

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS,
SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLAS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Conforme a Lei nº 14.133, de 2021, o Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização da Demanda (DOD) datado de 26 de setembro de 2025, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Neste sentido, o presente documento contempla estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade especificada no documento de formalização da demanda anexo, e tem por finalidade estudá-la detalhadamente e identificar a melhor solução existente no mercado para supri-la, em conformidade com as normas e princípios que regem a Administração Pública.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

O Município de Timbó, através de sua **Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e Agrícola**, necessita processar material proveniente de pedra para ser utilizado na melhoria de estradas no município de Timbó. O material britado é de suma importância para a redução de custos do município na manutenção de vias urbanas e rurais, onde a falta de manutenção pode comprometer a mobilidade, escoamento de produção e serviços essenciais. Além de possuir o material necessário para base e sub-base das pavimentações.

Teremos ainda redução dos custos de produção, onde seremos autossustentáveis na produção do material e garantiremos sempre a mesma qualidade do produto. Como o município já possui as jazidas e suas respectivas licenças, temos plenas condições de produzir e manter o equipamento.

2. ALINHAMENTO COM PCA

Fundamentação: Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual,



**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS,
SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLAS**

sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

A presente contratação encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual vigente.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

a) O equipamento deverá ser entregue no Município de Timbó SC, sem custos adicionais;

b) O equipamento deve ser novo, de fabricação recente, e acompanhado de certificado de origem e garantia integral de fábrica, com prazo mínimo de 12 (doze) meses. Na entrega técnica deverá ter treinamento a operadores e mecânicos com duração mínima de 20 horas com emissão de certificado;

c) A CONTRATADA deverá possuir assistência técnica autorizada ou rede de assistência técnica autorizada, se for em outro estado, e representante no Estado de SC, garantindo agilidade no atendimento. Deverá assegurar fornecimento contínuo de peças originais por, no mínimo, 5 anos, ou apresentação de catálogo com código das peças;

d) A CONTRATADA deverá apresentar laudo de capacidade técnica do equipamento, adequado a NR12 emitido por profissional habilitado;

e) A CONTRATADA deve disponibilizar um canal de suporte em horário comercial para consultas e diagnóstico de falhas. Em caso de necessidade, deverá disponibilizar um técnico especializado no local onde se encontra o britador em um prazo mínimo de 24 horas e máximo de 48 horas;

f) A CONTRATADA deverá realizar treinamento obrigatório e certificador para os operadores, conduzido por instrutor do fabricante, focando em técnicas de alimentação, regulação para diferentes granulometrias, operação eficiente (para baixo consumo de combustível) e procedimentos de segurança;

g) O equipamento a ser adquirido precisa ter a capacidade de britar pedras de





SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLAS

forma altamente eficiente, transformando-as em agregados adequados para diversas aplicações. Isso significa que a máquina deve ser capaz de processar um volume significativo de rochas por unidade de tempo de acordo com as especificações do objeto neste documento, garantindo uma alta produtividade que atenda às demandas das diversas obras a serem realizadas pelo município;

h) A durabilidade operacional é fundamental, garantindo que o britador suporte o trabalho pesado e contínuo. Isso significa que o equipamento deve ter uma vida útil prolongada, com componentes robustos e resistentes ao desgaste, minimizando a necessidade de manutenções frequentes e onerosas, o que impacta diretamente a viabilidade a longo prazo e a sustentabilidade dos projetos municipais. Em suma, o equipamento deve executar sua função principal de romper o material de forma rápida, uniforme e duradoura, contribuindo diretamente para a agilidade e a sustentabilidade das obras de pavimentação e infraestrutura viária do município.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala; (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

Considerando o pedido, se faz necessária a aquisição de Conjunto de Britagem Fixo com produção mínima de 50m³ por hora, para atender as necessidades da Secretaria de Obras, Serviços Urbanos e Agrícola. A interessada deverá atender os requisitos descritos nos itens. Da mesma forma, as configurações indicadas representam um padrão mínimo, podendo ser apresentados com características superiores, desde que atendam as especificações:

ITEM	OBJETO	UNIDADE	QUANTIDADE
01	Alimentador Vibratório, novo de fabricação nacional, capacidade de no mínimo 4m³, construído com chapa de aço A36, caixa vibratória com 02 eixos transversais, acionado por motor elétrico IV polos de nos mínimos 7,5cv, 380V, com produção compatível com o objeto.	Pç	1
02	Britador de mandíbula primário, novo, fabricação nacional, construído em chapa de aço estrutural	Pç	1





SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLAS

	A36 com espessura mínima de 2" = 50,8 mm e colmeia de reforço de espessura mínima de 1 1/2" = 38,1mm montagem com solda Mig, eixo em cromo níquel SAE8640, rolamentos de 1ª linha, com revestimento interno, com boca de recepção mínima de 800 x 500mm = 0,400m² com fechamento mínimo de 2". Acionado por motor elétrico IV polos de no mínimo 75cv, 380/660V. Produção mínima de 50 m³/hora.		
03	Transportadora de correia, nova, com no mínimo 18,00m de comp. x 30" polegadas de largura, capacidade de produção mínima de 130m³/hora, adequada ao conjunto, acionado por motoredutor com potência mínima de 7,5cv, com lona de borracha 3/8 e 2 telas sintéticas, cavaletes c/ roletes blindados, com pés de apoio, com passadiço lateral para manutenção e limpeza com segurança.	Pç	1
04	Peneira vibratória apoiada, nova de fabricação nacional com no mínimo 4,00 m de comprimento x 1,50 m largura. Construída em chapa de aço estrutural A36 com espessura mínima de 1/4". Motor IV polos com potência mínima 7,5 c.v., eixo excêntrico e contrapesos com regulagens vibratórias diferenciadas, com mínimo de 4 decks de classificação e funil, (até 5 produtos) com movimento excêntrico de alta performance de classificação, com funil coletor para despacho de finos, mesmo com certo grau de umidade. Chassis de estrutura metálica construída em vigas "I" e "U" para fixação e apoio da mesma.	Pç	1
05	Transportadoras de correia, novas, com no mínimo 12,00m de comp. x 20" polegadas de largura, acionado por motoredutor com potência de no mínimo 5cv, com lona de borracha 3/8 e 2 telas sintéticas, cavaletes c/ roletes blindados, com passadiço lateral para manutenção e limpeza com segurança.	Pç	3
06	Grupo gerador diesel com potência mínima de 225kva/180kw. Regime prime com Motor Nacional,	Pç	1





SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLAS

	com potência mínima de 271 CV, 6 Cilindros, 1.800 RPM, sistema de refrigeração à água com radiador, sistema de partida elétrica 12 Vcc, painel local com termômetro, manômetro, botão de partida e horímetro, sistema de proteção com parada automática por baixa pressão do óleo e alta temperatura da água, silencioso e flexível. Construção horizontal "single bearing", isolamento classe H, trifásico, 380/220 Volts, fator de potência 0,8, fechamento em estrela com neutro acessível, 4 polos, 60Hz, 1800 RPM, elevação de temperatura em emergência até 130/150°C, arrefecimento por ventilador montado no próprio eixo, sistema de excitação brushless, tipo ímã permanente, com regulador de tensão controlado por microprocessador, que assegura máximas precisão e velocidade de correção quando das variações da carga. O sistema de excitação oferece, ainda, proteção contra sobrecargas. Acoplamento monobloco por meio de disco de aço flexível. Com adequação dentro de gabinete próprio com quadro de comando de acesso externo, com portas de acesso para manutenção, abastecimento e controle.		
07	Painel de comando elétrico, acomodado em armário de metal próprio, capacitado para distribuição de energia com chave de partida, contactores, capacitores, reguladores, relé térmicos, starts, fusíveis de segurança, tomadas para manutenção trifásica e monofásica. E fiação do quadro até os motores.	Pç	1
08	Base em alvenaria para instalação dos itens 1 à 6.	Pç	1
09	Central de controle e operação construído em estrutura metálica ou em alvenaria destinada à instalação junto a usinas de britagem. Estrutura equipada com Centro de Controle de Motores (CCM), integrando componentes elétricos e sistema de proteção. Com monitoramento por imagem para supervisão em tempo real da produção, motores e parte elétrica, servindo como	Pç	1



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS,
SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLAS

	espaço dedicado à operação e gestão da unidade.		
--	---	--	--

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

De forma geral, para aquisição, o mercado apresenta soluções de equipamentos de britagem, que se diferenciam, basicamente, com relação a modelos fixos e móveis, capacidade de processamento, classificação de material, material utilizado na fabricação, dimensão da mandíbula, etc.

Nesse contexto, observou-se que há mais opções de fornecedores disponíveis no mercado para atender os requisitos do objeto desse processo e atender a demanda.

Em comparativo temos as opções de aluguel de equipamento para processamento do material e também a compra do material já britado. Alugando o equipamento, temos um aumento no custo anual de 96% e comprando o material já britado, um aumento no custo de 628%.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação caso (inciso VI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133, de 2021).

A estimativa preliminar do preço foi realizada com base nos orçamentos recebidos:

Item	Fornecedor 1	Fornecedor 2	Fornecedor 3	Média
------	--------------	--------------	--------------	-------



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS,
SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLAS

	Talca	CCM	Handelmaq	
Conjunto de Britagem Fixo com produção mínima de 50m³	R\$ 2.535.826,00	R\$ 3.125.000,00	R\$ 2.496.000,00	R\$ 2.718.942,00

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133, de 2021) Após a conclusão do estudo comparativo entre as diversas soluções, a solução que se destacou e que será utilizada para a elaboração do termo de referência será a de [...]

A solução recomendada para o presente objeto é a aquisição de Conjunto de Britagem Fixo com produção mínima de 50m³ por hora, para atender a demanda da Secretaria de Obras, Serviços Urbanos e Agrícola do Município de Timbó.

O objeto da presente contratação é considerado comum, pois pode ser objetivamente definido por meio de especificações usuais de mercado.

A modalidade recomendada a ser utilizada é o Pregão, na forma eletrônica, com tipo de julgamento pelo menor preço por item.

O equipamento deve seguir rigorosamente o descritivo do objeto constante no neste **Estudo Técnico Preliminar** e no **Termo de Referência**. O equipamento a ser entregue passará por avaliação, onde será analisada a compatibilidade com o objeto licitado, considerando:

- capacidade produtiva do equipamento, parâmetros operacionais e desempenho declarado;
- verificação da conformidade entre os requisitos estabelecidos no edital e as características do equipamento entregue.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento





SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLAS

ou não da contratação, se aplicável. (inciso VIII do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

A decisão de não parcelar o objeto da licitação é baseada na natureza da contratação. O objeto é composto por um conjunto de equipamentos e estruturas de alvenaria que são parte do mesmo projeto e expertise da interessada, respondendo por toda a entrega.

A adjudicação do item, portanto, dar-se-á de forma **global** por se tratar do método mais vantajoso para a Administração pública.

9. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. (inciso IX do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

Com a aquisição do equipamento, espera-se atingir:

Economicidade

Resultado Pretendido: Redução de custos no processamento do material britado, em comparação ao aluguel de equipamento ou a compra de material britado em terceiros;

Medição: Comparação entre custo do aluguel e da compra de material britado em terceiros.

Eficiência no Uso de Recursos

Resultado Pretendido: Processo de britagem evita o desperdício de material e produz até 5 tipos diferentes de material, ganhando muito em performance e reduzindo o desgaste e quebra de equipamentos;

Medição: Produtividade do equipamento;

Qualidade da produção do equipamento

Resultado Pretendido: Cumprimento de todos os padrões de qualidade e





SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLAS

segurança e prazo estabelecidos.

Medição: Inspeções regulares e finais da produção do equipamento para identificar e corrigir defeitos ou problemas antes da entrega.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual (inciso X do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

Acompanhamento de todas as etapas do processo de produção do equipamento, por corpo técnico responsável, devidamente capacitado, para tomar as providências necessárias e possíveis para o sucesso da aquisição.

O produto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de até 120 dias corridos a contar da assinatura do contrato ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e conformidade do produto e consequente aceitação mediante termo detalhado.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

Vislumbra-se como possível necessidade de contratação, a manutenção preventiva do equipamento por dois anos pela interessada.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS,
SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLAS

Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável; (inciso XI do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

Em decorrência da instalação e operação, identificam-se os seguintes possíveis impactos ambientais:

a) **Poluição sonora:** se dá por meio do ruído, que é o som indesejado, em volume que supere os níveis considerados normais para os seres humanos, o qual agride a audição das pessoas e o meio ambiente, prejudicando a saúde, o bem-estar e a segurança dos cidadãos.

Medida mitigadora: garantir que o ruído seja inferior a 115 dBA, visando assegurar condições adequadas.

b) **Poluição do solo:** por descarte inadequado de lubrificante e fluídos.

Medida mitigadora: contenções onde serão abastecidos e armazenados esses produtos.

c) **Consumo de recursos naturais:** utilização de materiais de jazida, não renováveis e recursos finitos;

Medida mitigadora: consumo consciente de recursos naturais, com utilização de 100% do material extraído.

13. POSICIONAMENTO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (inciso XIII do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).

Considerando todos os aspectos analisados neste Estudo Técnico Preliminar, entende-se por viável a contratação do objeto em estudo, com as características apontadas, a serem pormenorizadas e detalhadas no Termo de Referência.





**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS,
SERVIÇOS URBANOS E AGRÍCOLAS**

Timbó/SC, 26 de setembro de 2025

EDUARDO NAU

Secretário municipal de Obras, Serviços Urbanos e Agrícola

