



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais

APENSO IV - ANÁLISE DE RISCO

Objeto: Contratação de empresa especializada para execução meio-fio, sarjeta, passeio e bocas de lobo no município de Patrocínio/MG.

O Art. 18, X da Lei nº 14.133/2021 dispõe sobre a análise dos riscos que podem comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual.

Elaborar uma análise de riscos envolve identificar e avaliar os potenciais riscos que podem surgir ao longo do projeto, destacando alguns dos principais pontos a serem considerados:

1. Riscos de Orçamento e Custos:

- a) Variações nos custos de materiais de construção;
- b) Aumento nos custos de mão de obra;
- c) Mudanças regulatórias que impactem os custos do projeto;
- d) Flutuações cambiais se houver importação de materiais;
- e) Imprecisão do orçamento base.

2. Riscos de Cronograma:

- a) Atrasos na entrega de materiais;
- b) Condições climáticas adversas que atrasem o progresso do trabalho;
- c) Atrasos na obtenção de permissões ou licenças necessárias;
- d) Problemas de disponibilidade de mão de obra qualificada.

3. Riscos de Qualidade:

- a) Materiais de baixa qualidade que podem comprometer a integridade da estrutura;
- b) Falta de supervisão adequada durante a construção;
- c) Incapacidade da empresa contratada de cumprir os padrões de qualidade exigidos.

4. Riscos de Segurança:

- a) Acidentes de trabalho no canteiro de obras;
- b) Não conformidade com regulamentações de segurança;
- c) Uso inadequado de equipamentos de construção.



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

5. Riscos Ambientais:

- a) Danos ao meio ambiente durante a construção;
- b) Violações de regulamentos ambientais;
- c) Contaminação do solo ou da água devido a vazamentos de produtos químicos;
- d) Descarte incorreto de entulhos e restos de materiais de construção.

6. Riscos Contratuais:

- a) Cláusulas ambíguas no contrato;
- b) Inadimplência contratual por parte da empresa selecionada;
- c) Disputas legais entre as partes envolvidas.

7. Riscos de Aceitação do Usuário Final:

- a) Não atender às expectativas da população;

8. Riscos de Desempenho a Longo Prazo:

- a) Manutenção inadequada após a conclusão da construção;
- b) Problemas estruturais que se manifestem após a conclusão.

Medidas de mitigação dos riscos:

Para mitigar esses riscos, é importante adotar medidas preventivas e de contingência, como:

- a) Elaboração de memória de cálculo dos quantitativos de serviços previstos em planilha e acompanhamento da quantidade de serviços executados com base nessa memória de cálculo;
- b) Realizar uma análise detalhada das propostas das empresas concorrentes;
- c) Verificar as referências e experiências anteriores da empresa contratada;
- d) Incluir cláusulas contratuais que estabeleçam padrões de qualidade, cronogramas e penalidades por atrasos;
- e) Exigir garantia de execução contratual, nos termos de um seguro de construção abrangente;
- f) Realizar inspeções regulares durante a construção para garantir o cumprimento dos requisitos;
- g) Estabelecer um plano de comunicação claro entre todas as partes interessadas para abordar quaisquer problemas que surjam durante o projeto;



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

- h) A análise de riscos deve ser um processo contínuo, com revisões periódicas ao longo do projeto para identificar e mitigar novos riscos à medida que surgem.

Essas cláusulas de análise de risco ajudarão a estabelecer expectativas claras entre as partes e a promover uma gestão eficaz dos riscos associados à contratação de empresa.

Patrocínio, 24 de novembro de 2025.

MARINA FERNANDES
ALVARENGA
OLIVEIRA:09820937647

Assinado de forma digital por
MARINA FERNANDES ALVARENGA
OLIVEIRA:09820937647
Dados: 2025.12.11 08:29:57 -03'00'

Marina Fernandes Alvarenga Oliveira

Engenheira Civil
Departamento Técnico
Secretaria Municipal de Obras Públicas

THIAGO OLIVEIRA
MALAGOLI:
01474216676

THIAGO OLIVEIRA MALAGOLI:
01474216676
C=BR, O=ICP-Brasil,
OU=21612003000156, OU=Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB,
OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM
BRANCO), OU=presencial, CN=THIAGO
OLIVEIRA MALAGOLI:01474216676

Thiago Oliveira Malagoli

Secretário Municipal de Obras Públicas



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais

MAPA DE RISCO

(adaptado de anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)

Risco	Causa	Dano/ Consequência	Probabilidade (1 a 5)	Impacto (1 a 5)	Classif. (ref. Matriz)	Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência (se o risco se concretizar)	Responsável
1. Riscos de Orçamento e Custos:	Flutuações no mercado de materiais de construção. Aumentos inesperados nos custos de mão-de-obra. Alterações nos requisitos do projeto que resultam em custos adicionais. Mudanças cambiais, se materiais forem importados.	Estouro do orçamento do projeto. Redução na qualidade dos materiais ou mão-de-obra para compensar os custos. Atrasos na conclusão do projeto devido a falta de financiamento.	3	3	Médio	Realizar uma análise detalhada do mercado para prever possíveis flutuações nos preços dos materiais e da mão-de-obra. Incluir cláusulas contratuais que estabeleçam preços fixos para materiais específicos ou acordos de compartilhamento de riscos com a empresa contratada. Incorporar uma margem de contingência no orçamento para lidar com possíveis aumentos de custos.	Administração	Revisar o escopo do projeto e buscar maneiras de reduzir custos sem comprometer a qualidade. Renegociar contratos com fornecedores para obter preços mais favoráveis. Buscar financiamento adicional junto a fontes externas, como patrocinadores ou subsídios governamentais, se necessário. Reavaliar o cronograma do projeto e priorizar tarefas críticas para minimizar os impactos dos atrasos causados por restrições orçamentárias.	Gestor do Contrato e Responsável pela Contratada.



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais

2. Riscos de Cronograma	Condições climáticas adversas, como chuvas intensas ou tempestades, que impedem o trabalho. Atrasos na entrega de materiais essenciais. Escassez de mão-de-obra qualificada. Problemas com licenças, permissões ou regulamentações.	Atraso na conclusão do projeto, afetando o início das atividades e causando insatisfação entre os usuários. Possíveis penalidades contratuais por não cumprimento dos prazos estabelecidos. Impacto nas atividades escolares e eventos planejados que dependem da conclusão do serviço.	3	4	Baixo	Realizar uma análise detalhada das condições climáticas típicas da região e considerar períodos com menor probabilidade de interferência. Estabelecer contratos com fornecedores que garantam a entrega pontual de materiais. Verificar a disponibilidade de mão-de-obra qualificada e planejar adequadamente o cronograma de trabalho. Iniciar o processo de obtenção de licenças e permissões o mais cedo possível para evitar atrasos.	Administração e Contratado	Desenvolver um plano de trabalho flexível que possa ser ajustado para acomodar atrasos inesperados. Estabelecer comunicação regular com todas as partes envolvidas para identificar rapidamente problemas potenciais e buscar soluções alternativas. Realizar reuniões de acompanhamento frequentes para monitorar o progresso do projeto e fazer ajustes no cronograma, se necessário. Considerar a alocação de recursos adicionais, como mais mão-de-obra, para acelerar o progresso em caso de atrasos significativos.	Gestor do Contrato e Responsável pela Contratada.
-------------------------	---	---	---	---	-------	--	----------------------------	---	---



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais

3. Riscos de Qualidade	Uso de materiais de baixa qualidade. Falta de supervisão adequada durante a construção. Falta de treinamento ou qualificação da equipe de construção. Ignorância ou não conformidade com os padrões de construção e regulamentos.	Estrutura instável ou com defeitos. Baixa durabilidade. Necessidade de retrabalho ou reparos após a conclusão do projeto. Insatisfação dos usuários finais e da comunidade escolar.	3	4	Baixa	Realizar uma seleção criteriosa dos fornecedores de materiais, preferencialmente optando por aqueles com reputação consolidada e produtos de qualidade comprovada. Estabelecer cláusulas contratuais que exijam o cumprimento de padrões de qualidade específicos e a conformidade com regulamentos e normas de construção. Designar supervisores ou engenheiros qualificados para monitorar de perto o progresso da construção e garantir a conformidade com os requisitos de qualidade. Fornecer treinamento adequado à equipe de construção para garantir que eles estejam cientes dos padrões de qualidade exigidos e saibam como executar corretamente suas tarefas.	Administração e Contratado	Realizar inspeções regulares durante o processo de construção para identificar problemas de qualidade o mais cedo possível. Implementar um plano de ação para corrigir quaisquer defeitos ou problemas de qualidade identificados imediatamente, antes que eles se tornem mais graves. Considerar a possibilidade de contratar uma empresa de inspeção independente para avaliar a qualidade do trabalho em várias etapas do projeto. Estabelecer um fundo de reserva para cobrir custos adicionais associados a retrabalhos ou reparos necessários para corrigir problemas de qualidade.	Gestor do Contrato e Responsável pela Contratada
------------------------	--	--	---	---	-------	--	----------------------------	--	--



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais

4. Riscos de Segurança	Falta de treinamento adequado para a equipe de construção sobre práticas seguras de trabalho. Condições inadequadas no canteiro de obras, como falta de iluminação adequada, piso escorregadio ou áreas mal sinalizadas. Uso inadequado ou manutenção deficiente de equipamentos de construção. Falta de conformidade com regulamentos de segurança ocupacional.	Acidentes de trabalho, como quedas, cortes, esmagamentos ou lesões por objetos em queda. Interrupções no cronograma do projeto devido a investigações de segurança, paralisações ou investigações regulatórias. Comprometimento da reputação da empresa contratada e possíveis litígios.	2	4	Médio	Implementar programas de treinamento de segurança abrangentes para toda a equipe de construção, incluindo orientações regulares sobre práticas seguras de trabalho e procedimentos de emergência. Realizar avaliações de risco de segurança regulares no local de trabalho e tomar medidas para corrigir quaisquer condições inseguras identificadas. Fornecer e exigir o uso adequado de equipamentos de proteção individual (EPI), como capacetes, óculos de proteção, luvas e botas de segurança. Designar supervisores responsáveis por monitorar e fazer cumprir os padrões de segurança no canteiro de obras.	Contratado	Estabelecer um plano de resposta a emergências detalhado para lidar com acidentes ou incidentes de segurança, incluindo procedimentos para prestação de primeiros socorros e comunicação com as autoridades competentes. Realizar investigações completas de qualquer acidente ou incidente de segurança para identificar suas causas raízes e implementar medidas corretivas para evitar recorrências no futuro. Revisar e atualizar regulamente as políticas e procedimentos de segurança para garantir que estejam alinhados com as melhores práticas da indústria e as regulamentações aplicáveis.	Contratado
------------------------	---	--	---	---	-------	--	------------	--	------------



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais

5. Riscos ambientais	Derramamento de produtos químicos no solo ou na água durante a construção. Desmatamento excessivo ou danos à vegetação natural. Poluição sonora e visual causada pelas atividades de construção. Descarte inadequado de resíduos de construção e demolição.	Contaminação do solo, água subterrânea ou corpos d'água próximos. Degradação do habitat natural e perda da biodiversidade local. Impactos negativos na saúde humana e no meio ambiente. Possíveis ações legais ou multas devido a violações de regulamentos ambientais.	2	4	Médio	Realizar uma avaliação de impacto ambiental antes do início da construção para identificar potenciais impactos e desenvolver medidas de mitigação apropriadas. Implementar práticas de construção sustentáveis, como reciclagem de resíduos, conservação de energia e uso de materiais ambientalmente amigáveis. Estabelecer barreiras físicas para proteger áreas sensíveis, como cursos de água ou habitats naturais. Contratar empresas de construção certificadas que sigam padrões ambientais rigorosos e tenham experiência em projetos sustentáveis.	Contratado	Desenvolver um plano de resposta a emergências para lidar com derramamentos de produtos químicos ou outras situações ambientais adversas. Coletar e tratar adequadamente quaisquer resíduos perigosos gerados durante a construção. Comunicar prontamente com as autoridades ambientais e adotar medidas corretivas para minimizar os danos causados por incidentes ambientais. Revisar e atualizar continuamente as políticas e procedimentos ambientais conforme necessário para garantir a conformidade com as regulamentações em constante mudança.	Contratado
----------------------	---	---	---	---	-------	---	------------	---	------------



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais

6. Riscos Contratuais	Ambiguidade ou falta de clareza nos termos do contrato. Falta de alinhamento entre as expectativas das partes envolvidas. Alterações não documentadas no escopo do projeto. Descumprimento das cláusulas contratuais por qualquer uma das partes.	Litígios entre as partes contratantes. Atrasos no projeto devido a disputas contratuais. Custos adicionais resultantes de mudanças não documentadas no escopo. Prejuízo financeiro e reputacional para todas as partes envolvidas	3	4	Baixo	Garantir que o contrato seja elaborado de forma clara e abrangente, incluindo detalhes sobre o escopo do projeto, cronograma, orçamento, responsabilidades das partes, critérios de aceitação e penalidades por descumprimento. Realizar revisões cuidadosas do contrato por todas as partes envolvidas antes da assinatura, para garantir que estejam plenamente cientes de suas obrigações e direitos. Estabelecer um processo formal de gerenciamento de mudanças para documentar e aprovar quaisquer alterações no escopo do projeto, cronograma ou orçamento. Designar uma pessoa responsável pelo gerenciamento e acompanhamento do contrato ao longo de sua execução.	Gestor do Contrato e Contratado	Resolver disputas contratuais por meio de negociações amigáveis, mediação ou arbitragem, conforme estipulado no contrato. Consultar especialistas jurídicos para interpretar cláusulas contratuais ambíguas ou resolver impasses. Implementar medidas corretivas para mitigar quaisquer impactos adversos decorrentes de atrasos ou custos adicionais causados por questões contratuais. Documentar todas as comunicações e decisões relacionadas ao contrato para evitar mal-entendidos futuros e fornecer evidências em caso de litígio.	Gestor do Contrato e Contratado
-----------------------	--	--	---	---	-------	---	---------------------------------	---	---------------------------------



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais

7. Riscos de Aceitação do Usuário Final	Falta de comunicação eficaz com os usuários finais durante o processo de planejamento e construção. Expectativas não alinhadas entre os usuários finais e os responsáveis pelo projeto. Qualidade insatisfatória em relação às necessidades e padrões da comunidade escolar. Falta de participação dos usuários finais durante as fases de projeto e construção.	Insatisfação dos usuários finais com o produto final, resultando em baixa utilização. Rejeição ou resistência por parte da comunidade escolar, prejudicando a reputação do projeto e dos responsáveis por ele. Necessidade de retrabalho ou reformulação para atender às expectativas dos usuários finais. Impacto negativo nas relações entre as partes interessadas envolvidas no projeto.	2	3	Médio	Envolver ativamente os usuários finais desde as fases iniciais do projeto, realizando consultas e coletando feedback sobre suas necessidades e preferências. Realizar sessões de brainstorming e workshops participativos com a comunidade escolar para garantir que suas expectativas estejam alinhadas com o escopo do projeto. Estabelecer canais de comunicação claros e abertos para fornecer atualizações regulares sobre o progresso do projeto e solicitar feedback contínuo dos usuários finais. Implementar um plano de gerenciamento de expectativas que eduque os usuários finais sobre os recursos e limitações do projeto desde o início.	Administração	Realizar revisões adicionais do projeto com os usuários finais e buscar soluções alternativas caso suas preocupações não tenham sido adequadamente consideradas. Oferecer programas de treinamento ou sessões de orientação para os usuários finais sobre o uso adequado e os benefícios, destacando suas características e funcionalidades. Realizar ajustes ou melhorias, conforme necessário, com base no feedback dos usuários finais para garantir sua satisfação e aceitação. Comunicar abertamente com a comunidade escolar e demonstrar um compromisso contínuo em atender às suas necessidades e expectativas, mesmo após a conclusão do projeto.	Administração
---	--	--	---	---	-------	---	---------------	--	---------------



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais

8. Riscos de Desempenho a longo prazo	Uso de materiais de baixa qualidade durante a construção. Falta de manutenção adequada após a conclusão do projeto. Problemas estruturais não detectados durante as inspeções finais. Alterações nas condições ambientais ou de uso ao longo do tempo.	Degradação prematura devido a materiais inadequados ou técnicas de construção deficientes. Necessidade de reparos ou substituições caras em curto prazo. Insatisfação dos usuários finais devido à baixa durabilidade ou funcionalidade comprometida. Perda de investimento financeiro e reputacional para os responsáveis pelo projeto.	3	3	Médio	Utilizar materiais de construção de alta qualidade e técnicas de construção adequadas, garantindo resistência ao uso prolongado e às condições climáticas. Implementar um plano de manutenção preventiva que inclua inspeções regulares, limpeza, reparos menores e reposição de peças desgastadas. Incorporar cláusulas contratuais que estabeleçam garantias para o desempenho a longo prazo e responsabilizem a empresa contratada por quaisquer problemas de qualidade ou durabilidade. Fornecer treinamento aos usuários finais sobre a importância da manutenção adequada e como identificar e relatar quaisquer problemas de desempenho.		Realizar inspeções periódicas para identificar e corrigir quaisquer problemas de desempenho ou deterioração precoces. Manter registros detalhados de manutenção e reparos realizados, para ajudar na identificação de padrões ou problemas recorrentes. Consultar especialistas em engenharia ou construção para avaliar a extensão dos problemas de desempenho e desenvolver planos de ação adequados para resolver essas questões. Se necessário, considerar a realização de melhorias ou reformas para aumentar sua durabilidade e desempenho a longo prazo, garantindo assim um investimento sustentável no projeto.	



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais

MATRIZ DE RISCO

I M P A C T O	Muito Alto 5	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
	Alto 4	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	Médio 3	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
	Baixo 2	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto
	Muito baixo 1	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio
		1	2	3	4	5
		Raro	Pouco Provável	Provável	Muito Provável	Praticamente certo
		PROBABILIDADE				

Patrocínio, 24 de novembro de 2025.

MARINA FERNANDES
ALVARENGA
OLIVEIRA:09820937647

Assinado de forma digital por
MARINA FERNANDES ALVARENGA
OLIVEIRA:09820937647
Dados: 2025.12.11 08:30:29 -03'00'

Marina Fernandes Alvarenga Oliveira
Engenheira Civil
Departamento Técnico
Secretaria Municipal de Obras Públicas

THIAGO OLIVEIRA MALAGOLI:
01474216676

THIAGO OLIVEIRA MALAGOLI:01474216676
C=BR, O=ICP-Brasil, OU=21612003000156,
OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil -
RFB, OU=REB e/ou CPF A3, OU=EM
BRANCO, OU=presencial, CN=THIAGO
OLIVEIRA MALAGOLI:01474216676

Thiago Oliveira Malagoli
Secretário Municipal de Obras Públicas