

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

- 1.1 A contratação de empresa para fornecimento de concreto usinado é necessária para atender às demandas das obras públicas que exigem qualidade, precisão e eficiência no fornecimento desse material. O concreto usinado é fundamental para garantir a resistência e durabilidade das construções, sendo produzido de forma controlada em centrais especializadas, o que assegura uma mistura uniforme e dentro dos padrões técnicos exigidos.
- 1.2 A utilização desse concreto permite otimizar o tempo de execução das obras, uma vez que o material chega pronto para aplicação, eliminando o processo de preparo no local, o que também reduz desperdícios e melhora a gestão dos recursos públicos.
- 1.3 Além disso, para a execução das obras quando realizadas pela Prefeitura Municipal, vê-se necessária a utilização de concreto, tanto para pisos, fundações, laje e outras aplicações diversas do material. Ocorre que o Município não possui servidores e equipamentos suficientes para a fabricação de concreto.
- 1.4 A contratação se faz indispensável devido à falta de alternativas locais que ofereçam a mesma qualidade e confiabilidade, além das exigências específicas de transporte e manuseio do concreto, que requer prazos curtos entre a produção e a aplicação.

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRAÇÃO NO PLANO DE CONTRAÇÕES ANUAL – PCA

- 2.1 Não existe previsão no Plano de Contratação Anual para essa aquisição, todavia, a mesma deve ser incluída para atender às demandas específicas, eventuais e imprevisíveis que necessitam de concreto usinado.
- 2.2 As demandas por concreto usinado podem surgir de forma emergencial, vinculadas a situações não previstas no planejamento anual, como reparos urgentes em vias públicas, recuperação de estruturas danificadas por intempéries ou acidentes, obras decorrentes de emergências ou calamidades públicas. A

impossibilidade de prever essas situações no momento da elaboração do PCA justifica a ausência dessa previsão no plano.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 O objeto deverá seguir às seguintes especificações:

- 3.1.1 Resistência à Compressão (FCK 25 MPa): O serviço de concreto deve ter uma resistência característica à compressão de 25 MPa (orçado com e sem bomba – a depender da demanda) aos 28 dias, conforme as normas técnicas vigentes (NBR 6118), garantindo durabilidade e desempenho adequado para obras estruturais e de fundação;
- 3.1.2 Controle de Qualidade: O fornecedor deve garantir que o concreto seja produzido em centrais dosadoras certificadas, com controle rigoroso dos materiais utilizados (cimento, agregados, água e aditivos), assegurando a homogeneidade e consistência da mistura;
- 3.1.3 Entrega e Transporte: O concreto usinado deve ser entregue no local da obra dentro do prazo estipulado, respeitando o tempo de transporte necessário para evitar a perda de qualidade do material. O fornecedor deve dispor de frota adequada de caminhões betoneira, garantindo o fornecimento dentro das especificações;
- 3.1.4 Traço e Consistência: O traço do concreto (proporção dos materiais) deve ser adequado ao tipo de obra, considerando a fluidez necessária (slump test) para facilitar a aplicação sem comprometer a resistência e qualidade do concreto;
- 3.1.5 Documentação Técnica: O fornecedor deverá apresentar laudos técnicos e relatórios de ensaio de resistência à compressão para garantir que o concreto atenda aos requisitos de FCK 25 MPa, além de garantir a rastreabilidade do material;
- 3.1.6 Normas e Certificações: O concreto deve estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), principalmente as normas NBR 12655 (Concreto – Preparo, Controle e

Recebimento) e NBR 7212 (Execução de Concreto Dosado em Central),
garantindo a qualidade do produto;

- 3.1.7 Prazo de Execução: O fornecimento deve ocorrer dentro dos prazos compatíveis com o cronograma da obra, evitando atrasos que possam comprometer o projeto;
- 3.1.8 Garantia e Assistência Técnica: O fornecedor deve oferecer garantia do material fornecido e, em caso de eventuais problemas relacionados à qualidade ou aplicação, deve prestar assistência técnica imediata;
- 3.2 Esses requisitos asseguram que o serviço de concreto usinado FCK 25Mpa atenda às necessidades técnicas e de qualidade exigidas pelas obras, garantindo o desempenho adequado e a segurança estrutural dos projetos.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

- 4.1 A quantidade estimada para este Registro de Preço é de 200m³ de Serviços de Concreto Usinado FCK 25Mpa e 90m³ de Serviço de Bombeamento para atender a Gestão Municipal de Obras, Serviços Públicos e Planejamento Urbano na execução das Obras da Prefeitura Municipal de Coromandel/MG pelo período de 1 (um) ano.
- 4.2 O quantitativo estimado foi definido com base no histórico de consumo do exercício anterior, considerando as demandas recorrentes da Administração Municipal para execução de obras, manutenções e demais intervenções de infraestrutura urbana, tendo o referido quantitativo se mostrado suficiente para atendimento das necessidades municipais até o presente momento.
- 4.3 Ressalta-se que, por se tratar de Sistema de Registro de Preços, os quantitativos possuem caráter meramente estimativo, sendo as contratações realizadas conforme a necessidade da Administração, não havendo obrigação de contratação integral dos quantitativos registrados.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

- 5.1 A aquisição de concreto usinado FCK 25 MPa por parte do ente municipal deve ser realizada observando os princípios da economicidade, eficiência e



transparência, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos). Dentre as modalidades licitatórias disponíveis, algumas alternativas se destacam, apresentando vantagens e desvantagens que impactam diretamente na viabilidade da contratação.

- 5.2 A concorrência é um procedimento amplamente utilizado para contratações de maior vulto, possibilitando ampla participação de fornecedores e permitindo especificações técnicas detalhadas. No entanto, essa modalidade apresenta um trâmite mais burocrático e prolongado, o que pode gerar entraves administrativos e atrasos na entrega dos materiais necessários.
- 5.3 Dentre as opções disponíveis, destaca-se o pregão eletrônico, que se caracteriza pela ampla concorrência e objetividade na seleção do fornecedor. Esse formato garante maior transparência e economia, visto que a disputa de preços entre os concorrentes ocorre em tempo real, gerando maior competitividade e, consequentemente, melhores condições para a administração pública.
- 5.4 Além disso, a utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP) dentro do pregão eletrônico se mostra altamente vantajosa. Esse sistema permite que o município registre preços com fornecedores previamente qualificados, possibilitando aquisições de forma gradual, conforme a necessidade, sem a exigência de novas licitações. Dessa forma, evita-se a compra excessiva de material e a ociosidade de estoques, garantindo que o concreto seja adquirido conforme a demanda real das obras públicas.
- 5.5 Diante dessas considerações, conclui-se que a melhor alternativa para a aquisição de serviço de concreto usinado FCK 25 MPa e serviço de bombeamento pelo município é a realização de um pregão eletrônico utilizando o Sistema de Registro de Preços. Essa escolha assegura economia, flexibilidade na aquisição e maior competitividade entre os fornecedores, garantindo que a administração pública obtenha um insumo essencial para suas obras com a melhor relação custo-benefício e dentro dos princípios da eficiência e legalidade.
- 5.6 Outra análise busca avaliar as alternativas disponíveis para a aquisição de concreto usinado FCK 25Mpa, considerando tanto a viabilidade técnica quanto a economia da solução proposta, quais sejam:



5.6.1 Concreto usinado fornecido por terceiro: a primeira alternativa consiste na aquisição de concreto usinado fornecido por uma empresa especializada que

possua experiência no fornecimento de concreto, garantindo a qualidade do material.

5.6.2 Concreto pré-moldado: essa alternativa envolve a utilização de peças pré-moldadas que incorporam o concreto de resistência semelhante. Contudo, a personalização das peças para se adequar às obras pode apresentar limitações.

5.6.3 Concreto misturado manualmente no local: esta alternativa propõe a produção de concreto diretamente no local das obras, utilizando materiais adquiridos separadamente. Tal abordagem pode resultar em variações na qualidade do concreto, além de aumentar o risco de não atender à resistência especificada. O controle de qualidade se torna mais desafiador, especialmente em grandes volumes.

5.7 Diante dessas alternativas, após análise de contratações similares em outros órgãos e entidades públicas, a equipe de planejamento apontou como a melhor solução, a contratação de terceiro para fornecimento do concreto pelas seguintes razões:

5.7.1 O concreto será produzido em condições controladas, assegurando resistência e durabilidade, fatores essenciais para a segurança das obras;

5.7.2 O fornecimento por um terceiro evita atrasos e garante que o andamento das obras ocorra dentro do cronograma estabelecido;

5.7.3 O fornecimento por um terceiro pode minimizar o desperdício de materiais, proporcionando uma solução econômica a longo prazo.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1 O valor estimado para o Registro de Preço é R\$ 167.883,00 (cento e sessenta e sete mil e oitocentos e oitenta e três reais) conforme o levantamento de mercado (documento em anexo) e seu valor unitário de serviço de concreto usinado

convencional de – R\$797,76– R\$159.555,00 (cento e cinquenta e nove mil e quinhentos e cinquenta e cinco reais)

e serviço de bombeamento de concreto – 120 M3 – R\$55,52 +25,00% – R\$69,40– R\$8.328,00 (oito mil e trezentos e vinte e oito reais).

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

- 7.1 A solução da necessidade apontada no item 1 deste estudo é o Registro de preço para futura e eventual contratação de empresa para fornecimento de Serviços de Concreto Usinado FCK 25 MPA e Serviço de bombeamento para atender a Gestão Municipal de Obras, Serviços Públicos e Planejamento Urbano na execução das obras da Prefeitura Municipal de Coromandel/MG.
- 7.2 A opção pelo concreto usinado justifica-se pela padronização do material, que é produzido em centrais dosadoras com controle rigoroso de qualidade, garantindo homogeneidade e melhor desempenho estrutural. Além disso, a contratação desse tipo de serviço reduz o tempo de execução das obras, evita desperdícios de materiais e minimiza os custos operacionais, uma vez que a Prefeitura não precisa investir em equipamentos para dosagem e mistura nem em mão de obra especializada para esta atividade.
- 7.3 Outro fator é a viabilidade logística, uma vez que o concreto tem m tempo limitado de transporte e aplicação antes do início do processo de cura. Dessa forma, a contratação local garante que o material seja entregue com a qualidade necessária, sem comprometimento das características técnicas exigidas nos projetos.
- 7.4 O fornecedor deverá cumprir uma série de exigências, incluindo a entrega sob demanda, o atendimento às normas técnicas vigentes (como a NBR 7212 e a NBR 12655). Além disso, em caso de não conformidade do concreto fornecido, a empresa será responsável por providenciar a substituição do material sem custos adicionais. Também deverá oferecer orientações técnicas, sempre que necessário, para garantir a correta aplicação e cura do concreto.
- 7.5 A seleção do fornecedor será realizada por meio de pregão eletrônico, adotando o critério de menor preço global para os itens licitados. A escolha desse formato



de licitação deve-se à necessidade de garantir um processo ágil e competitivo, possibilitando ampla participação de fornecedores e assegurando a obtenção da melhor proposta em termos de preço e qualidade. Além disso, o pregão eletrônico atende aos princípios da transparência e impessoalidade, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

- 7.6 Dessa forma, a contratação do concreto usinado via pregão eletrônico e fornecimento sob demanda representa a solução mais adequada para a Prefeitura do município. Esse modelo permite a otimização de custos, a garantia da qualidade do material e a transparência na aplicação dos recursos públicos, contribuindo para a melhoria da infraestrutura urbana e para o desenvolvimento sustentável do município.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRAÇÃO

- 8.1 Nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, a Lei estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.
- 8.2 Tendo em vista a contratação pretendida, o parcelamento mostra-se tecnicamente e economicamente inviável. A decisão de não parcelar a contratação fundamenta-se na necessidade de otimizar a logística, garantir a compatibilidade entre os serviços e reduzir custos operacionais, evitando contratempos que poderiam comprometer a execução eficiente das obras.
- 8.3 No entanto, o fornecimento do concreto será realizado de forma fracionada, conforme as demandas da secretaria solicitante. Esse modelo permite um planejamento adequado da concretagem, alinhado ao cronograma das obras, garantindo que o material seja entregue no momento exato da necessidade, evitando desperdícios e otimizando a aplicação dos recursos.

8.4 Dessa forma, a contratação unificada assegura maior controle sobre a qualidade e eficiência dos serviços, enquanto a entrega programada do concreto atende à demanda específica de cada etapa da execução, garantindo o melhor aproveitamento dos insumos e a continuidade dos trabalhos sem prejuízos operacionais.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1 Pretende-se, com o presente Registro de Preço diversos benefícios, incluindo:

9.1.1 O cumprimento do cronograma da obra, garantindo a finalização da instalação dentro do prazo estipulado, o que impacta positivamente na satisfação da comunidade.

9.1.2 A eficiência no uso de recursos, minimizando desperdícios de material e custos, contribuindo para uma gestão eficaz do orçamento público.

9.1.3 Durabilidade das obras, visando assegurar que as fundações resistam às condições climáticas e ao uso contínuo, reduzindo a necessidade de manutenções frequentes e prolongando a vida útil das instalações.

9.1.4 Estes resultados visam otimizar os recursos municipais, oferecendo uma abordagem mais flexível e eficiente para atender às demandas das obras da Prefeitura Municipal de Coromandel/MG.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

10.1 As providencias que deverão ser adotadas previamente ao contrato objeto deste estudo são:

10.1.1 Realização de orçamento com todas as especificações técnicas necessárias para a aquisição do concreto garantindo a conformidade com as normas vigentes;

10.1.2 Elaboração de Termo de Referência e autorização orçamentária e financeira.

10.2 Essas providências são fundamentais para assegurar que a contratação ocorra de forma eficiente, transparente e em conformidade com as normas legais e administrativas, garantindo a execução adequada das obras e a satisfação das necessidades da comunidade.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1 Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1 Um dos principais impactos ambientais a ser considerado na aquisição de Concreto Usinado FCK 25 MPA é a poluição do ar, que pode ocorrer durante o transporte do concreto. Os veículos utilizados para essa atividade podem gerar emissões de poluentes atmosféricos, como poeira, gases de escape e partículas sólidas. Para minimizar esse impacto, é fundamental utilizar veículos em boas condições de manutenção, com sistemas de controle de emissão, e planejar as rotas para reduzir o tempo de deslocamento.

12.2 Outro aspecto a ser considerado é o descarte de resíduos. Durante o processo de instalação e manuseio do concreto, podem ser gerados resíduos, como restos de concreto e materiais de embalagem. Se não forem descartados adequadamente, esses materiais podem causar poluição do solo e da água. Para evitar esse problema, a implementação de práticas de gestão de resíduos é essencial, incluindo a coleta, reciclagem e destinação correta dos materiais excedentes.

12.3 Por fim, a geração de ruído é um impacto que não pode ser ignorado. As atividades de construção e transporte de materiais podem gerar incômodo aos moradores da área e à fauna local. Para mitigar esse efeito, é importante limitar o horário das obras e utilizar equipamentos com níveis de ruído controlados, conforme regulamentações locais.


12.4 Diante disso, considerar os impactos ambientais associados à contratação de empresa para fornecimento de concreto usinado é fundamental para garantir uma execução sustentável das obras. A implementação de medidas de mitigação não apenas minimiza os efeitos adversos ao meio ambiente, mas também contribui para a aceitação e valorização das obras/serviços pela comunidade, promovendo um desenvolvimento urbano mais responsável e consciente.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

13.1 Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que o Registro de Preço para futura e eventual contratação de empresa para fornecimento de serviço de concreto usinado FCK 25 Mpa e serviço de bombeamento para atender à Gestão Municipal de Obras, Serviços Públicos e Planejamento Urbano na execução de obras da Prefeitura Municipal de Coromandel/MG é viável tanto do ponto de vista técnico quanto econômico.


14. DATA E ASSINATURAS

Coromandel, 27 de abril de 2026.



Igor de Moura Pereira Lemes
Engenheiro Civil – CREA MG 212.932/D

Engº Civil Igor Lemes
CREA 212932/D
34 - 9 9204-0842



Luiz Fernando Valadares
Gestor Municipal de Obras, Serviços Públicos e Planejamento Urbano