

13

## MAPA DE RISCOS

### IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação fundamenta-se na premente necessidade da Administração Pública Municipal de Betim-MG em promover um robusto investimento de capital para a modernização definitiva de sua gestão territorial, imobiliária e fiscal. O objetivo central é melhorar a efetividade das atividades administrativas no planejamento das políticas públicas de ordenamento territorial e tributário, assegurando, dessa forma, uma tributação justa e o aprimoramento contínuo da gestão das finanças públicas. Para alcançar esse patamar de excelência, faz-se estritamente necessária a incorporação de um ativo tecnológico permanente ao patrimônio do Município, materializado na aquisição de licenças perpétuas de um sistema de gestão cadastral.

O município de Betim, desde o início da década de 2000, utiliza ferramentas de geotecnologias para otimizar a gestão das políticas públicas e a melhoria dos serviços ofertados aos cidadãos, despontando, assim, como um dos municípios pioneiros no país a adotar esta prática. Contudo, para manter esse pioneirismo e garantir a continuidade dos serviços prestados à população sem a dependência de modelos de locação ou subscrição temporária de softwares, a transição para a aquisição de um sistema próprio e definitivo tornou-se o caminho administrativo e financeiro mais vantajoso e seguro.

Com o atual cenário de crescimento urbano, fortemente influenciado pelo crescimento populacional, expansão das atividades industriais e de comércio, constata-se que a base cartográfica e tributária de Betim se encontra desatualizada. Essa defasagem informacional e tecnológica representa um entrave significativo para o planejamento do ordenamento territorial e para a correta aplicação da política tributária municipal. Lidar com o dinamismo de uma cidade em franca expansão exige uma infraestrutura tecnológica que pertença ao ente público, garantindo que as constantes atualizações de dados reflitam imediatamente na formulação de políticas urbanísticas.

A contratação, formatada como despesa de capital (investimento estruturante), também se alinha com os marcos legais vigentes, como a Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/2000), o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) e a Lei de Regularização Fundiária (Lei nº 13.465/2017). Tais legislações reforçam a necessidade de um conhecimento profundo, atualizado e ininterrupto da realidade do Município. Sob a ótica da responsabilidade fiscal, investir na aquisição perpétua do sistema protege o orçamento municipal contra oscilações de mercado e reajustes anuais de assinaturas de software, consolidando um patrimônio intangível de alto valor para a Administração.

←

13

03 ✓

Espera-se que, com a atualização cadastral e a revisão da Planta Genérica de Valores (PGV) embarcadas nessa nova plataforma, haja um aumento natural e justo na arrecadação de tributos como IPTU, ITBI e taxas correlatas. No entanto, o foco desta Administração não está centrado apenas no incremento de receita, mas fundamentalmente na promoção da justiça tributária. A inteligência do novo sistema garantirá que a tributação reflita de maneira fidedigna a realidade econômica e construtiva de cada imóvel, seja corrigindo subavaliações em áreas mais valorizadas, seja amparando outras áreas que possam estar sendo tributadas de forma desproporcional.

Com essa visão estratégica de longo prazo, o Município busca não apenas implementar, mas adquirir em caráter definitivo um sistema que apoie projetos de investimento voltados à melhoria da eficiência, qualidade e transparência da gestão pública. A aquisição da Solução de Gestão Territorial Multifinalitária, por meio de licenciamento perpétuo, será fundamental para atingir os seguintes resultados estruturais:

- Suporte perene à gestão ambiental e ao desenvolvimento sustentável: municiando os gestores com dados espaciais contínuos para a proteção do ecossistema local;
- Otimização definitiva dos processos fiscais e da arrecadação tributária: através de uma base de dados unificada, auditável e de propriedade exclusiva do Município;
- Melhoria contínua na eficiência das políticas públicas: promovendo uma integração fluida, padronizada e sem restrições de tempo de uso entre todas as secretarias municipais.

A característica multifinalitária do sistema, por sua vez, garantirá a atualização contínua do mapa digital urbano sob total autonomia da Prefeitura. Esse mapa refletirá, de forma geográfica e precisa, as características e o crescimento da cidade, permitindo que gestores públicos de diversas secretarias utilizem a variável espacial para consultas, transações e tomada de decisões estratégicas de forma irrestrita.

Em suma, esta contratação busca a aquisição e a incorporação ao acervo municipal de uma plataforma tecnológica avançada, convertendo despesas contínuas em um investimento em tecnologia de ponta. Ao utilizar dados geográficos para gerenciar e monitorar informações espaciais relacionadas ao território da cidade, o Município de Betim consolida um legado tecnológico que integrará diversos módulos operacionais, apoiando uma ampla gama de finalidades, como o planejamento urbano, a gestão ambiental, o controle de infraestrutura e a arrecadação tributária, pelas próximas décadas.

✓

FASE DE ANÁLISE	
x	Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor
	Gestão do Contrato

RISCO 1						
Inadequada caracterização do objeto						
<b>Probabilidade:</b>	x	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa		Média	x	Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	Contestações, impugnações ou questionamentos por órgãos de controle; risco de nulidade do edital.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Justificar robustamente no ETP e Termo de Referência a inviabilidade técnica e econômica do parcelamento, demonstrando tratar-se de um sistema único e integrado, conforme Art. 40 da Lei 14.133/21 e Súmula 247/TCU. Justificar também a viabilidade da aquisição da licença perpétua em detrimento da locação (SaaS)			Secretaria Adj. De Receitas		
2	Adotar uma Prova de Conceito (PoC) detalhada com os requisitos mínimos necessários ao pleno funcionamento do sistema, sendo eliminatória como barreira técnica principal, garantindo a efetividade do objeto e a contratação de um sistema que atenda as demandas mínimas da secretaria. Justificar no ETP a vantajosidade financeira a longo prazo da licença perpétua (investimento) versus assinaturas contínuas.			Secretaria Adj. De Receitas		
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Criar comissão técnica para análise e resposta de impugnações, ajustando o edital antes da publicação, se necessário.			Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato		
2.	Nomear uma comissão para análise técnica da Prova de Conceito e auxílio ao Agente de Contratações e Equipe de Apoio			Secretaria Adj. De Receitas		

84

RISCO 2						
Falhas no levantamento de requisitos técnicos e especificações de voo ou precisão						
<b>Probabilidade:</b>	x	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa		Média	x	Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	Geração de produtos fora das normas da ABNT, perda de confiabilidade dos dados geoespaciais e consequente retrabalho.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Revisar e validar parâmetros técnicos no planejamento (escala, precisão, recobrimento, pontos de controle) conforme NBR 13.133 e normas correlatas.			Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato		
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Determinar nova execução parcial dos levantamentos, às expensas da contratada, com acompanhamento técnico reforçado.			Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato		

RISCO 3						
Ausência de equipe qualificada na execução contratual						
<b>Probabilidade:</b>	x	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa		Média	x	Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	Baixa qualidade técnica, erros de georreferenciamento e atrasos na entrega.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Exigir comprovação de qualificação técnica dos responsáveis (registro no CREA / CAU e experiência comprovada).			Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato		
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Substituição imediata de profissionais não qualificados e reforço da supervisão técnica municipal.			Fiscal do contrato		

RISCO 4						
Atraso na execução por condições climáticas ou falhas operacionais						
<b>Probabilidade:</b>	x	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa		Média	x	Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	Prejuízo no cronograma e necessidade de prorrogação contratual.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Planejar janelas de voo adequadas e prever flexibilidade sazonal no cronograma.				Fiscal do contrato	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Reprogramar etapas afetadas e ajustar o cronograma mediante termo aditivo, mantendo a qualidade técnica.				Fiscal do contrato	

RISCO 5						
Falhas na fiscalização e gestão contratual						
<b>Probabilidade:</b>	x	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa		Média	x	Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	Aceite indevido de produtos fora das especificações, responsabilidade técnica e financeira para o Município.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Designar Fiscais e Gestor do Contrato e capacitar os fiscais e gestores do contrato em aerofotogrametria e controle de qualidade de produtos cartográficos.				Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Solicitar suporte técnico externo (consultoria ou órgão parceiro) para validação independente dos produtos.				Fiscal do contrato	

RISCO 6						
Incompatibilidade tecnológica (softwares, formatos e sistemas GIS)						
<b>Probabilidade:</b>	x	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa		Média	x	Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	Dificuldade na integração das bases no SIG municipal e incompatibilidade de hospedagem do software perpétuo na infraestrutura da Prefeitura no futuro.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Definir previamente formatos abertos, APIs padronizadas e requisitos de hardware compatíveis com o Data Center da Prefeitura.				Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Acionar as horas técnicas de customização previstas no contrato para que a contratada realize os ajustes de compatibilidade.				Fiscal do contrato	

RISCO 7						
Insuficiência de dotação orçamentária durante a execução						
<b>Probabilidade:</b>	x	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa		Média	x	Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	Interrupção contratual e atraso na entrega dos produtos.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Garantir a segregação da dotação orçamentária: utilizar rubrica de <i>Despesa de Capital</i> para a aquisição da licença perpétua e base cartográfica, e rubrica de <i>Custeio</i> para os serviços de hospedagem e monitoramento. Buscar fontes novas de financiamento.				Secretaria da Fazenda	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Realocar ou suplementar dotação por meio de crédito adicional, assegurando continuidade mínima.				Secretaria da Fazenda / Fiscal do contrato	

15

RISCO 8						
Falta de indicadores de desempenho contratual						
<b>Probabilidade:</b>	x	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa		Média	x	Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	Dificuldade de avaliar resultados e fiscalizar o cumprimento de metas.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Definir indicadores de desempenho (ex.: prazos, acurácia cartográfica, qualidade das imagens, suporte técnico).			Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato		
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Adotar relatórios técnicos periódicos e avaliações qualitativas até implantação dos indicadores.			Fiscal do contrato		

RISCO 9						
Obsolescência Tecnológica e Falta de Suporte Pós-Contrato						
<b>Probabilidade:</b>	x	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa		Média	x	Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	Como o software passa a ser de propriedade do Município, o risco recai sobre o sistema ficar obsoleto ou a DTI municipal não conseguir operá-lo de forma independente após o término do período de garantia e suporte da contratada.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Exigir no TR a transferência irrestrita de tecnologia, treinamento avançado da equipe técnica local e entrega de todos os dicionários de dados do sistema.			Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato		
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Estruturar licitação futura exclusiva para prestação de serviços de suporte técnico, hospedagem e manutenção evolutiva do sistema já pertencente ao município.			Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato		

L

08/07/2

RISCO 10						
Descumprimento de obrigações trabalhistas e previdenciárias pela contratada						
<b>Probabilidade:</b>	x	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa		Média	x	Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	Responsabilidade subsidiária do Município e risco de passivos trabalhistas.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Exigir comprovação mensal de pagamento de encargos trabalhistas e previdenciários, bem como as Certidões Negativas vigentes			Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato		
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Reter pagamentos e notificar a empresa para regularização; rescindir contrato em caso de reincidência.			Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato		

RISCO 11						
Divergência entre quantitativo previsto e quantitativo real encontrado na execução						
<b>Probabilidade:</b>		Baixa	x	Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa	x	Média		Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	Possível insuficiência de quantitativos para a execução integral do objeto, impactando custos, cronograma e escopo contratual.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Realizar conferência detalhada dos quantitativos e memorial descritivo antes da contratação; prever cláusula contratual de revisão quantitativa.			Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato		
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Emitir termo aditivo para adequação dos quantitativos.			Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato		

08/07/2

08/07/2

RISCO 12						
Fracasso das licitantes na Prova de Conceito (PoC)						
<b>Probabilidade:</b>	X	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa		Média	X	Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	Inabilitação sucessiva das licitantes, levando a uma licitação deserta e necessidade de um novo processo licitatório					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Divulgar a Tabela de Itens para Demonstração (PoC) de forma clara no Edital, permitindo que as empresas se preparem ou se autoavaliem antes de competir.			Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato		
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Convocar a próxima licitante classificada. Se todas falharem, republicar o edital, reavaliando os itens obrigatórios vs. passíveis de desenvolvimento (PD) na tabela da PoC.			Secretaria Adj. De Receitas / Fiscal do contrato		

RISCO 13						
Reprovação Política ou Social da nova Planta Genérica de Valores (PGV)						
<b>Probabilidade:</b>		Baixa	X	Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa		Média	X	Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	A minuta de lei da nova PGV não é aprovada pela Câmara Municipal ou é contestada judicialmente, anulando o principal benefício de justiça fiscal e arrecadação do projeto.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>			<b>Responsável</b>		
1.	Exigir que a metodologia de cálculo da PGV siga rigorosamente as normas (IBAPE, ABNT NBR 14653)			Secretaria Adj. De Receitas		
2.	Promover reuniões técnicas prévias com o Legislativo e a sociedade para demonstrar a metodologia e os ganhos de justiça fiscal			Gabinete / Secretaria Adj. De Receitas		

<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
1.	Utilizar o sistema para Inserção e Simulação dos Novos Valores no Sistema Existente, oferecendo alternativas de alíquotas ou travas de aumento para facilitar a aprovação política.	Secretaria Adj. De Receitas / Gabinete

<b>RISCO 14</b>						
<b>Violação de Dados Pessoais (LGPD) e Segurança da Informação</b>						
<b>Probabilidade:</b>	X	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixa		Média	X	Alta
<b>Id</b>	<b>Dano</b>					
1.	Vazamento de dados sensíveis de contribuintes (CPF, propriedade); Sanções administrativas (multas) da ANPD; Dano à imagem da Prefeitura.					
<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Exigir no Termo de Referência que a contratada apresente sua política de governança de dados e cumpra a LGPD				Secretaria Adj. De Receitas	
2.	Exigir que a hospedagem (data center) tenha certificações de segurança (ISO 27001) e preveja backups				Fiscal do Contrato	
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
1.	Acionar o plano de resposta a incidentes; Notificar a ANPD e os titulares; Aplicar as sanções contratuais à contratada				Fiscal do contrato / Encarregado de Dados	

Betim/MG, 24 de março de 2026.

  
**Pedro Henrique Silva Moraes**  
 Secretário Adjunto de Receitas