



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

INTRODUÇÃO

O **Estudo Técnico Preliminar (ETP)** tem por objetivo identificar e analisar os cenários destinados ao atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções propostas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO E DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1.1.Registro de Preços para futura e eventual aquisição de **INSUMOS MINERAIS– AREIA, BRITA E PEDRA RACHÃO** para utilização em obras e serviços de engenharia, na produção de concreto, argamassa e estruturas, conforme condições, quantidades e especificações estabelecidas no Termo de Referência e demais anexos deste edital. A contratação visa atender às demandas da **Secretaria Municipal de Obras Públicas (SEMOP)**, no âmbito do Município, durante o período de vigência da Ata de Registro de Preços.

1.1.2.Ver especificações e quantidades no **item 4**.

1.2. Objetivo:

1.2.1.Assegurar a continuidade e regularidade das atividades desenvolvidas no âmbito da Administração Pública. Trata-se da reposição e manutenção do estoque de **insumos de construção utilizados em obras, reformas e manutenções de prédios públicos e da infraestrutura urbana**, que, por atenderem a um elevado fluxo de pessoas e diversas atividades, sofrem desgaste constante.

1.3. Contextualização da **Demanda**:

1.3.1.A execução de obras públicas, especialmente aquelas relacionadas à infraestrutura urbana, como pavimentação, construção de calçadas, reformas e outras obras de urbanização, demanda o uso constante de insumos específicos, como **concreto e argamassa**. Entretanto, a natureza dinâmica e imprevisível dessas obras torna impossível determinar com precisão a quantidade de insumos



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

necessários no momento da licitação ou no início da contratação, dado que o consumo de insumos está diretamente vinculado a variações como imprevistos técnicos, alterações no projeto, alterações para adequações de atendimento à população e condições climáticas.

1.3.2.No caso das edificações, de modo geral, elas são constituídas por diversos sistemas construtivos, que embora complementares, funcionam de forma independente. Entre eles, destacam-se: o sistema estrutural (composto por fundações, pilares, vigas e lajes), o sistema de fechamento ou vedação, o sistema de cobertura, o sistema de esquadrias, as instalações, os acabamentos e a pintura. Os insumos listados neste ETP estão vinculados exclusivamente ao **sistema estrutural e ao sistema de fechamento ou vedação**, sendo, portanto, destinados especificamente a essas etapas da construção.

1.4. Impossibilidade de **Antecipação da Demanda**:

1.4.1.A contratação para fornecimento imediato de grandes quantidades de insumos, sem a previsão real da quantidade necessária, poderia gerar excessos de estoque ou falta de insumos, ambos prejudiciais à execução das obras, ao orçamento público e à necessidade das intervenções.

1.4.2.A legislação brasileira, principalmente a **Lei nº 14.133/2021** (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), e, anteriormente, o **Decreto nº 7.892/2013**, prevêem o Sistema de Registro de Preços (SRP) exatamente para situações em que a Administração Pública não consegue prever a demanda de forma detalhada e imediata.

1.5. A contratação é, portanto, de **interesse público**, pois visa garantir condições adequadas de funcionamento da estrutura administrativa municipal.

2. PREVISÃO NO PCA

2.1. Embora não haja previsão no Plano de Contratações Anual (PCA), uma vez que este não foi elaborado para o exercício em curso, a despesa está regularmente prevista na Lei Orçamentária Anual (LOA) e no Quadro de Detalhamento de Despesa (QDD) do município para o exercício de 2025.



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. Serão fornecidos **insumos minerais, como areia, brita e pedra rachão, para utilização em obras e serviços de engenharia, notadamente na produção de concreto e argamassa.**
- 3.2. O **prazo de vigência** da contratação será de **12 (doze) meses**, contados a partir da data de assinatura do CONTRATO, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 14.133/2021.
- 3.3. Os insumos deverão ser entregues nos **locais e horários indicados na DFD** e na respectiva nota de empenho de cada pedido.
- 3.4. Os insumos serão entregues de forma fracionada, de acordo com as quantidades informadas nas notas de empenho de cada pedido.
- 3.5. A nota de empenho de cada pedido também deverá **conter a destinação** (obra / local) para qual o insumo será fornecido.
- 3.6. A CONTRATANTE deverá disponibilizar o **local adequado** para o descarregamento dos insumos.
- 3.7. Todos os insumos requerem **disponibilidade em estoque** para o atendimento da demanda.
- 3.8. A **pedra britada** não calcária utilizada na produção de concreto deverá atender às especificações técnicas previstas nas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), especialmente a **NBR 7211:2023 – Agregados para concreto – Especificação.**

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

- 4.1. A determinação do quantitativo a ser adquirido considerou a estimativa de consumo e utilização prováveis, baseado em técnica adequada, considerando os seguintes fatores e/ou fontes:



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

- Histórico de consumo dos itens disponibilizados através de **Atas de Registro de Preços** de aquisições anteriores realizadas pela Administração.
- O planejamento anterior considerou a expectativa de consumo anual com base em dados históricos, mas os eventos extraordinários resultaram em uma **demandaxecepcional** que ultrapassou a estimativa original. Entretanto não foi possível identificar no curto prazo de início da gestão atual, demandas represadas e representativas de reparo e reformas nas estradas rurais, infra-estrutura urbana, comunidades e unidades de educação e saúde.
- Observando o quantitativo inicialmente previsto no edital e no contrato anteriores, com vigência de 12 meses, foi suficiente apenas para seis meses de execução. Verificou-se que a totalidade dos itens foi consumida/executada em um prazo inferior ao necessário previsto, o que demanda uma revisão das quantidades para garantir a continuidade das atividades essenciais da Secretaria Municipal de Obras Públicas – SEMOP, e conseqüentemente a Prefeitura Municipal de Patrocínio.
- A realização de uma nova licitação, torna-se a opção mais viável, visando a inclusão de novos itens que foram desconsiderados no edital anterior, além da correção de quantitativos.
- Diante do exposto, e com fundamento na legislação vigente, opina-se favoravelmente pelo acréscimo quantitativo de unidades.
- Oportunamente reafirmo, que o aumento nos quantitativos nos itens presentes no edital anterior, assim como o acréscimo de itens, tem como finalidade assegurar o atendimento às demandas contínuas da **Secretaria Municipal de Obras Públicas - SEMOP**, no que se refere à manutenção, reparo, ampliação e execução de obras públicas no âmbito do Município.
- Dentre as atividades rotineiras e emergenciais desempenhadas pela **SEMOP**, estão incluídas a construção e manutenção de praças, vias, calçadas, praças e jardins, entre outras intervenções que demandam o uso de **INSUMOS MINERAIS**



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

– AREIA, BRITA E PEDRA RACHÃO, para utilização em obras e serviços de engenharia, na produção de concreto e argamassa.

4.2. Quantitativo:

ESTIMATIVA DE QUANTIDADES			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD.
1	AREIA - FINA DRAGADA	M3	6.000
2	AREIA - FINA LAVADA	M3	2.000
3	AREIA - GROSSA DRAGADA	M3	4.000
4	AREIA - GROSSA LAVADA	M3	2.000
5	AREIA - MEDIA DRAGADA	M3	6.000
6	AREIA - MEDIA LAVADA	M3	2.000
7	AREIA INDUSTRIALIZADA QUARTZOSA BRANCA UMIDA AD MD - AREIA JAZIDA 100 POR CENTO LEGALIZADA AREIA DUPLAMENTE LAVADA E TRATADA AREIA ESTREMAMENTE BRANCA ZERO CONTAMINACAO ORGANICA GRANULOMETRIA 0.3MM A 0.6MM AREIA PENEIRADA E CLASSIFICADA SEM PARTICULAS MUITO FINAS IMPEDINDO COMPACTACAO E MELHORANDO A DRENAGEM SEM ARGILA	M3	100
8	BRITA Nº 0 GRANULOMETRIA 4,8 A 9,5 MM PEDRISCO PARA CONCRETO	M3	10.000
9	BRITA Nº 1 GRANULOMETRIA 9,5 A 19 MM PEDRISCO PARA CONCRETO	M3	10.000
10	BRITA Nº 2 GRANULOMETRIA 19 A 25 MM PEDRISCO PARA CONCRETO	M3	4.000
11	PEDRA RACHÃO	M3	1.500

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. A partir da análise das contratações já efetuadas por órgãos e entidades da Administração Pública, e pela natureza do fornecimento, verificou-se que a solução amplamente adotada é a utilização do **Pregão Eletrônico**, tendo como procedimento auxiliar o **Sistema de Registro de Preços**, especialmente quando há perspectiva de contratações futuras ou demandas recorrentes, atendendo os princípios da ampla competitividade e obtenção da proposta mais vantajosa para a administração, que visa à consecução do interesse público.

5.2. Justificativa para a utilização do **Registro de Preços**:



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

5.2.1.A utilização do **Registro de Preços** mostra a solução mais adequada e eficiente para o fornecimento contínuo e flexível de insumos para as obras públicas, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021. Esse procedimento permitirá à Secretaria Municipal de Obras Públicas:

- a) **Flexibilidade na aquisição de insumo:** A demanda por concreto e argamassa será atendida conforme o andamento das obras, sem a necessidade de previsão rígida e imprecisa de quantidades, o que permite ajustar a compra conforme a necessidade real.
- b) **Atendimento contínuo e ágil à demanda:** O registro de preços permite que a Secretaria realize aquisições de forma ágil e conforme a evolução das obras, evitando atrasos ou interrupções nas obras devido à falta de insumo.
- c) **Otimização de recursos públicos:** Com o registro de preços, a Secretaria poderá obter melhores condições comerciais, como descontos, prazos diferenciados de pagamento e condições mais vantajosas para a aquisição de insumos, gerando economia para o município.
- d) **Redução de riscos:** O registro de preços minimiza os riscos de contratação excessiva ou insuficiente de insumo, garantindo que os insumos sejam adquiridos conforme a necessidade concreta das obras, o que favorece a eficiência e o bom uso dos recursos públicos.

5.3. Fundamentação legal para a utilização do **Registro de Preços**:

5.3.1.A **Lei nº 14.133/2021**, que regulamenta as licitações e contratações no setor público, estabelece a utilização do **Registro de Preços** em casos como o apresentado, em que há dificuldade em prever com precisão a quantidade de insumos a ser adquirida. O **artigo 15, §1º**, estabelece que o **Registro de Preços** deva ser adotado **sempre que não for possível realizar a estimativa quantitativa precisa da contratação**, como ocorre nas obras de reformas e manutenções de prédios públicos e da infra-estrutura urbana, que envolvem insumos sujeitos a variações imprevisíveis.

5.4. A solução identificada por esta equipe técnica revela-se a mais adequada para atender à demanda apresentada, que consiste na contratação de aquisição de insumos de construção civil para reposição e manutenção do estoque municipal. Tais



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

insumos possuem ampla oferta no mercado nacional, o que favorece a concorrência entre os fornecedores durante o processo licitatório.

- 5.5. Esse cenário propicia a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração, promovendo a economicidade e possibilitando ganhos de escala. Além disso, o elevado número de fornecedores disponíveis contribui para o fortalecimento da competitividade, assegurando maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

6. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 6.1. O preço total da contratação não deverá ultrapassar **R\$ 5.921.280,00 (cinco milhões novecentos e vinte e um mil duzentos e oitenta reais e zero centavos)**, obedecendo aos preços unitários máximos informados na planilha orçamentária disponível no **Apenso I**.
- 6.2. A **estimativa de valor da contratação** foi realizada adotando pesquisa de preços no **Portal de Compras Públicas, Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e outras contratações similares** realizadas pela Administração Pública.
- 6.2.1. Os preços da tabela de referência do **Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI** foram desconsiderados neste caso, por não refletirem a realidade do mercado. Isso se deve ao fato de que todos os insumos analisados apresentam preços de referência na origem (jazida), ou seja, desconsiderando os custos com transporte.
- 6.3. A **metodologia** adotada neste ETP está em conformidade com o disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, que regulamenta os critérios para planejamento das contratações públicas, incluindo a elaboração de estudos técnicos preliminares.

*§ 1º No processo licitatório para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, conforme regulamento, o valor estimado será definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização dos seguintes parâmetros, **adotados de forma combinada ou não**:*

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente no painel para consulta de



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

*preços ou no banco de preços em saúde disponíveis no **Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP)**;*

*II - **contratações similares** feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;*

*III - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de **tabela de referência** formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e hora de acesso;*

*IV - **pesquisa direta** com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;*

*V - pesquisa na **base nacional de notas fiscais eletrônicas**, na forma de regulamento.*

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. A disputa entre os licitantes será realizada por meio de propostas e lances em sessão pública na forma eletrônica, **Pregão Eletrônico**.

7.1.1. Será adotado o **Sistema de Registro de Preços** para a aquisição do objeto.

7.1.2. De acordo com o §1º do artigo 15 da Lei nº 14.133/2021, o **Registro de Preços** pode ser adotado sempre que houver impossibilidade de previsão detalhada da demanda, situação que se aplica no caso da Secretaria Municipal de Obras Públicas.

7.1.3. A Lei nº 14.133/2021 estabelece que o planejamento deva considerar o “processamento por meio de **sistema de registro de preços**, quando



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

pertinente”, assim definido como o “conjunto de procedimentos par a realização, mediante contratação direta ou licitação nas modalidades **pregão** ou concorrência, de registro formal de preços relativos à prestação de serviços, às obras e à aquisição e à locação de bens para contratações futuras” (Decreto nº 11.462/2023, art. 2º, I).

7.1.4.A adoção do **Sistema de Registro de Preços** foi julgada como pertinente para esta contratação, tendo em vista que o objeto se enquadra nas situações previstas nos incisos I, III e V do art. 3º do Decreto supracitado.

7.2. O objetivo é obter o **menor preço por item**.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO

8.1. Todos os objetos desta contratação foram devidamente individualizados em itens, com o objetivo de ampliar a competitividade e possibilitar a seleção da proposta mais vantajosa, adotando-se o critério de menor preço por item.

8.2. Os objetos com valores estimados inferiores a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), serão exclusivos para participação de Microempresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP, nos termos do art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006.

8.3. Para os objetos cujo valor estimado ultrapasse o limite de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), será adotada a modalidade de reserva de cota para a participação de ME e EPP, em conformidade com o disposto no art. 48, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006, garantindo-se, assim, a aplicação dos benefícios previstos na legislação vigente.

8.4. A presente modelagem de contratação visa assegurar maior competitividade, ampla participação de empresas de pequeno porte, e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, respeitando os princípios da legalidade, economicidade, isonomia e interesse público. A individualização dos itens e a reserva para ME/EPP, com previsão de disputa ampliada em caso de desclassificação total, demonstra o equilíbrio entre o fomento ao desenvolvimento e a garantia da eficiência na aquisição pública.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

- 9.1. Os produtos serão recebidos e verificados de forma **quantitativa e qualitativa**.
- 9.2. Não serão aceitos produtos em **desconformidade** com a especificação da informada na nota de empenho e na documentação que compõe a referida contratação.
- 9.3. Não serão aceitos produtos em **quantidades** superiores ou inferiores à informada na nota de empenho.
- 9.4. Não será admitida **recusa no fornecimento** em decorrência de sobrecarga na capacidade instalada da CONTRATADA.
- 9.5. Em caso de impossibilidade no fornecimento, em decorrência de casos fortuitos ou de força maior, a CONTRATADA deverá providenciar alternativas para o fornecimento dos produtos nas mesmas condições contratadas, no prazo máximo de **24 (vinte e quatro) horas**, a partir do recebimento da formalização de descontinuidade dos serviços emitida pela CONTRATANTE.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

- 10.1. Não se aplica. Devido à natureza do fornecimento.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

- 11.1. Conforme mencionado anteriormente, todos os insumos relacionados neste ETP integram o **sistema estrutural** e o **sistema de fechamento ou vedações** das edificações. Dessa forma, outras licitações serão realizadas para a aquisição dos itens que compõem os demais sistemas construtivos.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

- 12.1. Base Legal: Lei nº 14.133/2021 – Art. 6º, inciso XX e Art. 20, §1º
- 12.2. A aquisição de **materiais de construção destinados à produção de concreto e argamassa (tais como areia, brita e pedra rachão)** pode gerar impactos ambientais diretos e indiretos, tanto durante a extração e produção dos insumos, quanto na



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

logística de transporte e armazenamento. A análise desses impactos é essencial para garantir que a contratação observe critérios de sustentabilidade, conforme o disposto na Nova Lei de Licitações.

12.3. Impactos Potenciais:

- a. **Extração de Matéria-Prima (areia, brita e pedra rachão):** A atividade de mineração e beneficiamento pode causar desmatamento, alteração do relevo natural, contaminação de corpos d'água, emissão de partículas no ar (poeira) e degradação de ecossistemas locais.
- b. **Transporte e Logística:** O transporte dos insumos até os canteiros de obras contribui para emissões de GEE e poluição atmosférica por combustíveis fósseis, além de potencial aumento de tráfego e desgaste da malha viária urbana.
- c. **Geração de Resíduos:** Em caso de manuseio incorreto, perdas ou sobras de concreto e argamassa podem resultar em resíduos sólidos que demandam destinação ambientalmente adequada.

12.4. Medidas de Mitigação Sugeridas:

- a. **Crítérios de Sustentabilidade no Edital:** Incluir, sempre que possível, exigências de certificações ambientais dos fornecedores (como ISO 14001), uso de insumos reciclados ou alternativas sustentáveis (ex: areia lavada com reuso de água).
- b. **Logística Reversa:** Estimular práticas de logística reversa e descarte ambientalmente correto de embalagens e resíduos de obra.
- c. **Fornecedores com Licenciamento Ambiental Regular:** Exigir comprovação de que os fornecedores de insumos possuem licenciamento ambiental vigente e que cumprem normas ambientais aplicáveis à atividade.

- 12.5. A contratação para aquisição de **material de construção (como areia, brita, e pedra rachão) para utilização em obras e serviços de engenharia, notadamente na produção de concreto, argamassa e estruturas**, apresenta impactos ambientais relevantes, sobretudo relacionados à cadeia de extração e produção. No entanto, tais impactos podem ser mitigados por meio de exigências técnicas e cláusulas contratuais sustentáveis, bem como pela fiscalização e gestão ambiental responsável por parte da



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

Secretaria Municipal de Obras Públicas. A inserção de critérios de sustentabilidade contribui para a conformidade legal, redução de danos ambientais e estímulo à responsabilidade socioambiental da administração pública.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

13.1. Declaramos, com base no estudo realizado, que a contratação pleiteada é viável e adequada para suprir as necessidades do Município de Patrocínio/MG.

13.2. A solução proposta mostra-se a mais indicada para a adequada operacionalização e fiscalização contratual por parte do Município, em conformidade com os princípios da economicidade e da eficiência.

13.3. Ressalta-se, contudo, que não é possível mensurar com exatidão os quantitativos indicados neste ETP, uma vez que esta Administração está sujeita ao surgimento de novas demandas decorrentes de eventualidades, seja por necessidades sociais de atendimento imediato à população, seja pela ocorrência de fenômenos naturais.

14. APENSOS (ANEXOS):

- **Apenso I:ESTIMATIVA DE PREÇOS**
- **Apenso II:PLANILHA RESUMO REFERENTE À PESQUISA DE PREÇOS – BANCO DE PREÇOS (Resumida)**
- **Apenso III:PLANILHA RESUMO REFERENTE À PESQUISA DE PREÇOS – BANCO DE PREÇOS (Completa)**

Patrocínio, 16 de dezembro de 2025.

Paulo Cesar Moura Francisco

Departamento Técnico / Planejamento
Secretaria Municipal de Obras Públicas



Prefeitura Municipal de Patrocínio

Estado de Minas Gerais

Thiago Oliveira Malagoli

Secretário Municipal de Obras Públicas



Prefeitura Municipal de Patrocínio
Estado de Minas Gerais

APENSO I –ESTIMATIVA DE PREÇOS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QTD.	TOTAL UNITÁRIO
2	AREIA - FINA DRAGADA (COTA RESERVADA DE 25% PARA ME E EPP)	M3	R\$ 124,10	1.500	R\$ 186.150,00
1	AREIA - FINA DRAGADA (COTA RESERVADA DE 75% AMPLA CONCORRÊNCIA)	M3	R\$ 124,10	4.500	R\$ 558.450,00
4	AREIA - FINA LAVADA (COTA RESERVADA DE 25% PARA ME E EPP)	M3	R\$ 96,20	500	R\$ 48.100,00
3	AREIA - FINA LAVADA (COTA RESERVADA DE 75% AMPLA CONCORRÊNCIA)	M3	R\$ 96,20	1.500	R\$ 144.300,00
5	AREIA - GROSSA DRAGADA (COTA RESERVADA DE 75% AMPLA CONCORRÊNCIA)	M3	R\$ 127,41	3.000	R\$ 382.230,00
6	AREIA - GROSSA DRAGADA (COTA RESERVADA DE 25% PARA ME E EPP)	M3	R\$ 127,41	1.000	R\$ 127.410,00
8	AREIA - GROSSA LAVADA (COTA RESERVADA DE 25% PARA ME E EPP)	M3	R\$ 136,63	500	R\$ 68.315,00
7	AREIA - GROSSA LAVADA (COTA RESERVADA DE 75% AMPLA CONCORRÊNCIA)	M3	R\$ 136,63	1.500	R\$ 204.945,00
13	AREIA INDUSTRIALIZADA QUARTZOSA BRANCA UMIDA AD MD COTA DE 25 POR CENTO EXCLUSIVA PARA ME/EPP/MEI AREIA JAZIDA 100 POR CENTO LEGALIZADA AREIA DUPLAMENTE LAVADA E TRATADA AREIA ESTREMAMENTE BRANCA ZERO CONTAMINACAO ORGANICA GRANULOMETRIA 0.3MM A 0.6MM AREIA PENEIRADA E CLASSIFICADA SEM PARTICULAS MUITO FINAS IMPEDINDO COMPACTACAO E MELHORANDO A DRENAGEM SEM ARGILA (EXCLUSIVO PARA ME E EPP)	M3	R\$ 289,90	100	R\$ 28.990,00
10	AREIA - MEDIA DRAGADA (COTA RESERVADA DE 25% PARA ME E EPP)	M3	R\$ 143,60	1.500	R\$ 215.400,00
9	AREIA - MEDIA DRAGADA (COTA RESERVADA DE 75% AMPLA CONCORRÊNCIA)	M3	R\$ 143,60	4.500	R\$ 646.200,00
12	AREIA - MEDIA LAVADA (COTA RESERVADA DE 25% PARA ME E EPP)	M3	R\$ 111,90	500	R\$ 55.950,00
11	AREIA - MEDIA LAVADA (COTA RESERVADA DE 75% AMPLA CONCORRÊNCIA)	M3	R\$ 111,90	1.500	R\$ 167.850,00
15	BRITA Nº 0 GRANULOMETRIA 4,8 A 9,5 MM PEDRISCO PARA CONCRETO (COTA RESERVADA DE 25% PARA ME E EPP)	M3	R\$ 121,33	2.500	R\$ 303.325,00
14	BRITA Nº 0 GRANULOMETRIA 4,8 A 9,5 MM PEDRISCO PARA CONCRETO (COTA RESERVADA DE 75% AMPLA CONCORRÊNCIA)	M3	R\$ 121,33	7.500	R\$ 909.975,00
16	BRITA Nº 1 GRANULOMETRIA 9,5 A 19 MM PEDRISCO PARA CONCRETO (COTA RESERVADA DE 75% AMPLA CONCORRÊNCIA)	M3	R\$ 122,25	7.500	R\$ 916.875,00
17	BRITA Nº 1 GRANULOMETRIA 9,5 A 19 MM PEDRISCO PARA CONCRETO (COTA RESERVADA DE 25% PARA ME E EPP)	M3	R\$ 122,25	2.500	R\$ 305.625,00
18	BRITA Nº 2 GRANULOMETRIA 19 A 25 MM PEDRISCO PARA CONCRETO (COTA RESERVADA DE 75% AMPLA CONCORRÊNCIA)	M3	R\$ 112,48	3.000	R\$ 337.440,00
19	BRITA Nº 2 GRANULOMETRIA 19 A 25 MM PEDRISCO PARA CONCRETO (COTA RESERVADA DE 25% PARA ME E EPP)	M3	R\$ 112,48	1.000	R\$ 112.480,00
21	PEDRA RACHÃO (COTA RESERVADA DE 25% PARA ME E EPP)	M3	R\$ 134,18	375	R\$ 50.317,50
20	PEDRA RACHÃO (COTA RESERVADA DE 75% AMPLA CONCORRÊNCIA)	M3	R\$ 134,18	1.125	R\$ 150.952,50
PREÇO TOTAL:					R\$ 5.921.280,00