



## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**OBJETO:** Aquisição de 01 (uma) retroescavadeira, nova, zero quilômetro, de fabricação nacional ou importada e um rompedor hidráulico (compatível) e acessórios padrão, destinada ao atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras.

### **I - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:**

A presente contratação decorre da necessidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras de dispor de equipamento próprio, adequado e permanentemente disponível para execução dos serviços públicos de infraestrutura e manutenção sob sua responsabilidade.

O Município atualmente utiliza uma retroescavadeira proveniente de contratação anterior, porém o equipamento encontra-se **inoperante por motivos mecânicos**, ocasionando indisponibilidade do maquinário e comprometendo a execução regular dos serviços públicos. A situação vem provocando atrasos nas atividades, transtornos operacionais, aumento da dependência de terceiros e dificuldade de atendimento das demandas emergenciais e programadas da Secretaria.

A retroescavadeira constitui equipamento de utilização multifuncional, indispensável à execução de diversas atividades de infraestrutura, incluindo, entre outras, escavação, carregamento e movimentação de materiais, abertura e limpeza de valas, drenagem, manutenção de estradas e vias públicas, movimentação de terra e demais serviços correlatos.

A indisponibilidade de equipamento dessa natureza repercute diretamente na capacidade operacional da Administração, podendo ocasionar postergação de serviços essenciais, necessidade de contratação emergencial ou pontual de terceiros, aumento dos custos operacionais e redução da capacidade de resposta do Município às demandas da população.

A aquisição de equipamento próprio busca, portanto, solucionar problema concreto de disponibilidade de maquinário, proporcionando maior autonomia operacional à Administração e condições para planejamento e execução mais eficiente dos serviços públicos de infraestrutura.

A contratação encontra fundamento, ainda, nos princípios e objetivos estabelecidos pela Constituição Federal e pela Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à busca da eficiência, do interesse público, do planejamento, da economicidade e da adequada aplicação dos recursos públicos.

A Constituição Federal estabelece a eficiência como princípio da Administração Pública, ao passo que a Lei nº 14.133/2021 determina que as contratações públicas sejam precedidas de planejamento adequado e orientadas à obtenção da solução capaz de atender ao interesse público com eficiência e economicidade.

Nesse contexto, a aquisição não se justifica pela mera necessidade de incorporação patrimonial de um novo equipamento, mas pela necessidade concreta de **restabelecer e ampliar a capacidade operacional do Município para execução direta de serviços públicos de infraestrutura**, reduzindo os efeitos decorrentes da indisponibilidade do maquinário atualmente utilizado.

### **II - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:**

Ainda que o Município de Bela Vista de Minas não possua Plano de Contratações Anual, a presente contratação está alinhada com planejamento da Administração.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DE MINAS – MG**

Av.: Arthur da Costa e Silva, nº 70, Centro – Bela Vista de Minas /MG – CEP 35938-000  
Fone/Fax: (31) 3853-1271/1272, E-Mail: licitacao@belavistademinas.mg.gov.br

Importante frisar que a máquina a ser adquirida através de Recursos obtidos pela Administração, com o Leilão Público 001/2025.

### **III - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:**

Será adquirida **01 (uma) retroescavadeira nova, de fábrica, zero quilômetro, sem uso anterior**, de fabricação nacional ou importada, entregue em perfeitas condições de funcionamento, acompanhada dos componentes, acessórios, equipamentos de segurança, manuais e demais pertences necessários à sua utilização; e 01(um) rompedor hidráulico compatível.

O equipamento deverá possuir, no mínimo, as seguintes características técnicas:

#### **Motor**

- motor diesel, turboalimentado;
- potência líquida mínima de 85 HP;
- certificação conforme norma de emissões TIER 3 ou superior/norma ambiental vigente aplicável;
- motor da mesma marca do fabricante da retroescavadeira.

#### **Tração e transmissão**

- tração 4x4, com quatro rodas motrizes;
- sistema de inversão de marcha frente/ré, acionado por alavanca localizada na coluna de direção;
- velocidade de deslocamento à frente de, no mínimo, 38,8 km/h.

#### **Chassi e estrutura**

- chassi tipo monobloco, soldado em peça única;
- estrutura dimensionada para suportar as condições normais de operação do equipamento.

#### **Sistema hidráulico e desempenho de escavação**

- força de escavação da caçamba traseira de, no mínimo, 4.600 kgf (45,12 kN);
- profundidade de escavação do braço da retroescavadeira de, no mínimo, 4,42 metros, admitindo-se equipamento com braço extensível que alcance essa profundidade;
- sistema hidráulico compatível com as operações de carregamento e escavação.

#### **Carregadeira dianteira**

- caçamba frontal equipada com dentes;
- capacidade coroadada mínima de 0,88 m³;
- capacidade de levantamento de carga da carregadeira, à máxima altura, de no mínimo 3.085 kg.

#### **Retroescavadeira traseira**

- caçamba traseira com largura mínima de 30 polegadas, aproximadamente 760 mm;
- equipamento dimensionado para operações de escavação, abertura de valas e movimentação de materiais.

#### **Cabine e segurança do operador**

- cabine fechada;
- estrutura de proteção contra capotamento e queda de objetos, atendendo aos requisitos ROPS/FOPS;
- sistema de ar-condicionado de fábrica;
- cabine adequada à operação segura e confortável do equipamento.

#### **Sistema elétrico**

- sistema elétrico de 12 volts;
- bateria com capacidade mínima de 70 Ah;
- dispositivos elétricos e de sinalização necessários à operação e circulação, conforme legislação aplicável.

#### **Sistema de frenagem e diferencial**

- bloqueio do diferencial traseiro, acionado pelo operador por botão ou pedal;
- freio de estacionamento tipo SAHR, aplicado na transmissão, com acionamento elétrico por interruptor.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DE MINAS – MG**

Av.: Arthur da Costa e Silva, nº 70, Centro – Bela Vista de Minas /MG – CEP 35938-000  
Fone/Fax: (31) 3853-1271/1272, E-Mail: [licitacao@belavistademinas.mg.gov.br](mailto:licitacao@belavistademinas.mg.gov.br)

## **Tanque de combustível**

- capacidade mínima de 159 litros.

## **Dimensões e peso**

- peso operacional mínimo de 7.000 kg;
- distância entre eixos máxima de 2.200 mm.

## **Pneus**

- pneus dianteiros 12.5/80 x 18;
- pneus traseiros 19.5 x 24;
- pneus compatíveis com as características originais e as condições de operação do equipamento.

## **Condições gerais**

O equipamento deverá:

- ser novo e sem uso anterior;
- ser entregue em perfeitas condições de funcionamento;
- possuir todos os componentes e acessórios necessários ao pleno funcionamento;
- atender às normas técnicas, ambientais, de segurança e de trânsito aplicáveis;
- ser acompanhado de manuais, documentação técnica e demais acessórios necessários;
- possuir assistência técnica e disponibilidade de peças de reposição durante o período estabelecido na contratação.

## **Rompedor hidráulico**

O rompedor hidráulico constitui parte integrante da solução e deverá ser totalmente compatível com a retroescavadeira fornecida, especialmente quanto à vazão e pressão do circuito hidráulico traseiro.

Deverá possuir:

- peso operacional entre 250 kg e 400 kg, compatível com o porte do equipamento;
- frequência mínima de 500 a 1.000 impactos por minuto;
- energia mínima de impacto de 500 Joules;
- 02 (dois) ponteiros, tipo cinzel/cunha ou cônico;
- mangueiras hidráulicas de alta pressão com engate rápido;
- kit de recarga de nitrogênio, quando aplicável ao modelo.

## **Sistema de monitoramento remoto**

O equipamento deverá ser equipado com **sistema de monitoramento remoto via satélite**, contendo informações básicas de trabalho da máquina.

## **Garantia e assistência técnica**

Será exigida garantia mínima compatível com o mercado para equipamentos dessa natureza, observada a necessidade mínima indicada de período entre **12 e 36 meses**, cuja definição final deverá decorrer da pesquisa de mercado e da avaliação técnica da Administração.

Durante a garantia, a contratada deverá, sem ônus adicional para o Município, solucionar defeitos, falhas ou vícios abrangidos pela garantia, inclusive mediante fornecimento de peças e realização dos serviços necessários.

A empresa contratada deverá assegurar disponibilidade de assistência técnica e peças de reposição em condições compatíveis com a natureza e o ciclo de vida do equipamento.

## **Treinamento**

A contratada deverá realizar, sem ônus adicional, treinamento técnico e operacional de, no mínimo, **02 (dois) operadores/servidores indicados pela Administração**, abrangendo:



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DE MINAS – MG**

Av.: Arthur da Costa e Silva, nº 70, Centro – Bela Vista de Minas /MG – CEP 35938-000  
Fone/Fax: (31) 3853-1271/1272, E-Mail: [licitacao@belavistademinas.mg.gov.br](mailto:licitacao@belavistademinas.mg.gov.br)

- operação segura da máquina;
- utilização dos comandos e implementos;
- operação do rompedor hidráulico;
- cuidados durante a utilização;
- manutenção preventiva;
- inspeções de rotina;
- conservação do equipamento.

A exigência busca evitar dependência operacional de um único servidor capacitado e assegurar que o equipamento seja utilizado de forma adequada e segura.

## **Compatibilidade técnica**

Considerando que o objetivo da contratação é solucionar a indisponibilidade de equipamento e garantir a execução dos serviços públicos, os requisitos técnicos deverão ser preservados no instrumento convocatório sempre que demonstrada sua pertinência com a finalidade da contratação.

Todavia, a especificação deverá ser objeto de **validação pela área técnica antes da publicação do edital**, especialmente quanto aos parâmetros mínimos de potência, peso, dimensões, capacidade, força de escavação, profundidade, velocidade, pneus, sistema hidráulico, rompedor e monitoramento remoto.

Essa providência é essencial para evitar tanto a aquisição de máquina incapaz de atender às necessidades do Município quanto a imposição de requisitos que, sem justificativa técnica, possam restringir a competitividade.

## **IV - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES:**

A quantidade estimada é de **01 (uma) retroescavadeira**, uma vez que a Administração concluiu que uma unidade é suficiente, inicialmente, para atender às atividades que demandam esse tipo de equipamento, considerando a programação dos serviços e a necessidade de garantir a continuidade das atividades de infraestrutura.

## **V - LEVANTAMENTO DE MERCADO:**

O levantamento de mercado foi realizado considerando a necessidade concreta da Administração de disponibilizar à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras uma retroescavadeira própria, nova e adequada às atividades de escavação, carregamento, movimentação de materiais, abertura e limpeza de valas, drenagem, manutenção de estradas e demais serviços de infraestrutura municipal.

No presente caso, a contratação apresenta circunstância específica relacionada à **origem dos recursos que serão empregados na aquisição**, uma vez que a Administração dispõe de recursos financeiros provenientes de **leilão público realizado pelo Município**, cuja aplicação se pretende direcionar à aquisição do equipamento objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

A disponibilidade desses recursos constitui elemento relevante do planejamento da contratação, especialmente porque permite que o Município converta recursos decorrentes da alienação de bens públicos em novo ativo destinado à continuidade e ampliação da prestação de serviços públicos de infraestrutura.

Ressalte-se, contudo, que a existência de recursos provenientes do leilão público **não afasta a necessidade de realização da contratação em condições compatíveis com os preços praticados no**



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DE MINAS – MG**

Av.: Arthur da Costa e Silva, nº 70, Centro – Bela Vista de Minas /MG – CEP 35938-000  
Fone/Fax: (31) 3853-1271/1272, E-Mail: licitacao@belavistademinas.mg.gov.br

**mercado**, tampouco autoriza a aquisição por preço superior ao valor de mercado. A origem dos recursos constitui elemento de viabilidade financeira e oportunidade da aquisição, enquanto a economicidade e a vantajosidade deverão ser demonstradas por meio da adequada pesquisa de preços, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

Para atendimento da necessidade identificada, foram consideradas, em termos gerais, as seguintes alternativas:

## **Manutenção da utilização de equipamento locado**

A primeira alternativa seria a manutenção da utilização de retroescavadeira mediante locação.

Entretanto, conforme consignado no DFD, o equipamento atualmente utilizado encontra-se inoperante por motivos mecânicos, situação que vem comprometendo a execução regular dos serviços da Secretaria.

A manutenção da solução baseada em locação não proporcionaria ao Município a incorporação de um equipamento próprio ao seu patrimônio e manteria a Administração sujeita à disponibilidade de terceiros, às condições do mercado de locação e aos custos decorrentes da utilização continuada do equipamento.

Além disso, considerando a existência de recursos financeiros especificamente disponíveis para a realização da aquisição, a manutenção da solução locatícia não representa, em princípio, a alternativa mais aderente ao objetivo de conferir maior autonomia operacional ao Município.

## **Contratação de terceiros para execução dos serviços**

Essa alternativa, entretanto, manteria a Administração dependente da disponibilidade de terceiros para realização das atividades, podendo limitar a capacidade de resposta imediata às demandas da Secretaria e dificultar a utilização do equipamento conforme a programação própria do Município.

A contratação de serviços também não resultaria na incorporação de bem permanente ao patrimônio municipal.

## **Aquisição de retroescavadeira própria**

A aquisição de uma retroescavadeira própria mostra-se compatível com a necessidade identificada pela Secretaria de Infraestrutura e Obras, pois permite ao Município dispor diretamente do equipamento para utilização em diferentes serviços de infraestrutura.

A solução proporciona maior autonomia operacional, permite planejamento próprio das atividades, reduz a dependência de equipamentos locados ou de terceiros e possibilita a incorporação de um bem permanente ao patrimônio público.

No caso concreto, a existência de recursos provenientes do leilão público realizado pelo Município constitui circunstância adicional favorável à adoção dessa solução, na medida em que permite o direcionamento de recursos já disponíveis para a aquisição de equipamento destinado à execução de serviços públicos de infraestrutura.

A aquisição deverá contemplar não apenas a retroescavadeira, mas o conjunto necessário ao atendimento da necessidade administrativa, incluindo o **rompedor hidráulico e os acessórios compatíveis**, de modo a assegurar que o equipamento seja entregue em condições de plena utilização.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DE MINAS – MG**

Av.: Arthur da Costa e Silva, nº 70, Centro – Bela Vista de Minas /MG – CEP 35938-000  
Fone/Fax: (31) 3853-1271/1272, E-Mail: licitacao@belavistademinas.mg.gov.br

## **Justificativa da solução escolhida**

Considerando a necessidade formalizada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras, a indisponibilidade do equipamento atualmente utilizado, a natureza permanente da demanda, a necessidade de ampliação da autonomia operacional do Município e a existência de recursos financeiros provenientes do leilão público realizado, a **aquisição de 01 (uma) retroescavadeira nova, zero quilômetro, e um rompedor hidráulico (compatível) e acessórios** mostra-se, em princípio, adequada ao atendimento da necessidade pública identificada.

A opção pela aquisição não decorre exclusivamente da disponibilidade dos recursos do leilão, mas da conjugação entre a **necessidade operacional efetivamente demonstrada** e a existência de recursos que possibilitam sua solução mediante incorporação de novo equipamento ao patrimônio municipal.

Sob o aspecto econômico, a solução deverá ser confirmada mediante pesquisa de preços, observando-se o art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e a regulamentação municipal aplicável, de forma a demonstrar que o valor estimado e, posteriormente, o preço contratado são compatíveis com os valores praticados no mercado.

A pesquisa deverá considerar equipamentos com características técnicas equivalentes às estabelecidas neste ETP, evitando-se comparação com máquinas de capacidade ou configuração substancialmente distintas, o que poderia distorcer a análise de economicidade.

Deverá ser considerada, ainda, a relação entre preço e qualidade da solução, abrangendo aspectos como potência, capacidade operacional, desempenho de escavação e carregamento, compatibilidade do rompedor hidráulico, garantia, assistência técnica, disponibilidade de peças de reposição, vida útil e custos previsíveis de manutenção.

Assim, a origem dos recursos no leilão público constitui elemento de **viabilidade financeira e oportunidade da aquisição**, enquanto a escolha da solução decorre da necessidade administrativa previamente identificada e da análise das alternativas disponíveis, devendo sua economicidade ser demonstrada pela correspondente pesquisa de mercado.

Por fim, considerando que as especificações técnicas foram estabelecidas com a finalidade de assegurar a aquisição de equipamento efetivamente compatível com as necessidades da Secretaria, deverão ser preservados os requisitos tecnicamente indispensáveis ao desempenho esperado, sem prejuízo da revisão daqueles que, após validação técnica e pesquisa de mercado, eventualmente se mostrem desnecessários ou restritivos à competitividade.

## **VI - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:**

O valor estimado da contratação é de R\$ 472.238,18 (quatrocentos e setenta e dois mil, duzentos e trinta e oito reais e dezoito centavos), conforme balizamento de preços realizado.

## **VII - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:**

A solução consiste na aquisição de **01 (uma) retroescavadeira nova, zero quilômetro, de fabricação nacional ou importada, com tração 4x4, equipada com rompedor hidráulico e acessórios necessários ao pleno funcionamento**, destinada à execução dos serviços de infraestrutura e manutenção da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras.

A solução deverá compreender, além do fornecimento da máquina propriamente dita:

- todos os componentes e acessórios normais de fábrica;
- rompedor hidráulico compatível;



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DE MINAS – MG**

Av.: Arthur da Costa e Silva, nº 70, Centro – Bela Vista de Minas /MG – CEP 35938-000  
Fone/Fax: (31) 3853-1271/1272, E-Mail: [licitacao@belavistademinas.mg.gov.br](mailto:licitacao@belavistademinas.mg.gov.br)

- ponteiros e acessórios necessários;
- mangueiras e conexões hidráulicas;
- sistemas de segurança;
- documentação técnica;
- manuais de operação e manutenção;
- entrega no local indicado pela Administração;
- garantia;
- assistência técnica;
- disponibilidade de peças de reposição;
- treinamento de pelo menos 02 operadores;
- demais providências necessárias para que o equipamento seja entregue em perfeitas condições de utilização.

A entrega deverá ocorrer no **pátio do Galpão de Infraestrutura, situado na Avenida Camilo Azevedo de Barros, nº 300, Bairro Serrinha, Bela Vista de Minas/MG**, no prazo de até **120 (cento e vinte) dias contados da assinatura do contrato**.

O recebimento provisório deverá ocorrer por ocasião da entrega, mediante conferência visual, verificação de avarias e conferência dos itens obrigatórios.

O recebimento definitivo deverá ocorrer após a realização dos testes funcionais necessários, incluindo, conforme aplicável, testes do motor, comandos hidráulicos, sistema de tração, equipamentos de escavação, carregadeira e acoplamento/operação do rompedor.

O recebimento definitivo não afastará a responsabilidade da contratada por vícios, defeitos ou desconformidades posteriormente identificados, nem prejudicará a garantia legal ou contratual.

## **VIII - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:**

A contratação **não deverá ser parcelada em itens independentes**, considerando a natureza integrada do objeto.

A retroescavadeira e o rompedor hidráulico são fisicamente distinguíveis, contudo, o rompedor constitui acessório destinado especificamente à utilização integrada com a máquina, devendo possuir compatibilidade hidráulica, estrutural e operacional com o equipamento ofertado.

A contratação separada poderia gerar risco de incompatibilidade entre o rompedor e a retroescavadeira, comprometendo o desempenho, a segurança e a garantia do conjunto.

Nesse sentido, a aquisição conjunta da solução mostra-se tecnicamente justificável, pois a Administração não busca simplesmente adquirir uma retroescavadeira e, separadamente, um rompedor, mas obter **um conjunto operacional plenamente funcional e compatível**.

O não parcelamento, portanto, encontra justificativa na necessidade de assegurar responsabilidade integral pelo fornecimento e compatibilidade do conjunto.

Além disso, a aquisição de apenas uma unidade elimina a possibilidade de divisão quantitativa do objeto.

## **IX - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:**

Com a contratação, pretende-se alcançar os seguintes resultados:



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DE MINAS – MG**

Av.: Arthur da Costa e Silva, nº 70, Centro – Bela Vista de Minas /MG – CEP 35938-000  
Fone/Fax: (31) 3853-1271/1272, E-Mail: licitacao@belavistademinas.mg.gov.br

- a) disponibilizar retroescavadeira própria e operacional para utilização pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras;
- b) garantir maior continuidade dos serviços públicos de infraestrutura;
- c) reduzir atrasos decorrentes da indisponibilidade de maquinário;
- d) ampliar a capacidade operacional da Secretaria;
- e) conferir maior autonomia ao Município para execução direta de serviços;
- f) reduzir a dependência de equipamentos locados ou de terceiros;
- g) permitir resposta mais célere às demandas programadas e emergenciais;
- h) possibilitar utilização do equipamento em diferentes frentes de serviço;
- i) reduzir os impactos decorrentes da paralisação do equipamento atualmente indisponível;
- j) promover melhor aproveitamento dos recursos humanos disponíveis, mediante utilização de equipamento próprio pelos servidores habilitados;
- k) proporcionar maior previsibilidade operacional;
- l) incorporar bem de natureza permanente ao patrimônio municipal;
- m) promover maior eficiência na aplicação dos recursos públicos, observada a economicidade demonstrada pela pesquisa de preços e pela análise do ciclo de vida do equipamento.

A economicidade deverá ser aferida não exclusivamente pelo menor preço de aquisição, mas pela relação entre preço, qualidade, desempenho, garantia, assistência técnica, disponibilidade de peças, durabilidade e adequação às necessidades do Município.

## **X - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:**

Antes da publicação do instrumento convocatório, a Administração deverá adotar, no mínimo, as seguintes providências:

- a) validar tecnicamente todas as especificações constantes do DFD;
- b) verificar se cada requisito possui relação direta com a necessidade administrativa;
- c) avaliar especialmente a pertinência dos requisitos relativos à potência, peso, velocidade, força de escavação, profundidade, dimensões, capacidade das caçambas, pneus, sistema hidráulico e rompedor;
- d) definir objetivamente as funcionalidades do sistema de monitoramento remoto via satélite, caso sua exigência seja mantida;
- e) conferir a possibilidade de fornecimento das especificações por diferentes fabricantes, evitando restrição injustificada à competitividade;
- f) realizar pesquisa de preços nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021;
- g) verificar a previsão da contratação no PCA, caso existente;
- h) confirmar a disponibilidade orçamentária na fase apropriada;
- i) elaborar Termo de Referência compatível com este ETP;
- j) estabelecer critérios objetivos de aceitação e recebimento;
- k) definir os procedimentos de fiscalização contratual;
- l) designar gestor e fiscal do contrato, observada a segregação de funções;
- m) verificar a necessidade de capacitação dos servidores responsáveis pela fiscalização;
- n) assegurar que os futuros operadores estejam devidamente habilitados e capacitados para utilização do equipamento;
- o) estabelecer os procedimentos para acionamento da garantia e da assistência técnica;
- p) definir os requisitos documentais e de regularidade necessários à contratação.

A Administração deverá promover a análise técnica específica sobre o requisito de **motor da mesma marca do fabricante da retroescavadeira**, de modo a verificar se tal exigência é efetivamente indispensável à compatibilidade, segurança, manutenção ou desempenho do equipamento.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DE MINAS – MG**

Av.: Arthur da Costa e Silva, nº 70, Centro – Bela Vista de Minas /MG – CEP 35938-000  
Fone/Fax: (31) 3853-1271/1272, E-Mail: licitacao@belavistademinas.mg.gov.br

Caso não seja demonstrada sua necessidade, deverá ser avaliada a possibilidade de reformulação do requisito em termos de desempenho e compatibilidade, preservando-se a competitividade.

## **XI - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:**

A presente contratação **não depende inicialmente da realização de outras contratações para que a solução possa ser utilizada**, devendo o equipamento ser entregue em condições adequadas de funcionamento e acompanhado dos documentos e acessórios necessários.

Não foram identificadas contratações interdependentes indispensáveis à entrega e ao funcionamento inicial da retroescavadeira.

Existem, entretanto, despesas operacionais ordinárias que deverão ser consideradas pela Administração durante a vida útil do equipamento, tais como:

- combustível;
- lubrificantes;
- manutenção preventiva;
- manutenção corretiva;
- peças de reposição;
- pneus;
- eventuais serviços especializados;
- treinamento ou reciclagem futura dos operadores, quando necessário.

## **XII - DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS:**

Por se tratar de aquisição de máquina pesada movida a combustível fóssil, podem ser identificados impactos ambientais relacionados principalmente ao consumo de combustível, emissão de gases atmosféricos, geração de resíduos provenientes de manutenção e descarte de componentes.

Como **medidas mitigadoras**, deverão ser observados:

- a) atendimento às normas ambientais e de controle de emissões aplicáveis ao equipamento;
- b) exigência de motor que atenda, no mínimo, ao padrão ambiental previsto na especificação técnica validada pela Administração ou à norma ambiental vigente aplicável;
- c) manutenção preventiva para preservação da eficiência operacional e redução de consumo excessivo de combustível;
- d) destinação ambientalmente adequada de óleos lubrificantes usados, filtros, pneus, baterias, peças e demais resíduos provenientes da manutenção;
- e) utilização racional de combustíveis e lubrificantes;
- f) observância das normas ambientais relativas ao armazenamento e descarte de resíduos;
- g) adoção, quando aplicável, de logística reversa para pneus, baterias, lubrificantes e outros componentes sujeitos a sistemas específicos de destinação;
- h) exigência de documentação e certificações ambientais que sejam legalmente aplicáveis ao equipamento;
- i) utilização adequada do equipamento pelos operadores, reduzindo desgaste prematuro e consumo desnecessário de recursos.

Quanto à logística reversa, deverá ser aplicada aos componentes para os quais houver previsão legal ou regulamentar específica, especialmente aqueles sujeitos a sistemas de recolhimento e destinação ambientalmente adequada.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DE MINAS – MG**

Av.: Arthur da Costa e Silva, nº 70, Centro – Bela Vista de Minas /MG – CEP 35938-000  
Fone/Fax: (31) 3853-1271/1272, E-Mail: licitacao@belavistademinas.mg.gov.br

Não se identifica, pela natureza do objeto, necessidade de exigência específica de baixo consumo de energia elétrica, uma vez que se trata de máquina movida por motor diesel. Todavia, a Administração poderá considerar, na análise do ciclo de vida, características relacionadas à eficiência energética e ao consumo de combustível, desde que objetivamente mensuráveis e justificadas.

## **XIII - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:**

Diante dos elementos constantes do Documento de Formalização da Demanda e da análise realizada neste Estudo Técnico Preliminar, **conclui-se pela adequação da contratação de 01 (uma) retroescavadeira nova, zero quilômetro, equipada com rompedor hidráulico e acessórios, para atendimento das necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras**, por se tratar de solução compatível, em princípio, com o problema administrativo identificado.

A contratação mostra-se adequada à finalidade de garantir disponibilidade de maquinário para execução dos serviços municipais de infraestrutura, reduzir a dependência de terceiros, conferir maior autonomia operacional à Administração e assegurar maior continuidade dos serviços públicos.

A solução proposta também se mostra compatível com a natureza permanente da necessidade, uma vez que a aquisição permitirá a incorporação do equipamento ao patrimônio municipal e sua utilização continuada em diferentes atividades de interesse público.

## **MAPA DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO:**

### **1. OBJETIVO:**

O presente Mapa de Riscos tem por finalidade identificar, analisar e propor medidas de tratamento para os principais riscos relacionados ao planejamento, seleção do fornecedor e execução da contratação de 01 (uma) retroescavadeira nova, zero quilômetro, equipada com rompedor hidráulico e acessórios.

A gestão dos riscos busca reduzir a possibilidade de ocorrência de eventos capazes de comprometer o atendimento da necessidade pública, a competitividade da contratação, a aquisição de equipamento inadequado, o cumprimento do prazo de entrega, a execução contratual e a adequada aplicação dos recursos públicos.

### **Escala utilizada**

#### **Probabilidade:**

- 1 – Muito baixa
- 2 – Baixa
- 3 – Média
- 4 – Alta
- 5 – Muito alta

#### **Impacto:**

- 1 – Muito baixo
- 2 – Baixo
- 3 – Médio
- 4 – Alto
- 5 – Muito alto

#### **Nível de risco = Probabilidade × Impacto**

- 1 a 4: baixo;
- 5 a 9: moderado;
- 10 a 16: alto;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DE MINAS – MG

Av.: Arthur da Costa e Silva, nº 70, Centro – Bela Vista de Minas /MG – CEP 35938-000  
Fone/Fax: (31) 3853-1271/1272, E-Mail: licitacao@belavistademinas.mg.gov.br

- 17 a 25: extremo.

## 2. RISCOS DO PLANEJAMENTO:

| Risco                                             | Causa                                                   | Consequência                                         | P | I | Nível    | Tratamento                                                        |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---|---|----------|-------------------------------------------------------------------|
| Especificação técnica inadequada                  | Requisitos definidos sem validação técnica suficiente   | Aquisição de máquina incompatível com a necessidade  | 3 | 5 | Alto     | Revisão e validação integral das especificações pela área técnica |
| Especificação excessivamente restritiva           | Exigência de características não indispensáveis         | Redução da competitividade e possível direcionamento | 3 | 5 | Alto     | Justificar tecnicamente cada requisito e admitir equivalência     |
| Equipamento com desempenho inferior ao necessário | Especificações insuficientes                            | Máquina incapaz de executar os serviços pretendidos  | 2 | 5 | Alto     | Manter parâmetros mínimos de desempenho tecnicamente justificados |
| Erro na definição do rompedor                     | Falta de compatibilidade hidráulica ou estrutural       | Impossibilidade ou inadequação de utilização         | 2 | 5 | Alto     | Exigir compatibilidade integral entre máquina e rompedor          |
| Falha na definição do monitoramento remoto        | Requisito genérico ou vinculado a tecnologia específica | Restrição indevida ou solução sem utilidade prática  | 3 | 4 | Alto     | Definir funcionalidades objetivas e independentes de marca        |
| Estimativa de preços inadequada                   | Pesquisa insuficiente                                   | Sobrepçoço ou orçamento inexecuível                  | 3 | 5 | Alto     | Realizar pesquisa conforme art. 23 da Lei nº 14.133/2021          |
| Quantitativo inadequado                           | Ausência de análise da necessidade                      | Aquisição superior ou inferior à demanda             | 2 | 4 | Moderado | Manter memória de cálculo e justificativa da unidade              |

## 3. RISCOS DA SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

| Risco                                    | Causa                                     | Consequência                                    | P | I | Nível    | Tratamento                                                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|---|---|----------|------------------------------------------------------------|
| Baixa competitividade                    | Especificações excessivamente específicas | Poucos participantes                            | 3 | 4 | Alto     | Revisão técnica e pesquisa de mercado                      |
| Proposta inexecuível                     | Preço incompatível com custos reais       | Falha na execução ou pedido de revisão indevido | 2 | 4 | Moderado | Análise de exequibilidade quando cabível                   |
| Fornecedor sem capacidade de assistência | Rede técnica insuficiente                 | Dificuldade de manutenção durante a garantia    | 3 | 4 | Alto     | Estabelecer requisitos objetivos de garantia e assistência |



# PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DE MINAS – MG

Av.: Arthur da Costa e Silva, nº 70, Centro – Bela Vista de Minas /MG – CEP 35938-000  
Fone/Fax: (31) 3853-1271/1272, E-Mail: licitacao@belavistademinas.mg.gov.br

| Risco                                   | Causa                                   | Consequência                        | P | I | Nível    | Tratamento                                                |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|---|---|----------|-----------------------------------------------------------|
| Equipamento ofertado em desconformidade | Proposta não atende às especificações   | Aquisição de máquina inadequada     | 2 | 5 | Alto     | Análise técnica detalhada da proposta e documentação      |
| Questionamentos/impugnações             | Requisitos sem fundamentação suficiente | Suspensão ou atraso do procedimento | 3 | 3 | Moderado | Fundamentar tecnicamente as exigências e revisar o edital |

## 4. RISCOS DA EXECUÇÃO CONTRATUAL:

| Risco                             | Causa                                            | Consequência                           | P | I | Nível | Tratamento                                               |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|---|---|-------|----------------------------------------------------------|
| Atraso na entrega                 | Problemas de fabricação, logística ou importação | Indisponibilidade do equipamento       | 3 | 4 | Alto  | Estabelecer prazo, obrigações, comunicação e sanções     |
| Entrega de equipamento divergente | Falha de conferência ou fornecimento incorreto   | Necessidade de substituição            | 2 | 5 | Alto  | Recebimento provisório e testes funcionais               |
| Defeito de fabricação             | Falha do equipamento                             | Paralisação e necessidade de reparo    | 2 | 5 | Alto  | Garantia contratual e assistência técnica                |
| Falta de peças                    | Baixa disponibilidade no mercado                 | Máquina parada por período prolongado  | 3 | 4 | Alto  | Exigir assistência e disponibilidade de peças            |
| Falha na assistência técnica      | Rede inadequada ou demora do fornecedor          | Aumento do tempo de indisponibilidade  | 3 | 4 | Alto  | Definir prazos de atendimento e reparo                   |
| Operação inadequada               | Falta de treinamento                             | Acidentes, danos e desgaste prematuro  | 2 | 5 | Alto  | Treinamento obrigatório para pelo menos 02 operadores    |
| Fiscalização insuficiente         | Ausência de servidor capacitado                  | Recebimento de equipamento desconforme | 2 | 5 | Alto  | Designação formal de fiscal e definição de procedimentos |
| Manutenção inadequada             | Falta de manutenção preventiva                   | Redução da vida útil                   | 3 | 4 | Alto  | Plano de manutenção e treinamento dos operadores         |

## MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS:

A matriz abaixo estabelece a responsabilidade pelo gerenciamento dos principais riscos previsíveis da contratação, sem prejuízo das responsabilidades legais decorrentes do contrato e da Lei nº 14.133/2021.

| Evento de risco                                   | Alocação      | Justificativa                                    | Medida de tratamento             |
|---------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| Erro ou insuficiência na definição da necessidade | Administração | A necessidade é definida pelo órgão requisitante | Planejamento e validação técnica |
| Especificação técnica inadequada por falha de     | Administração | Decorre da elaboração dos                        | Revisão técnica antes do edital  |



# PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DE MINAS – MG

Av.: Arthur da Costa e Silva, nº 70, Centro – Bela Vista de Minas /MG – CEP 35938-000

Fone/Fax: (31) 3853-1271/1272, E-Mail: [licitacao@belavistademinas.mg.gov.br](mailto:licitacao@belavistademinas.mg.gov.br)

| Evento de risco                                                               | Alocação                                                                  | Justificativa                                                       | Medida de tratamento                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| planejamento                                                                  |                                                                           | documentos preparatórios                                            |                                                             |
| Exigência técnica indevidamente restritiva                                    | Administração                                                             | Responsabilidade pela definição do objeto                           | Justificação individual dos requisitos                      |
| Equipamento incompatível com as especificações ofertadas                      | Contratada                                                                | Cabe ao fornecedor entregar o objeto conforme contratado            | Conferência, testes e rejeição                              |
| Atraso decorrente de problemas internos de fabricação/logística do fornecedor | Contratada                                                                | Risco inerente à atividade empresarial                              | Planejamento logístico e comunicação prévia                 |
| Atraso decorrente de fato imprevisível e inevitável, devidamente comprovado   | Conforme apuração do caso concreto                                        | A responsabilidade dependerá da natureza do evento                  | Comunicação e análise de eventual caso fortuito/força maior |
| Defeito de fabricação                                                         | Contratada                                                                | Risco inerente ao fornecimento do bem                               | Acionamento da garantia                                     |
| Falta de peças durante a garantia                                             | Contratada                                                                | Deve assegurar assistência compatível                               | Disponibilidade de peças e reparo                           |
| Inadequação do rompedor à máquina fornecida                                   | Contratada                                                                | O conjunto deve ser integralmente compatível                        | Validação da compatibilidade e testes                       |
| Falha na especificação do monitoramento remoto                                | Administração                                                             | Requisito deve ser definido no planejamento                         | Validação técnica prévia                                    |
| Falha na instalação/configuração do sistema fornecido                         | Contratada                                                                | Integra o fornecimento                                              | Instalação e configuração sem ônus                          |
| Danos causados por operação inadequada após treinamento                       | Administração, ressalvada responsabilidade da contratada por vícios       | Operação estará sob responsabilidade dos servidores                 | Capacitação e observância dos manuais                       |
| Acidente decorrente de defeito do equipamento                                 | Contratada, quando caracterizado vício ou defeito de sua responsabilidade | Responsabilidade pelo fornecimento de equipamento adequado e seguro | Garantia, correção e assistência                            |
| Manutenção preventiva após o recebimento                                      | Administração                                                             | Decorre da gestão e utilização do patrimônio municipal              | Plano de manutenção                                         |
| Defeito coberto pela garantia                                                 | Contratada                                                                | Responsabilidade contratual                                         | Reparo/substituição sem ônus                                |
| Oscilação de preços de                                                        | Administração                                                             | Risco ordinário da                                                  | Planejamento de                                             |



# PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DE MINAS – MG

Av.: Arthur da Costa e Silva, nº 70, Centro – Bela Vista de Minas /MG – CEP 35938-000  
Fone/Fax: (31) 3853-1271/1272, E-Mail: [licitacao@belavistademinas.mg.gov.br](mailto:licitacao@belavistademinas.mg.gov.br)

| Evento de risco                                              | Alocação                                                                                 | Justificativa                                                     | Medida de tratamento                               |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| peças e insumos após a aquisição                             |                                                                                          | propriedade do equipamento                                        | manutenção e orçamento                             |
| Descontinuidade de modelo pelo fabricante                    | Contratada quanto às obrigações de garantia; Administração quanto ao planejamento futuro | Deve ser preservado o suporte ao equipamento contratado           | Exigir disponibilidade de peças e assistência      |
| Uso de combustível inadequado                                | Administração                                                                            | Risco relacionado à operação do equipamento                       | Procedimentos internos e orientação aos operadores |
| Descarte ambientalmente inadequado de resíduos de manutenção | Administração/Contratada conforme responsável pela manutenção e descarte                 | Responsabilidade deverá ser definida conforme o serviço executado | Destinação ambientalmente adequada                 |

## CONCLUSÃO DA MATRIZ DE RISCOS:

A matriz evidencia que os principais riscos da contratação concentram-se na **adequação da especificação técnica, compatibilidade entre a retroescavadeira e o rompedor hidráulico, competitividade do procedimento, entrega do equipamento, garantia, assistência técnica e efetiva capacidade operacional da máquina.**

Os riscos decorrentes de fatos inerentes ao fornecimento e à atividade empresarial da contratada deverão permanecer, em regra, sob responsabilidade da fornecedora, especialmente aqueles relacionados à fabricação, logística ordinária, conformidade do equipamento, garantia, assistência técnica e compatibilidade dos componentes fornecidos.

Bela Vista de Minas, 01 de Outubro de 2026.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ELISANA CERQUEIRA RAMOS  
Data: 01/10/2026 09:45:38-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

**Elisana Cerqueira Ramos**  
**Comissão de Licitação**

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** EDERLAINE PAULA DA SILVA  
Data: 01/10/2026 10:09:48-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

**Ederlaine Paula da Silva**  
**Comissão de Licitação**