão de reuniões presenciais obrigatórias conforme TR.
- Aplicação de sanções contratuais em caso de atrasos injustificados.

➤ **Cadastro georreferenciado incompleto ou inconsistente**

Mitigações:

- Conferência dos Boletins de Informação Cadastral.
- Exigir comprovação fotográfica e georreferenciada de cada elemento.
- Vistorias aleatórias da fiscalização.
- Solicitar revisões antes de aceitar a etapa.

➤ **Incompatibilidade entre modelagem hidrológica/hidráulica e realidade local**

Mitigações:

- Conferir justificativas técnicas dos parâmetros adotados.
- Facilitar acesso a dados históricos da Defesa Civil, SGB e INMET.
- Fiscalização ativa das etapas de calibração e validação.

➤ **Diagnóstico frágil ou superficial**

Mitigações:

- Exigir integração clara dos produtos anteriores no diagnóstico.
- Revisar mapas, análises e simulações em reuniões técnicas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
SECRETARIA DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRICULTURA

- Validar o diagnóstico em campo.

➤ **Falhas na realização das Audiências Públicas**

Mitigações:

- Revisão prévia do plano de comunicação.
- Conferência dos materiais de apresentação.
- Registro completo em ata e vídeo.

➤ **Caderno de Encargos Técnicos incompleto ou inconsistente**

Mitigações:

- Revisar compatibilização entre diagnóstico e especificações.
- Exigir modelos digitais (DWG/BIM) conforme TR.
- Submeter o caderno à validação conjunta com equipe técnica municipal.

➤ **Soluções propostas tecnicamente inadequadas.**

Mitigações:

- Avaliar consistência da análise multicritério (Quadro 3 do TR).
- Revisar compatibilidade com Resolução ANA 245/2025.
- Exigir cenários comparativos para comprovar eficiência.

➤ **Comunicação inadequada com a população**

Mitigações:

- Aprovação prévia dos materiais de divulgação.
- Publicação dos relatórios intermediários no site institucional.

5.3. Riscos Institucionais

➤ **Falta de dados ou informações por parte da Prefeitura**

Mitigações:

- Compilar antecipadamente todas as bases existentes.
- Formalizar entrega de dados mediante protocolo.
- Prever reuniões regulares com SMMAU, SMOSUA e Defesa Civil.

➤ **Mudanças de equipe da fiscalização**

Mitigações:

- Registrar todas as decisões em atas.
- Manter histórico de comunicação e matriz de responsabilidades.
- Garantir que substitutos recebam treinamento da equipe existente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
SECRETARIA DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRICULTURA

5.4. Riscos Externos

➤ **Condições climáticas prejudicando trabalhos de campo**

Mitigações:

- Prever janelas climáticas no cronograma.
- Permitir reprogramação de atividades de campo sem alterar o prazo total.

➤ **Interferências não mapeadas (energia, gás, fibra, esgoto)**

Mitigações:

- Exigir registro de interferências no cadastro.
- Solicitar apoio das concessionárias locais.

5.5. Riscos de Encerramento

➤ **Produtos finais entregues sem consistência entre si**

Mitigações:

- Realizar reunião técnica de compatibilização final.
- Conferir coerência entre diagnóstico, prognóstico, soluções e o PDDMAPU.
- Validar que o PDDMAPU incorpore todos os mapas, bases e conclusões.

6. Conclusão

A análise de riscos apresentada permite identificar, avaliar e priorizar os principais eventos que podem afetar a adequada contratação e execução do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas. A aplicação da metodologia adotada possibilitou a classificação dos riscos segundo sua probabilidade de ocorrência e impacto, permitindo o estabelecimento de medidas de mitigação direcionadas e proporcionais à criticidade de cada situação.

A matriz elaborada demonstra que a maioria dos riscos está concentrada nas fases de execução técnica, especialmente aqueles relacionados ao cadastro georreferenciado, à modelagem hidrológica e hidráulica, ao diagnóstico e à compatibilização final dos produtos. Esses riscos, por seu potencial de comprometer a qualidade dos resultados, exigem acompanhamento contínuo pela fiscalização e implementação rigorosa das ações preventivas descritas.

Com a adoção das medidas de mitigação propostas, o processo tende a apresentar maior segurança, transparência e previsibilidade, reduzindo a probabilidade de atrasos,



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANELA
SECRETARIA DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRICULTURA

retrabalhos ou inconsistências técnicas. A análise de riscos, portanto, constitui ferramenta de apoio essencial à gestão do contrato, contribuindo para a tomada de decisões e para o alcance dos objetivos definidos no Termo de Referência.

Canela, 11 de dezembro de 2025.

Cristiano Hencke

Cristiano Hencke
Engenheiro Civil
Matrícula: 9703

César Prux da Silva

César Prux da Silva
Secretário Municipal de Obras, Serviços Urbanos e Agricultura
Secretário Responsável

