



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP Nº 758/2025

1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

Área Requisitante: **Secretaria Municipal de Obras**

2 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação alinha-se com o planejamento da Secretaria Municipal de Obras.

A despesa tem adequação orçamentária e financeira com a Lei Orçamentária Anual e compatibilidade com a Lei de Diretrizes Orçamentárias. Foram observadas, previamente, todas as prescrições constantes na Lei Municipal nº 2598/2023, bem como tendo em vista os preceitos legais dispostos no artigo 40 da Lei nº 14.133/2021.

3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Secretaria Municipal de Obras do Município de João Monlevade identifica a necessidade de aquisição de concreto usinado com resistência característica de 20 MPa e 30 MPa, bem como a contratação de serviço de bombeamento de concreto, para atendimento às demandas de obras públicas estruturais e de infraestrutura urbana, como construção e manutenção de calçadas, sarjetas, muros de contenção, fundações, bases de equipamentos públicos, entre outros.

A contratação visa garantir a eficiência, agilidade e qualidade na execução das obras públicas, assegurando o cumprimento dos cronogramas físicos-financeiros dos projetos em andamento e futuros. A utilização de concreto usinado e do serviço de bombeamento proporciona maior controle tecnológico, reduz perdas de material, otimiza o tempo de execução e melhora as condições de segurança e limpeza nos canteiros de obras.

A aquisição está fundamentada na necessidade recorrente de atender projetos de engenharia que exigem concreto com propriedades controladas e aplicação eficiente, especialmente em áreas de difícil acesso, onde o bombeamento do concreto se faz indispensável.

4- DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação tem como objeto a aquisição de concreto usinado e contratação do serviço de bombeamento do concreto, atendendo às especificações técnicas previamente definidas neste documento. O material adquirido deverá ser entregue conforme as necessidades da produção, dentro dos prazos acordados, e com qualidade garantida conforme as normas técnicas e regulamentações aplicáveis.



Para garantir a aquisição eficiente e adequada do concreto usinado, a contratação deve ser realizada observando os seguintes requisitos:

- a) ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA OU CERTIDÃO, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, apresentado em papel timbrado da emitente, que comprove a licitante ter fornecido produtos similares ao objeto desta licitação;
- c) A contratação deverá atender a todas as exigências legais e regulamentares, como licenças ambientais (quando aplicáveis), documentação fiscal e trabalhista em conformidade com a legislação vigente.
- d) Será disponibilizado para contratada quando solicitado o corpos de prova, para verificar a resistência do concreto.
- e) O fornecedor deve apresentar Certidões Negativas de Débitos (CND) e comprovantes de regularidade junto aos órgãos competentes, como INSS, FGTS e Receita Federal.
- f) A entrega do concreto deve ocorrer em horário previamente agendado com o setor técnico da Secretaria Municipal de Obras, dentro do prazo máximo de 90 minutos após a mistura, conforme a NBR 7212.
- g) A contratada deverá fornecer todos os equipamentos, mão de obra qualificada, tubulações, conexões e acessórios necessários.
- h) Ambos os tipos de concreto deverão seguir as exigências das normas da ABNT, especialmente a NBR 7212:2012 (Execução de concreto dosado em central) e a NBR 12655:2015 (Concreto de cimento Portland — Preparo, controle, recebimento e aceitação).

O fornecedor deverá ser responsável pelo transporte, incluindo custos de frete e seguro até o local de entrega.

5 - LEVANTAMENTO DO MERCADO

Após consultas, no site Banco de Preços que realiza buscas de preços de compras governamentais e entes públicos (**anexo I**), a partir dos quais foi realizada a análise de editais e atas de pregões de contratações similares, foi possível notar que algumas das instituições públicas realizam a aquisição deste objeto.

A estimativa de custos foi elaborada com base em levantamento de preços realizado junto a fornecedores locais (**anexo II**), considerando valores médios praticados no comércio regional de João Monlevade. O objetivo é garantir que a contratação esteja alinhada com o preço de

mercado, promovendo economicidade e eficiência na aplicação dos recursos públicos.

6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Solução	Descrição	Vantagens	Desvantagens
01. Concreto usinado com bombeamento (central dosadora + caminhão + bomba)	Produzido em central de concreto com controle de qualidade, transportado em caminhões-betoneira e aplicado com bomba hidráulica.	Alta qualidade, agilidade na aplicação, controle tecnológico, ideal para locais de difícil acesso.	Custo inicial mais elevado, necessidade de planejamento logístico.
02. Concreto dosado manualmente in loco	Produção feita no canteiro de obras com betoneiras pequenas e dosagem manual dos materiais.	Baixo custo inicial, simplicidade operacional.	Alto risco de falhas técnicas, variação de resistência, baixa produtividade e maior geração de resíduos.
03. Concreto usinado sem bombeamento (entrega apenas com betoneira)	Entrega do concreto por caminhões sem serviço de bombeamento. Aplicação por carrinhos de mão ou calhas.	Qualidade controlada na produção.	Ineficiência em obras de acesso difícil, maior tempo de aplicação, maior esforço físico da equipe.
04. Pré-mistura seca (sacos de concreto pré-misturado)	Produto vendido ensacado, com adição de água no local.	Logística simplificada para pequenos volumes.	Custo alto por m³, inadequado para obras de médio e grande porte.

A solução 01: Concreto usinado com serviço de bombeamento é a que melhor atende às exigências de desempenho estrutural, produtividade, padronização e segurança operacional nas obras públicas do município, sendo compatível com a escala, os prazos e a diversidade das intervenções planejadas.

A solução adotada apresenta a melhor relação custo-benefício para a Administração Pública e atende às condições reais das obras executadas pelo Município de João Monlevade.

A Lei nº 14.133/2021, em seu art. 11, incisos I e III, orienta a adoção de soluções que proporcionem melhores resultados à Administração e promovam eficiência na execução contratual.

A modalidade adotada para a aquisição do concreto usinado será a de **Pregão Eletrônico** por julgamento **em lote único e de menor preço**.

Para a contratação de concreto usinado nos traços 20 MPa e 30 MPa, juntamente com o serviço de bombeamento, não é tecnicamente possível a divisão do objeto com vistas à aplicação de cotas. O concreto usinado exige, para garantia da qualidade técnica, uniformidade e resistência, que o fornecimento e o bombeamento sejam executados pelo mesmo fornecedor. Essa



integração é essencial para que o concreto mantenha suas propriedades até o momento da aplicação, respeitando o tempo de cura e evitando segregação, perda de abatimento (slump) e contaminação.

A divisão entre fornecedores distintos (um para fornecimento e outro para bombeamento) gera insegurança técnica e pode comprometer a rastreabilidade do produto e a responsabilização por eventuais falhas. Assim, é imprescindível que uma única empresa se responsabilize pelo ciclo completo (produção, transporte, bombeamento e entrega do concreto no local da obra).

O concreto é um insumo de aplicação imediata, cuja logística de entrega e aplicação precisa ser perfeitamente sincronizada. A fragmentação entre diferentes empresas tornaria o processo ineficaz e aumentaria os riscos de paralisação da obra, desperdício e não conformidade técnica.

A divisão por vários lotes também se mostra inadequada, uma vez que, por se tratar de um insumo com validade extremamente curta, as entregas são organizadas conforme o cronograma da obra, o que inviabiliza a coordenação entre fornecedores distintos sem comprometer a produtividade e a durabilidade da estrutura.

Dessa forma, a divisão do objeto da contratação com vistas à aplicação de cotas não é viável técnica e operacionalmente, sendo o objeto considerado indivisível para efeitos da contratação pública.

7- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Entende-se necessária a aquisição dos seguintes itens:

Concreto 20 MPa: resistência característica à compressão de 20 megapascal, com slump entre 8 ± 2 cm (consistência plástica), adequado para fundações, calçadas e elementos estruturais de pequeno porte.

Concreto 30 MPa: resistência característica à compressão de 30 megapascal, com slump entre 10 ± 2 cm, indicado para lajes, pilares, vigas e estruturas de maior responsabilidade.

Serviço de bombeamento de concreto, com bomba estacionária.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
01	Concreto usinado, resistência maior ou igual a 20 MPA (200 KGF/CM2) utilizando brita 01 e reparado conforme a norma NBR 7212.	m ³	220

02	Concreto usinado, componentes: cimento, areia, brita e água, resistência: 30 MPA (300 KGF/CM2), tipo concreto: bombeável conforme a norma NBR 7212	m³	10
03	Serviço de bombeamento de concreto, com bomba estacionária.	SERVIÇO	10

As unidades e especificações de itens presentes na tabela são justificadas com base nas informações extraídas do Documento de Formalização de Demanda elaborado pela Secretarias requisitantes. A quantidade foi baseada na memória de cálculo fornecida pelas secretarias requisitantes.

8 – ESTIMATIVA DE VALORES

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	Concreto usinado, resistência maior ou igual a 20 MPA (200 KGF/CM2) utilizando brita 01 e reparado conforme a norma NBR 7212.	m³	220	R\$ 626,50	R\$ 137.830,00
02	Concreto usinado, componentes: cimento, areia, brita e água, resistência: 30 MPA (300 KGF/CM2), tipo concreto: bombeável conforme a norma NBR 7212	m³	10	R\$ 712,13	R\$ 7.121,30
03	Serviço de bombeamento de concreto, com bomba estacionária.	SERVIÇO	10	R\$ 850,00	R\$ 8.500,00

A estimativa dos valores unitários e globais da contratação foi realizada pela unidade requisitante com base em pesquisa simplificada de mercado, comprovando que o valor da requisição é o real praticado no mercado. Vale ressaltar que a análise respeitou a viabilidade orçamentária da aquisição, verificando-se a disponibilidade de recursos para a aquisição de concreto usinado e serviço de bombeamento.

9 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Em regra, conforme § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666/93, os serviços deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

Conforme o disposto no **art. 40 da Lei nº 14.133/2021**, que admite o agrupamento de itens para



julgamento por **lote único** A adjudicação do Pregão Eletrônico para Sistema de Registro de Preços se dará **por lote**, tendo vista que os itens são tecnicamente complementares.

10 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para tal contratação não será necessário contratações correlatas e/ou interdependente com o objeto da contratação em referência.

11 – RESULTADOS PRETENDIDOS

O resultado pretendido com a aquisição de concreto usinado é a garantia da qualidade técnica e estrutural das obras públicas realizadas pela Secretaria Municipal de Obras de João Monlevade, assegurando o atendimento às normas técnicas vigentes (NBR 12655 e demais aplicáveis).

Agilidade e eficiência na execução das concretagens, por meio do uso do serviço de bombeamento, que otimiza a aplicação em locais de difícil acesso e reduz o tempo total de obra.

Segurança operacional e ambiental, com a adoção de boas práticas no transporte, manuseio e aplicação do concreto, minimizando impactos ambientais e riscos aos trabalhadores.

Atendimento às demandas emergenciais e programadas, garantindo a disponibilidade contínua do material e do serviço para as diversas frentes de obras municipais.

Atender às expectativas do município proporcionando uma obra concluída no prazo, dentro do orçamento e com qualidade técnica superior, contribuindo para a satisfação e o sucesso.

12- PROVIDENCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Para a celebração do contrato com a empresa ganhadora do eventual certame deverá designar um servidor a fim de fiscalizar o contrato e bem como intermediar os interesses das unidades e da empresa contratada.

13- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

A contratação e a execução dos serviços de fornecimento e aplicação de concreto usinado com bombeamento podem gerar impactos ambientais que devem ser identificados, avaliados e mitigados para assegurar a sustentabilidade das obras e o cumprimento da legislação ambiental vigente.

Medidas mitigadoras recomendadas:

- Utilização de equipamentos com sistemas de redução de emissões e ruído.



- Plano de gerenciamento de resíduos sólidos, com descarte adequado e locais apropriados.
- Treinamento e fiscalização para uso correto dos recursos hídricos e contenção de efluentes.
- Planejamento logístico para minimizar o trânsito em horários de pico.
- Adoção de sinalização e barreiras de segurança nas áreas de operação.

A gestão dos impactos ambientais da aquisição de concreto usinado é essencial para minimizar os efeitos negativos da obra no meio ambiente. A seleção criteriosa de fornecedores que adotem práticas ambientais responsáveis e a implementação de medidas mitigadoras, como o uso de materiais reciclados, o controle de resíduos e a escolha de fontes de energia renováveis, são estratégias fundamentais para garantir que o projeto esteja em conformidade com as normativas ambientais e com os princípios de sustentabilidade.

14- DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Após análise técnica, operacional, orçamentária e legal, declara-se viável a aquisição do concreto usinado com resistência característica de 20 MPa e 30 MPa, bem como do serviço de bombeamento. A solução é tecnicamente adequada às necessidades das obras públicas do Município de João Monlevade

A contratação atende aos princípios e diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

15-ANEXOS

São anexos do presente ETP os seguintes documentos:

Anexo I – Pesquisa no Banco de Preços de contratações similares

Anexo II – Pesquisa de preços com Fornecedores

Anexo III- Mapa de Risco

16- RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Jéssica Martins de Oliveira - Equipe de planejamento

Guilherme Vieira Barbosa – Chefe de Divisão

João Monlevade, 15 de maio de 2025.

ANÁLISE DE RISCO

OBJETO
Aquisição de concreto usinado e serviço de bombeamento destinado a Secretaria Municipal de Obras.

ETAPA DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO			
RISCO 1	PROBABILIDADE	IMPACTO	DANO
Licitação Fracassada	☒ Baixa ☐ Média ☐ Alta	☐ Baixo ☒ Médio ☐ Alto	Impossibilidade da contratação, haja vista a inexistência de proposta que se mostre apta à satisfação do objeto

AÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
PREVENTIVA	Estimar o preço de forma equilibrada: nem superestimado e nem subestimado, utilizando parâmetros fidedignos e em acordo com a legislação.	Área Requisitante e Equipe de Planejamento, com o apoio do Setor de Licitações
CONTINGENCIAL	- Realizar a pesquisa de preço junto aos fornecedores; - Reavaliar a estimativa de preço, readequando à realidade de mercado	Área Requisitante com o apoio do Setor de Licitações

RISCO 2	PROBABILIDADE	IMPACTO	DANO
Divergência no volume entregue x contratado	☒ Baixa ☐ Média	☐ Baixo ☒ Médio	Prejuízo financeiro e falhas de controle orçamentário

	☐ Alta	☐ Alto	
--	-------------------------------	-------------------------------	--

AÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
PREVENTIVA	Controle de medição por fiscais da ata na chegada de cada caminhão.	Fiscal da ata.
CONTINGENCIAL	Realização de aferição conjunta com empresa e acerto contratual imediato	Fiscal da ata.

RISCO 3	PROBABILIDADE	IMPACTO	DANO
Atraso na entrega do concreto	☐ Baixa ☒ Média ☐ Alta	☐ Baixo ☐ Médio ☒ Alto	Interrupção da obra, atraso em cronogramas oficiais

AÇÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
PREVENTIVA	Planejamento detalhado com cronograma compartilhado com fornecedor	Área Requisitante
CONTINGENCIAL	Acionar cláusula contratual de penalidade e solicitar fornecimento emergencial	O fiscal da ata com auxílio da equipe jurídica.

RESPONSÁVEIS	
Jéssica Martins de Oliveira	Guilherme Vieira Barbosa