ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Brumadinho-MG, _____ de _____ de 2026.

1. ÁREA REQUISITANTE

Setor/Departamento	Responsáveis
Coordenação de obras e limpeza urbana	Douglas Felipe Rodrigues
Coordenação do Aterro Sanitário	Milton Junior de Souza

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, I)

Visando a estimativa de vida útil do Aterro Sanitário, foi feito um levantamento da capacidade de aterragem remanescente do empreendimento no mês de abril/2025, conforme detalhamentos, foi possível detectar a extrema necessidade da implantação da etapa 04 da unidade de aterragem de resíduos sólidos urbanos (RSU) do Aterro Sanitário de Brumadinho.

Assim, evidencia-se a necessidade premente de regularizar a situação por meio de uma contratação formal e definitiva de empresa especializada para realização das obras de forma a garantir a continuidade operacional do Aterro, imprescindíveis para a destinação diária dos resíduos diversos em beneficio à saúde pública e o bem-estar da população.

Nesse contexto, diante do crescimento populacional e econômico do município, torna-se indispensável a execução da etapa 04 para garantir a continuidade dos serviços e atender de forma sustentável às necessidades da população.

Considerando-se os volumes médios diários “per capita” de resíduos aterrados entre os anos de 2016 e 2025, e as respectivas populações totais anuais estimadas para Brumadinho, e adotando-se o volume médio diário “per capita” de resíduos aterrados encontrado para os últimos 12 meses para os anos de 2025 em diante e aquele encontrado em 2016 para os anos anteriores a 2016, foi possível elaborar uma atualização da projeção dos volumes de aterragem de resíduos no AS BRUMADINHO, conforme quantitativos estimados: 2012 a 2015 volume médio diário “per capita” = 0,001189270m3/hab.dia; ano de 2016 = 0,0011892270m3/hab.dia; 2017 = 0,001607713m3/hab.dia; 2018 = 0,001048302 m3/hab.dia; 2019 = 0,000897979m3/hab.dia; 2020= 0,001651811 m3/hab.dia; 2021 = 0,001599535m3/hab.dia; 2022 = 0,001145295m3/hab.dia; 2023 = 0,000985798 m3/hab.dia; 2024 = 0,001350258 m3/hab.dia; 2025 em diante = 0,001500785 m3/hab.dia.

Finalmente, como principal consequência da implantação do projeto da ETAPA 4 da Unidade de Aterragem de RSU do AS BRUMADINHO, tem-se a viabilização da continuidade da disposição final adequada dos resíduos sólidos urbanos gerados no Município de Brumadinho por mais aproximadamente 05 anos a partir da sua execução.

Este modelo contratual permite que a administração pública:

- Otimize recursos financeiros por meio de economia de escala e modernização tecnológica.
- Mitigue riscos operacionais por meio de contratos equilibrados e planejamento técnico refinado.
- Garanta a conformidade ambiental com legislações nacionais e internacionais.

Faz-se imperioso dar início ao processo de contratação por meio de licitação pública para a execução das obras. A abertura do processo é justificável por diversas razões, a saber:

1. Essencialidade do Serviço Público: A administração pública tem o compromisso constitucional e legal de garantir à população a prestação de serviços essenciais que assegurem condições de vida dignas e proteção

ambiental.

2. Demanda Crescente e Complexidade Operacional: O município enfrenta um aumento contínuo na geração de resíduos sólidos, impulsionado pela expansão urbana, aumento populacional e crescimento das atividades econômicas.
3. Cumprimento Legal: O processo atende aos dispositivos legais em vigor, especialmente aqueles relacionados à Lei nº 14.133/2021, assegurando a execução contratual/obras em estrita conformidade com os regulamentos legais e fiscais.
4. Qualidade e Inovação Tecnológica: A contratação de empresas especializadas para execução das obras da ETAPA 04 permitirá a utilização de tecnologias modernas e soluções inovadoras que contribuam para a melhoria da eficiência operacional;
5. Sustentabilidade como Prioridade: A inclusão de práticas sustentáveis garante a destinação ambientalmente correta dos resíduos, promovendo o equilíbrio entre crescimento urbano e preservação ambiental.

3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO COM A DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL (art. 18, §1º, II)

O objeto da presente contratação está alinhado ao necessário funcionamento das atividades da Secretaria e ao planejamento das contratações do município.

Registra-se, que o Plano de Contratação Anual ainda não foi elaborado pelo município, razão pela qual não esta sendo mencionado nesse instrumento.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, III)

4.1. Sustentabilidade:

A empresa deverá adotar práticas sustentáveis em suas operações, conforme disposto no IV do art. 11 da Lei Federal 14.133/2021, contribuindo para a promoção

do desenvolvimento nacional sustentável, especialmente as práticas de sustentabilidade, conforme a Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010 e o art. 45 da Lei nº 14.133/2021, priorizando critérios ambientais e socioeconômicos. Isso inclui, mas não se limita ao uso eficiente de recursos, redução de desperdícios e adoção de tecnologias ambientalmente responsáveis.

4.2. Conformidade Legal e Normativa:

A empresa deve estar em total conformidade com as leis e normativas vigentes no que se referem a contratação de empresa para prestação de serviços na execução de obras da ETAPA 04 do Aterro, bem como levantar os elementos essenciais que servirão de base para compor o Termo de Referência ou Projeto Básico de forma a melhor atender às necessidades da Administração.

4.3. Flexibilidade e Adaptação:

A empresa deverá possuir capacidade de adaptação às necessidades específicas da Prefeitura Municipal de Brumadinho, oferecendo soluções personalizadas conforme as particularidades e desafios locais.

4.4. Garantia:

Conforme estabelecido nos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, a Administração Pública possui a prerrogativa de exigir garantias contratuais para assegurar o cumprimento das obrigações assumidas pelo contratado. Nesse contexto, a CONTRATANTE exigirá da CONTRATADA até a data da assinatura do Contrato, prestação de garantia, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato/obra, ficando facultado ao contratado optar por uma das seguintes modalidades:

I- Caução em dinheiro, ou em títulos da dívida pública;

III- Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública deverá ser depositado na conta do banco oficial da Prefeitura de Brumadinho ou na Secretaria de Finanças, onde o participante vencedor poderá obter esclarecimentos sobre o referido

recolhimento;

IV- Os Títulos da Dívida Pública deverão ser emitidos sob forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

IV- Seguro-garantia; ou,

Caso o participante vencedor preste garantia por meio de Seguro-garantia, deverá juntar o comprovante de pagamento do prêmio no prazo de 1 (um) mês, contado da data de homologação do processo e anterior à assinatura do contrato.

IV- Fiança Bancária.

Em se tratando de fiança bancária, deverá constar do Instrumento a expressa renúncia pelo fiador dos benefícios previstos nos arts. 827 e 835 do Código Civil.

A contratada que optar por recolhimento em Seguro-Garantia e Fiança Bancária, deverá apresentá-la à Secretaria de Finanças, onde o participante vencedor poderá obter esclarecimentos sobre o referido recolhimento;

A fiança bancária formalizar-se-á através de carta de fiança fornecida por instituição financeira que, por si ou pelos acionistas detentores de seu controle, não participem do capital ou da direção da CONTRATADA.

4.5. Condições da Contratação

Prazo contratual: o contrato/obra terá prazo de **execução de 06 (seis) meses,** conforme Cronograma Fisico-Financeiro anexo, contados a partir da emissão da ordem de início, com vigência de igual período, admitida prorrogação nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021.
Visita técnica: facultada, nos termos do art. 63, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, mediante **prévio agendamento junto à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos/Departamento de Obras e Limpeza Urbana/Coordenação**

do Aterro Sanitário. Caso a licitante **opte por não a realizar**, deverá apresentar declaração formal assinada por seu responsável técnico ou representante legal, assumindo integral responsabilidade quanto ao conhecimento das condições locais, sem possibilidade futura de alegar desconhecimento para pleitear alterações técnicas ou financeiras.

Normas técnicas: a execução deverá observar as normas aplicáveis da ABNT pertinentes aos serviços contratados.

Participação: poderão participar do certame empresas individualmente ou reunidas em consórcio, desde que:

- Comprovem atividade compatível com o objeto, mediante contrato social;
- Atendam aos requisitos mínimos de classificação e habilitação previstos no edital;
- Apresentem documentação de habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e técnica.

4.6. Subcontratação:

4.6.1. Não será permitida a subcontratação do objeto, salvo quando devidamente justificado pela contratada e autorizado pela Administração.

4.6.2. Quando autorizada a subcontratação, em qualquer hipótese, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.6.3. A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.6.4. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do

processo correspondente.

4.6.5. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

OBS: As demais condições quanto às exigências para habilitação, como Atestados e Capacidade Técnica, Fiscal, Juridica, etc, serão dispostos no TERMO DE REFERENCIA/PROJETO BASICO;

5. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE SERVIÇOS

Tendo em vista, que por ser execução de Obras, não tem histórico de consumo do objeto em estudo, foi realizado um levantamento das demandas considerando o atendimento das necessidades da execução de obras da Etapa 4 da Unidade de Aterragem de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) – Aterro Sanitário do Município de Brumadinho/MG.

Nesses termos, os quantitativos estimados foram baseados no planejamento da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos/Departamento de Limpeza Urbana/Coordenação do Aterro Sanitário, em parceria e através de empresa especializada para atendimento da demanda existente.

Os quantitativos previstos neste Estudo Técnico Preliminar estão definidos na Planilha Orçamentária para a Implantação da Etapa 04 da Unidade de Aterragem da RSU tendo como referência as fontes de custos unitários da SEINFRA/MG (DER-MG), SINAPI/CEF, COPASA, fornecedores de equipamentos/insumos, prestadores de serviços e composições de custos, que foram devidamente analisados e previamente autorizados pelo Gestor responsável pelo Setor Requisitante.

Para maiores detalhamentos, segue ao presente Termo e ao processo os seguintes documentos indispensáveis:

- Relatório objetivando a apresentação do MEMORIAL DESCRITIVO do 'Projeto de Implantação da ETAPA 04 da Unidade de Aterragem de Resíduos Sólidos Urbanos (Rs) (Aterro sanitário propriamente dito)" do ATERRO SANITÁRIO DE BRUMADINHO (AS BRUMADINHO).
- Planilha Orçamentária com detalhamentos de quantitativos e valores estimados da Obra da Etapa 04 do Aterro;
- Memória de Cálculo dos quantitativos;
- Fontes de Pesquisas dos preços unitários;
- Composições Específicas de Preços Unitários;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Composição do BDI

Essa contratação busca assegurar a prestação/execução das obras da Etapa 04 do AS BRUMADINHO de forma eficaz e eficiente, ininterrupta e sustentável dos servços, com foco na saúde pública, no bem-estar da população e na preservação do meio ambiente.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado realizado para fundamentar o presente Estudo Técnico Preliminar teve como finalidade analisar as soluções atualmente disponíveis no mercado que sejam capazes de atender à necessidade da Prefeitura Municipal de Brumadinho/MG, através da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos/Coordenação do Aterro Sanitário no que diz respeito à execução das Obras de implantação da Etapa 04 da Unidade de Aterragem de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) – Aterro Sanitário de Brumadinho, de acordo com a Planilha

Orçamentária e demais atividades documentos anexos ao presente Termo, ao futuro Edital e seus Anexos. Além disso, buscou-se compreender as práticas e abordagens utilizadas por outras administrações públicas frente a demandas similares, de forma a identificar a alternativa mais eficiente, vantajosa e alinhada às necessidades locais.

Com base nesse propósito, a metodologia adotada consistiu na coleta e análise de informações por meio de:

• Pesquisas no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP): Foram consultados editais, termos de referência, contratos relacionados a serviços idênticos ou análogos já contratados por outros entes da Administração Pública.

A partir desses esforços, foi possível mapear o cenário de oferta de mercado, identificar metodologias e tendências tecnológicas e comparar as diferentes abordagens para solucionar a necessidade em estudo. Abaixo, detalham-se as soluções identificadas, bem como sua análise técnica e viabilidade operacional:

6.1. Soluções Identificadas no Mercado

6.1.1. Compra de materiais e execução das obras com mão de obra própria do Município:

Consiste na utilização de caminhões, máquinas, materiais necessários e execução das obras com equipe própria lotados no Município de Brumadinho (Servidores/profissionais na área de Construção Civil, como serventes, pedreiros, etc...) para que o município, diretamente, execute as obras pretendidas;

Vantagens: Controle direto sobre a execução dos serviços, viabilizando pronta supervisão das atividades construtivas e operacionais;

Redução de riscos de dependência de terceiros, garantindo autonomia do município.

Desvantagens: Se torna inviável devido à falta de mão de obra própria E ESPECIALIZADA de servidores lotados no quadro do Município, visto que as

equipes atualmente estão empenhadas nas diversas manutenções de prédios públicos e não seria possível o deslocamento das mesmas para uma obra de tal porte e grande complexidade, da morosidade da aquisição dos materiais, transporte de materiais e o alto custo em detrimento de outras opções;
Risco de perda de eficiência técnica, já que os recursos humanos próprios podem não possuir a mesma expertise de empresas especializadas no setor.
Aderência à Necessidade: Não recomendada, tendo em vista os elevados custos estruturais e os riscos de sobrecarga à gestão pública.

6.1.2. Compras dos materiais necessários para a execução das obras pelo Município e a contratação da mão-de-obra de empresa especializada somente para a execução das obras da etapa 04 do Aterro:

Vantagens: geração de economia direta ao comprar materiais diretamente, o município evitaria por exemplo o BDI que empresas aplicam sobre o valor dos insumos, teria um maior controle de qualidade dos materiais sendo uma forma de garantir a durabilidade sem depender da escolha da empreiteira. Ao exigir apenas as mão-de-obra poderia dar oportunidades para empresa menores ou prestadores de serviços locais, caso em que seria necessária avaliações legais detalhadamente, destacando, ainda, maior controle sobre o estoque de materiais ficando sob a responsabilidade do Município.

Desvantagens: Demandaria tempo e maiores despesas com a necessidade de realização de duas licitações, uma para a aquisição de materiais e outra para a contratação de empresa especializada e fornecedora de mão-de-obra, podendo, ainda, haver desperdícios de materiais considerando que a empresa a ser contratada não seria a responsável pela compra do mesmo, despesas com transportes para entrega de materiais, logística para atendimento e planejamento de entrega dos materiais solicitados pela empresa, dentre outras despesas administrativas e operacionais.

6.1.3. Contratação de Empresa Especializada na Prestação dos Serviços com fornecimento e aplicação dos materiais necessários:

Vantagens: Empresas contratadas possuem expertise técnica, infraestrutura consolidada e experiência tanto para o fornecimento de materiais quanto para a mão-de-obra pra a execução das obras;
Transferência de responsabilidades operacionais para o prestador, reduzindo a carga administrativa do município;
Continuidade assegurada dos serviços em situações adversas, com maior flexibilidade para operar em demandas urgentes;
Redução dos riscos e custos de gestão de pessoal, treinamento e manutenção de equipamentos.

Desvantagens: Dependência contratual do fornecedor, exigindo rigor na gestão do contrato e no acompanhamento dos serviços executados.
Aderência à Necessidade: Altamente recomendada, considerando a eficiência operacional e os benefícios econômicos proporcionados pela expertise técnica das empresas especializadas.

Conclusão

Diante da análise das soluções disponíveis no mercado, verifica-se que a contratação de empresa especializada na execução das obras de implantação da Etapa 04 da Unidade de Aterragem de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) – Aterro Sanitário, conforme item 6.1.3, se apresenta como a alternativa mais viável, econômica e vantajosa para o Município.

As demais soluções, como descrito nos itens acima, como aquisição de equipamentos, a execução dos serviços com estrutura própria demandariam elevados investimentos iniciais, aumento permanente da folha de pagamento, ampliação de infraestrutura física e assunção de riscos operacionais e gerenciais significativos, fatores que comprometeriam a eficiência administrativa e a sustentabilidade financeira da gestão pública.

Por outro lado, a terceirização dos serviços possibilita ao Município o acesso

imediato a mão de obra qualificada, tecnologia adequada, equipamentos modernos e expertise técnica consolidada, assegurando maior eficiência operacional, continuidade na prestação dos serviços essenciais e melhor controle dos custos ao longo da vigência contratual. Ademais, a transferência das responsabilidades operacionais e construtivas ao contratado reduz a carga administrativa interna, permitindo que a Administração concentre seus esforços nas atividades de planejamento, fiscalização e gestão estratégica.

Assim, conclui-se que a contratação de empresa especializada atende de forma mais adequada ao interesse público, promovendo a economicidade, a eficiência e a regularidade dos serviços, além de representar a solução mais compatível com a capacidade operacional e financeira do Município.

6.2. Análise das Modalidades de Contratação

Com base nas soluções identificadas, foram exploradas as alternativas possíveis para a contratação do objeto, com suas respectivas vantagens, desvantagens e aplicabilidade:

a) Contratação Direta (Dispensa/Inexigibilidade):

Após análise, verificou-se que a contratação direta do objeto não se aplicaria devido à estimativa da despesa ser superior ao limite legal disposto no art. 75, inciso II, da Lei Federal n.º 14.133/2021, bem como por não se enquadrar em nenhuma outra hipótese de contratação direta prevista no artigo mencionado.

b) Adesão à Ata de Registro de Preços (ARP):

Após análise de atas de registro de preços vigentes, constatou-se que não há ata que contemple integralmente as especificações necessárias e que apresente valores vantajosos para o município.

c) Pregão Eletrônico (com ou sem SRP):

Embora eficaz para bens e serviços comuns, o Pregão Eletrônico não é o melhor formato para contratações mais complexas, como os serviços para execução de Obras, devido à necessidade de avaliação técnica aprofundada

e personalização dos critérios de execução.

d) Concorrência:

A modalidade de concorrência, no tipo eletrônico ou presencial, foi considerada a mais adequada para o objeto em análise, atendendo às disposições constantes Lei nº 14.133/2021. Esta alternativa garante que o julgamento das propostas contemple tanto a qualidade técnica quanto a economicidade, assegurando maior eficiência e segurança jurídica.

Segundo as disposições do art. 6º XXXVIII da Lei 14.133/2021, modalidade concorrência é usada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia.

§ único: *Em consonância com a Lei nº 14.133/2021 e com os parâmetros técnicos aplicáveis, o presente objeto é caracterizado como* ***obra comum de engenharia****, pelos seguintes fundamentos:*

Padronização e Rotina Construtiva: Os serviços e etapas construtivas envolvem técnicas consolidadas, rotineiras e amplamente dominadas pelo mercado da construção civil local/regional, sem emprego de tecnologia de ponta, experimental ou de domínio restrito.

Baixa Complexidade Técnica: A execução não demanda a mobilização de metodologias intelectuais complexas, cálculos estruturais atípicos ou soluções de engenharia personalizadas (afastando-se, portanto, da classificação de obra especial de engenharia, nos termos do art. 6º da Lei nº 14.133/2021).

Ampla Competitividade: O mercado fornecedor é numeroso, pulverizado e apto a executar o escopo com base em especificações objetivas de desempenho e qualidade, permitindo a adoção de critérios de julgamento por menor preço ou maior desconto.

Impacto no Planejamento: O enquadramento como obra comum atrai os prazos legais de divulgação de edital e ritos processuais compatíveis com a celeridade administrativa (conforme art. 55 da Lei nº 14.133/2021), demonstrando-se técnica e economicamente vantajoso para a Administração.

6.3. Considerações Finais

O levantamento de mercado realizado confirma que a contratação de uma empresa especializada por meio da modalidade Concorrência, com regime de execução "Empreitada por Preço Unitário", é a solução mais alinhada às necessidades específicas da Prefeitura de Brumadinho/MG. Essa escolha permite alcançar maior qualidade técnica e de mão-de-obra especializada na execução dos serviços, e otimizar os recursos públicos.

Por meio dessa estratégia, a Administração Pública equilibra eficiência, sustentabilidade e economicidade, assegurando que a contratação de empresa especializada na execução das obras de implantação da Etapa 04 da Unidade de Aterragem de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) – Aterro Sanitário seja plenamente adequada à realidade local e às exigências legais, promovendo, assim, a efetividade do interesse público.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Considerando a Planilha Orçamentária e demais memorias de cálculos, fontes de pesquisas em tabelas oficiais realizados (anexos), a estimativa preliminar da contratação é de **R$ 4.946.367,23 (Quatro milhões, novecentos e quarenta e seis mil, trezentos e sessenta e sete reais e vinte e três centavos).**

A metodologia de cálculo utilizada para obtenção do valor estimado foram as **Tabelas Oficiais** obtida na pesquisa nas fontes: SEINFRA/MG, COMPOSIÇÕES ESPECÍFICAS, MEDIAS OBTIDAS ATRAVES DE ORÇAMENTOS EMPRESAS, SINAPI, (ambas comprovações codificadas na Planilha) de preços realializada para solução. Realizou-se análise crítica dos preços coletados nos infomadores mencionados, verificando a razoabilidade da aferição do menor preço, com a desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados.

O orçamento estimativo final (unitário e global) para a contratação do respectivo objeto, será pormenorizado no Termo de Referência.

CRITERIOS DE MEDIÇÃO: Os serviços serão executados de acordo com o cronograma físico-financeiro.

Serão observadas as principais regras relacionadas às medições: Somente serão pagos os serviços efetivamente executados em cada etapa da obra; As memórias de medições serão encaminhadas à equipe de Fiscalização, por meio digital e físico em formato de planilha editável; Após a aprovação da medição, a equipe de fiscalização solicitará a apresentação da nota fiscal/fatura correspondente à contratada; A documentação, juntamente com anexos, será encaminhada à área responsável para providências relativas ao pagamento; Todas as medições deverão ser entregues, juntamente com os documentos relacionadas neste termo devidamente carimbados e assinados pelos servidores, do Município que sejam designados como fiscal e gestor do contrato; Em se tratando de obra, somente poderá ser nomeado fiscal do contrato aqueles servidores, com vínculo ativo junto aos órgãos de classe tipificados na Lei Federal n.º 5.194/1966.~

As medições seguirão o Cronograma Físico-Financeiro de conclusão de cada etapa, poderão possuir periodicidade variável, possibilitando seu fracionamento em períodos não inferiores a uma quinzena.

A Execução será realizada por empreitada por preço unitário nos ermos conceituados no inciso XXVIII do art. 6º e no inciso I do art. 46 ambos da Lei Federal n.º 14.133/2021.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Alinhado à necessidade DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DA ETAPA 04 DA UNIDADE DE ATERRAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU) garantindo a ininterrupta continuidade das atividades operacionais do Aterro Sanitário, e consequentemente prevenindo a descontinuidade ou interrupção dos serviços essenciais à população, bem como promovendo a melhoria contínua da qualidade dos serviços públicos prestados, o levantamento de mercado permitiu a identificação técnica e objetiva da solução mais eficiente e viável para a Administração Pública Municipal. Essa solução reflete o compromisso com os princípios da legalidade, eficiência e economicidade, norteando a atuação da

Prefeitura Municipal de Brumadinho/MG através da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos/Departamento de Limpeza Urbana e da Coordenação e Gerenciamento do Aterro Sanitário.

Considerando a natureza e a necessidade da execução das Obras da ETAPA 04 da Unidade de Aterragem de Respiduos Solidos Urbanos (RSU – Aterro Sanitário do Município, bem como a sua essencialidade para o funcionamento regular das atividades administrativas e para a manutenção do padrão de qualidade de vida da população local, a **solução mais adequada consiste na contratação de empresa especializada por meio da modalidade Concorrência, na forma presencial ou eletrônica, utilizando o critério de julgamento menor preço.**

Essa abordagem foi escolhida com base em fundamentos legais e técnicos que reconhecem a **indispensabilidade e complexidade das Obras da ETAPA 04,** os quais demandam planejamento, tecnologia, expertise técnica e infraestrutura compatíveis com os elevados padrões exigidos pela legislação e pelas especificidades locais de Brumadinho.

A modalidade de Concorrência, seja Eletrônica ou Presencial foi estrategicamente definida para possibilitar a contratação de fornecedores que apresentem a melhor combinação entre qualidade técnica e custo-benefício. Essa escolha assegura que os serviços sejam realizados por prestadores/empresas do ramo da construção civil, devidamente capacitados e estruturados, cuja execução obedeça aos mais altos padrões de eficiência, sustentabilidade e regularidade, prevenindo falhas ou interrupções que possam comprometer a saúde pública, o meio ambiente e o bem-estar da população.

Essa solução tem como objetivo central a execução das Obras da ETAPA 04 do Aterro Sanitário, ampliando o espaço da destinação afinal de lixo, bem como a manutenção de um processo de contratação estruturado e planejado que minimize riscos operacionais e favoreça a gestão continuada das atividades.

A execução dessa solução proporciona benefícios operacionais e gerenciais significativos à Administração Municipal, como:

- **Ampliação da competitividade do certame:** A adoção da Concorrência,

em sua forma presencial ou eletrônica, do tipo menor preço, promove ampla participação dos fornecedores, estimulando a competitividade e, consequentemente, a obtenção de propostas mais vantajosas para o município.

- **Garantia de economicidade e eficiência:** Ao privilegiar soluções customizadas para a realidade local e integradas às demandas técnicas **(através de Atestados de Capacidade Técnica) e** ambientais envolvidas, a solução assegura a alocação eficiente de recursos públicos, evitando desperdícios ou contratações ineficazes.

Além disso, a escolha pela modalidade de contratação ora descrita confere à Administração maior segurança jurídica e transparência, uma vez que os critérios técnicos e econômicos utilizados são robustamente fundamentados na Lei nº 14.133/2021. Essa conformidade legal, somada ao planejamento adequado, viabiliza a obtenção de resultados consistentes e sustentáveis no médio e longo prazo.

Conclusão da Solução Como um Todo Com base no levantamento de mercado, conclui-se que a contratação de empresa especializada, utilizando a modalidade Concorrência do tipo menor preço, proporciona a melhor solução para atender às necessidades da Administração Pública de Brumadinho no âmbito da operacionalização do Aterro Sanitário.

A decisão pela execução do Projeto de Implantação da Etapa 04 da Unidade de Aterragem de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) não só reflete o compromisso com o interesse público, mas também promove um modelo de gestão mais sustentável e tecnicamente qualificado para o presente e futuro do município.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Dada a natureza indivisível do objeto e sua intrínseca dependência técnica e funcional, a presente contratação não será parcelada. Essa decisão fundamenta-se em critérios de economicidade, economia de escala, inviabilidade técnica e

eficiência da gestão contratual, os quais demonstram que a fragmentação principalmente por se tratar de OBRAS DE ENGENHARIA acarretaria comprovado prejuízo técnico ou econômico para a Administração. Os principais motivos para o não parcelamento são:

1. **Inviabilidade Técnica:** A fragmentação do objeto poderia comprometer a coesão, a funcionalidade e a eficácia na execução das Obras da Etapa 04 do Aterro. O parcelamento em lotes distintos ou a contratação de diferentes fornecedores para partes de uma única obra que pode ser executada por uma única empresa poderia resultar em incompatibilidades técnicas, falhas de integração, dificuldades de padronização, e, em última instância, impactar negativamente a qualidade, a performance ou a continuidade dos serviços. **Isso diluiria a responsabilidade pelo resultado global e comprometeria a otimização esperada das Obras.**

2. **Economia de Escala:** A contratação consolidada permite obter condições comerciais e financeiras mais vantajosas. A negociação de maiores volumes ou escopos abrangentes gera descontos significativos e otimizações de custos que não seriam viáveis em contratações fragmentadas. O parcelamento, nesse contexto, implicaria na perda de ganhos de escala, elevando o custo unitário e, consequentemente, gerando maior despesa para a Administração Pública.

3. **Gestão Contratual Eficiente:** A administração de múltiplos contratos decorrentes de um parcelamento aumentaria exponencialmente a complexidade administrativa, os custos operacionais e o tempo despendido com fiscalização e acompanhamento nas medições das obras.

Essa decisão está em conformidade com o Art. 47, §1º, da Lei nº 14.133/2021, que permite o não parcelamento quando a divisão acarreta comprovado prejuízo técnico ou econômico para a Administração. Além disso, alinha-se ao entendimento do Tribunal de Contas da União (TCU), que, por meio da Súmula 247, estabelece a obrigatoriedade do parcelamento do objeto licitado quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou perda de economia de escala. **Portanto, a decisão de não parcelar a presente**

contratação visa assegurar a integridade técnica, a economicidade e a eficiência na gestão dos recursos públicos, alinhando-se às melhores práticas e orientações dos órgãos de controle.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente contratação de empresa especializada para a execução das OBRAS referentes ao **Projeto de Implantação da ETAPA 04 da unidade de aterragem de residuos solidos urbanos (RSU),** pretende-se assegurar a prestação contínua e eficiente do serviço de tratamento e destinação final de resíduos sólidos em condições com espaço suficiente e adequada operacionalização ao Aterro Sanitário do Município de Brumadinho/MG, sendo o objetivo central garantir o atendimento pleno e prevenir situações que possam comprometer a continuidade das atividades institucionais e, consequentemente, afetar a prestação de serviços públicos à população**.**

Visando a estimativa de vida útil do Aterro Sanitário, foi feito um levantamento da capacidade de aterragem remanescente do empreendimento no mês de abril/2025, conforme detalhamentos, foi possível detectar a extrema necessidade da implantação da etapa 04 da unidade de aterragem de resíduos sólidos urbanos (RSU) do Aterro Sanitário de Brumadinho.

Assim, evidencia-se a necessidade premente de regularizar a situação por meio de uma contratação formal e definitiva de empresa especializada para realização das obras de forma a garantir a continuidade operacional do Aterro, imprescindíveis para a destinação diária dos resíduos diversos em beneficio à saúde pública e o bem-estar da população.

Nesse contexto, diante do crescimento populacional e econômico do município, torna-se indispensável a execução da etapa 04 para garantir a continuidade dos serviços e atender de forma sustentável às necessidades da população.

Considerando-se os volumes médios diários “per capita” de resíduos aterrados entre os anos de 2016 e 2025, e as respectivas populações totais anuais estimadas para Brumadinho, e adotando-se o volume médio diário “per capita” de resíduos aterrados encontrado para os últimos 12 meses para os anos de 2025 em diante e aquele encontrado em 2016 para os anos anteriores a 2016, foi possível elaborar uma **atualização da projeção dos volumes de aterragem de resíduos no AS BRUMADINHO, conforme quantitativos estimados tanto no memorial descritivo e no presente termo.**

Finalmente, como principal consequência da implantação do projeto da ETAPA 4 da Unidade de Aterragem de RSU do AS BRUMADINHO, tem-se a viabilização da continuidade da disposição final adequada dos resíduos sólidos urbanos gerados no Município de Brumadinho por mais aproximadamente 05 anos a partir da sua execução.

Este modelo contratual permite que a administração pública:

- Otimize recursos financeiros por meio de economia de escala e modernização tecnológica.
- Mitigue riscos operacionais por meio de contratos equilibrados e planejamento técnico refinado.
- Garanta a conformidade ambiental com legislações nacionais e internacionais.

A Implantação da Etapa 04 da Unidade de Aterragem de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) é justificável por diversas razões, a saber:

Essencialidade do Serviço Público: A administração pública tem o compromisso constitucional e legal de garantir à população a prestação de serviços essenciais que assegurem condições de vida dignas e proteção ambiental.

Demanda Crescente e Complexidade Operacional: O município enfrenta um aumento contínuo na geração de resíduos sólidos, impulsionado pela expansão urbana, aumento populacional e crescimento das atividades econômicas.

Cumprimento Legal: O processo atende aos dispositivos legais em vigor, especialmente aqueles relacionados à Lei nº 14.133/2021, assegurando a execução contratual/obras em estrita conformidade com os regulamentos legais e fiscais.

Qualidade e Inovação Tecnológica: A contratação de empresa especializada para execução das obras da ETAPA 04 permitirá a utilização de tecnologias modernas e soluções inovadoras que contribuam para a melhoria da eficiência operacional;

Sustentabilidade como Prioridade: A inclusão de práticas sustentáveis garante a destinação ambientalmente correta dos resíduos, promovendo o equilíbrio entre crescimento urbano e preservação ambiental.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

O contrato em questão será gerenciado e fiscalizado pela Coordenação de Obras e Limpeza Urbana, Coordenação do Aterro Sanitário, com profissionais de empresa terceirizada e especializada contratada que presta serviços para o Município na operacionalização do Aterro Sanitário.

Apresentação de **garantia de execução do contato no importe de 5% (cinco por cento) do valor de cada contrato específico.**

Na hipótese da proposta vencedora ser inferir à 85% (oitenta e cinco por cento) do valor apurado pela Administração Pública, será exigida garantia adicional em valor igual a diferença entre o valor de referência e aquele da proposta vencedora.

Compete à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, designar, por meio de portaria publicada no DOM o servidor, ou servidores que exercerão o encargo de fiscalização do contrato, observados os artigos 7º e 117 e ss. da Lei Federal n. 14.133/2021, e será realizada constantemente no local, de forma a fazer cumprir, rigorosamente, os serviços/obras, os prazos e condições do presente neste Estudo Técnico, a proposta e as disposições do contrato, podendo, a SMOSP delegar tais funções a um ou mais servidores/profissionais/engenheiros.

OBS: Maiores detalhamentos como obrigações das partes, medições, pagamentos, bem como outras condições detalhadas estão determinados na Planilha Estimativa de quantitativos, no Projeto Básico, Memorial Descritivo,

Cronograma Físico-Financeiro, e demais documentos que serão anexados ao processo.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para esta solução não há contratações que guardam relação/afinidade/dependência com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas ou contratações futuras.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. Potenciais Riscos Decorrentes da Falha na Execução das Obras

A falha na execução das obras da Etapa 04 do Aterro, para tratamento e destinação inadequados dos resíduos sólidos, pode acarretar impactos ambientais e sociais significativos, afetando diretamente a saúde pública, os recursos naturais e a qualidade de vida da população.

Entre os principais riscos ambientais destacam-se:

Contaminação do solo e do lençol freático: A disposição final inadequada de resíduos sólidos aumenta a infiltração de lixiviados (chorumes) no solo, comprometendo sua qualidade e contaminando o lençol freático, o que pode gerar danos irreversíveis às fontes de abastecimento de água subterrânea.

Comprometimento de recursos hídricos superficiais: O despejo inadequado ou acúmulo de resíduos próximo a rios, córregos e áreas úmidas pode contaminar as águas superficiais, gerando desequilíbrio no ecossistema aquático e reduzindo a disponibilidade de água potável.

Proliferação de vetores de doenças: O acúmulo de resíduos sólidos sem destinação adequada cria condições propícias à proliferação de vetores transmissores de enfermidades, como mosquitos, ratos e baratas, agravando o risco de doenças como dengue, leptospirose e outras zoonoses.

Degradação da biodiversidade: A contaminação ambiental e a presença de resíduos não tratados impactam diretamente o ecossistema local, afetando espécies animais e vegetais e comprometendo a conservação da biodiversidade.

13.2. Importância do Tratamento e da Destinação Adequada dos Resíduos

A mitigação dos riscos descritos acima exige a adoção de técnicas rigorosas e ambientalmente responsáveis em cada fase do manejo de resíduos sólidos. Um tratamento eficaz inclui:

Coleta e transporte adequados: A utilização de veículos e equipamentos específicos, manuseados de forma controlada, para garantir o transporte seguro dos resíduos até os pontos de destino;

Tratamento técnico especializado: A aplicação de práticas de segregação, reciclagem e reaproveitamento de materiais recicláveis, associadas ao uso de tecnologias ambientalmente amigáveis, para minimizar a quantidade de resíduos que demandam disposição final;

Destinação final ambientalmente segura: A garantia de que resíduos rejeitados sejam destinados para aterros sanitários licenciados ou sistemas de tratamento específicos, em conformidade com as exigências legais e sanitárias, reduzindo ao máximo os impactos ao meio ambiente e à saúde pública.

Essa abordagem não somente evita danos ambientais, mas também representa um compromisso com a promoção da sustentabilidade e a preservação do meio ambiente no longo prazo.

13.3. Consequências de uma Destinação Final Inadequada, caso as obras da ETAPA 4 não sejam executadas

A realização inadequada da destinação final dos resíduos sólidos pode gerar graves impactos ambientais e sociais, entre os quais se destacam:

Desconformidade com normas legais e advertências regulatórias, levando à aplicação de sanções administrativas e jurídicas contra o município;

Já que os lixiviados contaminam os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, essenciais para a sobrevivência das comunidades locais e preservação do ecossistema;

O acúmulo de resíduos em condições inadequadas gera efeitos gradativos e permanentes que podem prejudicar não apenas a população atual, mas também as futuras gerações.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Considerando o conteúdo acima disposto, declaramos que a presente contratação se apresenta viável em todos os aspectos, na medida em que será utilizado orçamento específico alocado na Secretaria Municipal de Governo e Reparação para esse fim, e que o objeto da contratação é compatível com as competências institucionais da Administração.

Ressalta-se, ainda, que a Prefeitura de Brumadinho observa rigorosamente todos os dispositivos legais e normativos vinculados à matéria, minimizando eventuais riscos de questionamentos por parte de órgãos de controle e auditoria.

15. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO

_____
Eng.º Douglas Felipe Rodrigues

_____
Sr. Milton Júnior de Souza – Coordenador Aterro Sanitário

16. DE ACORDO DO GESTOR

_____
Guilherme Augusto Braga Morais
Secretário Municipal de Governo e Reparação