



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Ref.: Documento de Formalização de Demanda nº 02/2026

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Contratação de empresa com especialização na área de geologia para a execução de serviços técnicos em 02 (duas) cascalheiras pertencentes ao Município de Braço do Trombudo/SC, localizadas nas comunidades de Serril e Ribeirão Vitória.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação justifica-se pela necessidade de atendimento às exigências legais e ambientais relacionadas à exploração de duas cascalheiras de titularidade do Município de Braço do Trombudo/SC, localizadas nas comunidades de Serril e Ribeirão Vitória. Para a continuidade da lavra e utilização regular do material extraído em obras e serviços públicos, faz-se indispensável a contratação de empresa especializada em serviços de geologia.

Os serviços a serem contratados compreendem a assunção da responsabilidade técnica pela lavra, por meio de TRT ou ART de execução, bem como o acompanhamento técnico das atividades e o cumprimento das condicionantes estabelecidas pelo órgão ambiental competente. Inclui-se, ainda, a elaboração do Relatório Anual de Lavra (RAL), acompanhado da respectiva ART, documento obrigatório para a regularização e manutenção das atividades de extração mineral.

A ausência desses serviços inviabiliza a exploração legal das cascalheiras, podendo acarretar sanções administrativas, paralisação das atividades e prejuízos à execução de serviços essenciais de infraestrutura. Assim, a contratação mostra-se necessária para assegurar a conformidade legal e ambiental, a continuidade dos serviços públicos e a adequada gestão dos recursos minerais do Município, atendendo ao interesse público e às necessidades atuais da Administração.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Atualmente, o município não está adotando o plano anual de contratações.

4. ÁREA REQUISITANTE

A presente demanda está sendo solicitada pelo Departamento de Obras e agricultura de Braço do Trombudo/SC, sob a responsabilidade do Secretário de obras sr. Marcelo Tonet



5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa especializada em serviços de geologia é necessária para atender às demandas contínuas do Município de Braço do Trombudo/SC relacionadas à regularização, acompanhamento e manutenção das atividades de lavra em cascalheiras de titularidade municipal. Os serviços compreendem a assunção da responsabilidade técnica pela lavra, o acompanhamento técnico das atividades, o atendimento às condicionantes ambientais, bem como a elaboração do Relatório Anual de Lavra (RAL) e a emissão das respectivas ARTs ou TRTs, conforme exigências legais.

A contratação deverá observar os requisitos técnicos, legais e normativos estabelecidos pela Agência Nacional de Mineração – ANM, pelo órgão ambiental competente e pelo conselho profissional responsável, garantindo a conformidade dos serviços com a legislação vigente. O objetivo é assegurar a continuidade da utilização regular das cascalheiras em obras e serviços públicos, prevenir riscos ambientais, operacionais e administrativos, e promover a adequada gestão dos recursos minerais do Município, em consonância com os princípios da legalidade, eficiência e interesse público.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

O quantitativo solicitado baseia-se na demanda contínua da Administração Municipal relacionada à regularização e manutenção das atividades de lavra nas cascalheiras de titularidade do Município, considerando as exigências legais e normativas dos órgãos competentes, bem como a necessidade de emissão e renovação periódica de ARTs ou TRTs, elaboração do Relatório Anual de Lavra (RAL) e acompanhamento técnico das atividades, conforme histórico de utilização e fiscalização dessas áreas.

As características e especificações do objeto da referida contratação são:

Item	Especificação	Und.	Qtde.
1	Responsabilidade técnica, TRT ou ART de execução da Lavra, acompanhamento e envio das condicionantes ao órgão ambiental.	12	MÊS
2	Elaboração Ral + ART	02	UND

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para a contratação em questão, foram analisados processos anteriores realizados pela municipalidade, bem como contratações semelhantes efetuadas por outros órgãos públicos, com o objetivo de identificar as soluções disponíveis no mercado para atendimento das exigências legais relacionadas às atividades de lavra em cascalheiras de titularidade municipal.

No levantamento realizado, foram identificadas as seguintes alternativas de solução:

1. Execução dos serviços com recursos próprios do Município;
2. Contratação de empresa especializada em serviços de geologia



A Solução 1 foi considerada inviável, uma vez que os serviços demandam a atuação de profissional legalmente habilitado na área de geologia ou engenharia de minas, com registro em conselho profissional competente, bem como a emissão de ARTs ou TRTs e a elaboração de Relatório Anual de Lavra (RAL), atribuições que não integram o quadro técnico permanente do Município.

A Solução 2, por sua vez, permite o atendimento integral às exigências legais e normativas da Agência Nacional de Mineração – ANM e do órgão ambiental competente, garantindo a correta assunção da responsabilidade técnica pela lavra, o acompanhamento das atividades e a elaboração dos documentos obrigatórios, assegurando a regularidade das cascalheiras e a continuidade dos serviços públicos.

Ao avaliar as alternativas disponíveis, conclui-se que a solução 2, contratação de empresa especializada em serviços de geologia configura-se como a solução mais adequada para atender à necessidade identificada, uma vez que possibilita o cumprimento das exigências legais e normativas dos órgãos competentes, assegura a correta assunção da responsabilidade técnica pela lavra e garante a continuidade regular das atividades nas cascalheiras de titularidade municipal.

Ademais, em contratações realizadas por outros entes públicos com objeto semelhante, verificou-se a adoção do critério de julgamento pelo menor preço, considerando que os serviços possuem especificações técnicas objetivamente definidas por normas legais e regulatórias, permitindo a comparação das propostas de forma isonômica, com observância aos princípios da eficiência, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

8. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Deve-se mencionar que a estimativa dos valores unitários da contratação foi realizada por meio de orçamentos obtidos por pesquisa no Banco de Preços, com o objetivo de levantar o eventual gasto com a solução escolhida. Esse levantamento visa avaliar a viabilidade econômica da opção selecionada, assegurando que a contratação seja compatível com os parâmetros orçamentários e com a eficiência no uso dos recursos públicos.

Conforme os orçamentos anexados ao processo, o valor total estimado para a **Contratação de empresa com especialização na área de geologia é de R\$ R\$ 41.926,70 (Quarenta e um mil, novecentos e vinte e seis reais e setenta centavos)** podendo sofrer alterações durante a fase de disputa no pregão.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação de empresa especializada em serviços de geologia, por meio de processo licitatório, mostra-se a solução mais vantajosa para a Administração, por assegurar ampla concorrência, atendimento às exigências legais e a obtenção da melhor relação custo-benefício. Os serviços destinam-se à regularização, acompanhamento e manutenção das atividades de lavra em cascalheiras de titularidade do Município de Braço do Trombudo/SC, garantindo o cumprimento das normas estabelecidas pela Agência Nacional de



Mineração – ANM e pelo órgão ambiental competente, bem como a continuidade da utilização do material em obras e serviços públicos.

a) **Execução:** A execução dos serviços consistirá na prestação contínua e parcelada de serviços técnicos especializados em geologia, compreendendo a assunção de responsabilidade técnica, emissão das respectivas ARTs ou TRTs, acompanhamento da execução da lavra nas cascalheiras de titularidade do Município, bem como a elaboração e protocolização dos relatórios e documentos exigidos pelos órgãos competentes.

Os serviços serão executados conforme demanda da Administração, observadas as exigências da legislação mineral e ambiental vigente, incluindo as normas da Agência Nacional de Mineração – ANM e do órgão ambiental competente, assegurando a regularidade das atividades de extração mineral destinadas ao atendimento das necessidades do Município.

b) **Logística de entrega e conformidade:** A execução dos serviços técnicos de geologia deverá ocorrer nas cascalheiras pertencentes ao Município de Braço do Trombudo/SC, localizadas nas comunidades de Serril e Ribeirão Vitória, conforme cronograma e orientações previamente definidos pela Secretaria de Obras ou Secretaria de Agricultura, sem ônus adicional para a Administração. Caberá à empresa contratada a responsabilidade pelo deslocamento da equipe técnica habilitada, bem como pela adoção de todos os meios necessários à execução do acompanhamento técnico, atendimento às condicionantes ambientais e emissão da respectiva responsabilidade técnica (TRT ou ART). Os serviços deverão ser prestados em conformidade com a legislação ambiental vigente e normas técnicas aplicáveis, incluindo a elaboração e entrega dos relatórios técnicos exigidos, especialmente o Relatório Anual de Lavra (RAL), assegurando a regularidade das atividades, o cumprimento das obrigações legais e o atendimento contínuo das demandas da Administração Municipal.

c) **Entregas completas e conforme a solicitação:** Cada etapa dos serviços técnicos deverá ser executada de forma completa, atendendo integralmente às solicitações e orientações da Administração Municipal. As entregas técnicas, quando aplicáveis, deverão consistir na apresentação dos documentos e produtos resultantes dos serviços prestados, tais como a emissão da respectiva responsabilidade técnica (TRT ou ART), relatórios de acompanhamento e o Relatório Anual de Lavra (RAL), devidamente elaborados, assinados por profissional legalmente habilitado e em conformidade com as exigências legais, ambientais e



técnicas. Não serão aceitos documentos incompletos, em desacordo com as normas vigentes ou que não atendam às especificações e prazos estabelecidos pela Administração.

d) Garantia de qualidade dos serviços técnicos: A qualidade dos serviços técnicos prestados será de inteira responsabilidade da empresa contratada, que deverá executá-los por meio de profissional legalmente habilitado, com a devida emissão de responsabilidade técnica (TRT ou ART), observando rigorosamente as normas técnicas, a legislação ambiental vigente e as exigências dos órgãos competentes. Os serviços deverão atender às especificações definidas pela Administração Municipal, incluindo o acompanhamento técnico das atividades de lavra, o atendimento às condicionantes ambientais e a elaboração dos relatórios técnicos exigidos. Qualquer serviço, documento ou relatório apresentado em desconformidade com as exigências legais ou técnicas deverá ser corrigido ou reapresentado pela contratada, sem ônus adicional para a Administração.

e) Casos de recusa dos serviços técnicos e documentos apresentados: Os serviços técnicos e os documentos decorrentes da contratação poderão ser recusados pela Administração nos seguintes casos:

- I. Quando não forem executados por profissional legalmente habilitado ou sem a devida emissão da responsabilidade técnica correspondente (TRT ou ART);
- II. Quando não atenderem às especificações técnicas, legais ou ambientais exigidas pela Administração Municipal ou pelos órgãos competentes;
- III. Quando os relatórios, documentos técnicos ou registros obrigatórios não forem apresentados, estiverem incompletos ou desacompanhados das assinaturas e responsabilidades técnicas exigidas;
- IV. Quando for constatada divergência entre os serviços contratados e aqueles efetivamente executados ou documentados;
- V. Quando forem identificadas inconsistências técnicas, informações incorretas ou qualquer irregularidade que comprometa a confiabilidade dos serviços ou dos relatórios apresentados;
- VI. Quando não forem observados os prazos estabelecidos para a execução dos serviços, envio das condicionantes ambientais ou entrega do Relatório Anual de Lavra (RAL).

f) Correção e reapresentação dos serviços técnicos recusados: Caso algum serviço técnico, relatório ou documento seja recusado por não atender aos requisitos estabelecidos pela Administração Municipal, a empresa contratada deverá providenciar a correção, complementação ou reapresentação no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da formalização da recusa, sem quaisquer ônus adicionais ao Município. Nos casos em que os serviços ou documentos estejam vinculados a prazos legais, contratuais ou ambientais, especialmente aqueles estabelecidos por órgãos fiscalizadores, a correção deverá ser realizada dentro do prazo necessário para evitar a aplicação de multas, penalidades ou sanções ao Município. A nova apresentação deverá atender integralmente às exigências técnicas, legais e ambientais



estabelecidas, inclusive quanto à emissão da responsabilidade técnica correspondente (TRT ou ART), sob pena de aplicação das sanções previstas no contrato.

g) Supervisão e fiscalização: A contratada deverá assegurar que a execução dos serviços técnicos ocorra em total conformidade com as exigências legais, ambientais e técnicas estabelecidas. A Administração Municipal designará servidor responsável pela conferência dos serviços e documentos apresentados, que verificará:

- I. Se os serviços técnicos e documentos apresentados correspondem às especificações técnicas informadas na solicitação;
- II. Se os serviços foram executados por profissional legalmente habilitado, com a devida emissão da responsabilidade técnica (TRT ou ART), e se os documentos se encontram em perfeitas condições técnicas e formais;
- III. Se foram apresentados todos os documentos obrigatórios, tais como relatórios técnicos, registros de acompanhamento, TRT ou ART e demais documentos exigidos pela legislação e pela Administração Municipal
- IV. Se os prazos contratuais, legais e ambientais estão sendo rigorosamente cumpridos, especialmente aqueles relacionados ao envio de condicionantes e à apresentação do Relatório Anual de Lavra (RAL);
- V. Se as informações constantes nos relatórios e documentos técnicos são coerentes com as atividades efetivamente realizadas nas cascalheiras e com as exigências dos órgãos ambientais competentes.

h) Atendimento de reclamações e correções: A empresa contratada deverá prestar todos os esclarecimentos solicitados e atender prontamente a quaisquer reclamações decorrentes de falhas, inconsistências ou irregularidades na execução dos serviços técnicos ou na elaboração dos documentos apresentados. Em tais casos, deverá, às suas expensas, providenciar a correção, complementação ou reapresentação dos serviços e documentos técnicos identificados como irregulares, bem como comprovar a regularidade técnica e legal das atividades desenvolvidas, respeitando os prazos legais, ambientais e as condições previstas no contrato.



i) **Emissão de notas fiscais:** A empresa contratada deverá emitir nota fiscal correspondente a cada etapa dos serviços técnicos executados, contendo de forma clara a descrição dos serviços prestados, os valores unitários (quando aplicável) e o valor total, expressos em reais, conforme estabelecido no contrato. A nota fiscal deverá ser apresentada após a execução dos serviços ou da etapa correspondente, acompanhada de todos os documentos exigidos para a liquidação da despesa, tais como relatórios técnicos, registros de acompanhamento e a respectiva responsabilidade técnica (TRT ou ART), sob pena de recusa ou devolução pela Administração Municipal.

j) **Parâmetros mínimos para execução do serviço:**

- I. Os serviços técnicos deverão ser executados por profissional legalmente habilitado, com a devida emissão da responsabilidade técnica correspondente (TRT ou ART), atendendo integralmente às especificações técnicas, legais e ambientais exigidas pela Administração Municipal;
- II. A execução dos serviços e o acompanhamento técnico deverão ocorrer conforme cronograma definido pela Administração Municipal, podendo incluir visitas técnicas, acompanhamento periódico e atendimento às demandas dentro do horário de expediente, quando aplicável;
- III. A empresa contratada deverá apresentar, no prazo estabelecido, todos os documentos comprobatórios decorrentes da execução dos serviços, tais como relatórios técnicos, registros de acompanhamento, Relatório Anual de Lavra (RAL) e demais documentos exigidos pelos órgãos competentes, acompanhados da respectiva responsabilidade técnica, quando aplicável.

Este conjunto de medidas visa garantir a eficiência, a transparência e a continuidade dos serviços prestados à população, respeitando as normas legais e promovendo o bom uso dos recursos públicos.

10. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

plica-se o parcelamento nesta contratação, tendo em vista que se trata da prestação de serviços técnicos especializados de natureza contínua, a serem executados conforme a demanda das Secretarias de Obras e Agricultura. A execução parcelada dos serviços, especialmente no que se refere ao acompanhamento técnico mensal, ao atendimento das condicionantes ambientais e à elaboração de relatórios técnicos, possibilita melhor controle e fiscalização por parte da Administração, assegura o cumprimento dos prazos legais e ambientais e garante maior eficiência administrativa e orçamentária. Dessa forma, permite-se o atendimento progressivo das necessidades do Município ao longo da vigência contratual, em conformidade com a legislação vigente.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados pretendidos com a presente contratação são:



a) Em relação à eficácia: Garantir a regularidade técnica e legal das atividades de lavra nas cascalheiras pertencentes ao Município de Braço do Trombudo/SC, assegurando o cumprimento das exigências ambientais e a continuidade do fornecimento de cascalho destinado à manutenção das estradas vicinais e demais serviços públicos essenciais;

b) Quanto à eficiência: Assegurar a prestação contínua e regular dos serviços técnicos de geologia, por meio do acompanhamento especializado, da emissão da responsabilidade técnica (TRT ou ART) e da elaboração dos relatórios exigidos, promovendo o uso racional dos recursos públicos e a prevenção de passivos ambientais e administrativos.

Com a contratação, busca-se também atender ao princípio da economicidade, cuja meta é alcançar a melhor relação custo-benefício possível, por meio de uma alocação eficiente de recursos financeiros, econômicos e administrativos. Isso permitirá que as atividades de lavra sejam conduzidas de forma regular, segura, ambientalmente adequada e sustentável

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

É cediço informar que, a presente contratação deverá ser precedida de processo licitatório, em observância a Lei 14.133/2021.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade e realização desta demanda.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS

Quanto à questão dos impactos ambientais, deverá ser recomendado ao licitante vencedor, conforme previsão neste instrumento, que a contratada adote práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, em conformidade com as orientações do art. 6º da IN nº 01/2010 (Compras Sustentáveis). A contratada deverá, assim, implementar ações que minimizem os impactos ambientais, promovendo a utilização responsável dos recursos e garantindo a conformidade com as diretrizes ambientais estabelecidas pela legislação vigente.

15. MAPEAMENTO DE RISCOS

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, são definidos: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, as ações preventivas e contingenciais, bem como a identificação dos responsáveis por cada ação.



Após a identificação e classificação dos riscos, é realizada uma análise qualitativa e quantitativa dos mesmos. A análise quantitativa dos riscos consiste na classificação conforme a relação entre a probabilidade de ocorrência e o impacto. Essa classificação resultará no nível do risco e direcionará as ações relacionadas aos riscos durante as fases de planejamento e gestão do contrato.

A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos de planejamento e de gestão dos serviços identificados e classificados neste documento.

RISCO	PROBABILIDADE	IMPACTO
Questionamentos excessivos na licitação.	Baixa	Baixa
Contratada se recusar a assinar o contrato.	Baixa	Alto
Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato.	Baixa	Alto
Prestação de serviços sem qualidade	Baixa	Alto

Riscos do processo de contratação e da execução:

Risco 1	Questionamentos excessivos na licitação
Probabilidade	Baixa
Impacto	Baixa
Dano	Legitimidade da licitação ser colocada em questão
Ação Preventiva	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Termo de Referência e atentar à legislação vigente.
Ação de Contingência	Estudar e aplicar a legislação ao caso concreto.
Risco 2	Contratada se recusar a assinar o contrato.
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto
Dano	A contratada pode não assinar o contrato devido a prática de mergulho.
Ação Preventiva	Definir punição no Termo de Referência para empresa contratada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado.
Ação de Contingência	Convocar novo fornecedor e punir os licitantes que descumpriram a avença.
Risco 3	Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato.
Probabilidade	Baixa
Impacto	Alto
Dano	Atraso nos fornecimentos
Ação Preventiva	- Sanções e os requisitos de qualidade que sejam condizentes com a importância dos fornecimentos a serem prestados (Emissão de notificação formal ao fornecedor em caso de fornecimento de material de má qualidade). - Colocar regra no Termo de Referência que, em caso de inexecução parcial ou total do contrato, a segunda colocada poderá ser contratada. - Exigir documentação comprobatória que a licitante já prestou serviços semelhantes ao contratado.



Ação de Contingência	Gestão/Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova licitação.
Risco 4	Prestação de serviços sem qualidade
Probabilidade	Baixo
Impacto	Alto
Dano	Prejuízos financeiros e risco à qualidade dos produtos
Ação Preventiva	Exigência de comprovação de adequação no cota
Ação de Contingência	- Emissão de notificação formal ao fornecedor em caso de fornecimento de material de má qualidade e punição do mesmo - Adjudicar novo fornecedor ou promover nova licitação.

16. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Braço do Trombudo/SC, por meio das Secretarias de Obras e Agricultura, atua de forma contínua na gestão e utilização das cascalheiras pertencentes ao Município, destinadas ao fornecimento de material para a manutenção de estradas vicinais e demais serviços públicos essenciais. Para garantir a regularidade dessas atividades, torna-se indispensável a contratação de empresa especializada na área de geologia para a execução de serviços técnicos, incluindo a responsabilidade técnica pela lavra, o acompanhamento das atividades e o atendimento às exigências ambientais estabelecidas pelos órgãos competentes.

A contratação visa atender à necessidade permanente de acompanhamento técnico especializado, assegurando que as atividades de extração ocorram dentro dos parâmetros legais, ambientais e técnicos exigidos, evitando irregularidades, passivos ambientais e riscos de sanções ao Município. O acompanhamento contínuo e a correta emissão da responsabilidade técnica contribuem diretamente para a continuidade das atividades, a segurança operacional e o atendimento às condicionantes ambientais.

A prestação dos serviços técnicos também se justifica pela necessidade de manter o controle técnico e documental das atividades de lavra, incluindo a elaboração e apresentação de relatórios exigidos, especialmente o Relatório Anual de Lavra (RAL), assegurando conformidade com a legislação vigente e transparência perante os órgãos fiscalizadores.

Diante das justificativas apresentadas, declara-se que a contratação é viável. A viabilidade deste ETP é comprovada pela melhoria na gestão técnica e ambiental das cascalheiras municipais, pelo uso eficiente dos recursos públicos, pela mitigação de riscos legais e ambientais e pela contribuição direta à continuidade dos serviços públicos essenciais no Município.

Além disso, destaca-se que a presente contratação atende adequadamente às demandas formuladas, que os benefícios esperados são compatíveis com os custos previstos e que a solução proposta se apresenta como economicamente vantajosa. Os riscos envolvidos são administráveis, o que reforça a viabilidade da contratação.

Considerando as informações deste ETP, entende-se que a contratação é, portanto, **tecnicamente viável**.



Prefeitura de
**BRAÇO DO
TROMBUDO**

Braço do Trombudo (SC), 26 de janeiro de 2026

Marcelo Tonet
Secretário de Obras

