

Estudo Técnico Preliminar (ETP) - Aquisição de Materiais para Pavimentação

Contratação de Materiais para Pavimentação (Lajotas e Guias Pré-Moldadas)

Base Legal: Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Art. 18.

I - Descrição da Necessidade da Contratação

A presente contratação visa atender à necessidade da Prefeitura Municipal de Cunha de adquirir, de forma contínua e programada, os materiais essenciais para a execução de serviços de pavimentação em lajota de concreto intertravado. A aquisição destes materiais, por meio de uma **Ata de Registro de Preços (ARP)**, é fundamental para garantir o suprimento necessário para as obras de manutenção e ampliação da infraestrutura viária urbana e rural, a serem executadas tanto por equipes próprias da prefeitura quanto por mão de obra contratada.

A centralização da aquisição via ARP garante a padronização da qualidade dos materiais, a obtenção de preços mais competitivos devido à compra em maior escala e a agilidade no fornecimento, eliminando a necessidade de múltiplos processos licitatórios e permitindo um planejamento mais eficaz das obras.

II - Demonstração da Previsão da Contratação no Plano de Contratações Anual

A aquisição dos materiais descritos neste Estudo Técnico Preliminar está devidamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) vigente deste município, alinhando-se às metas de infraestrutura da Administração.

III - Requisitos da Contratação e do Fornecimento

Para garantir a qualidade, durabilidade e segurança das obras, os materiais a serem fornecidos deverão atender rigorosamente às especificações das normas técnicas brasileiras (ABNT) e dos órgãos de controle. A fiscalização será rigorosa no ato do recebimento de cada lote.

3.1. Requisitos Gerais

A empresa fornecedora deverá possuir um sistema de controle de qualidade de produção, garantindo a rastreabilidade e a conformidade de cada lote fornecido. **Será exigida a apresentação, a cada entrega, de laudos de ensaio que comprovem a conformidade do lote de material com as especificações técnicas.** Os laudos deverão ser emitidos por laboratório credenciado ou pelo laboratório do próprio fabricante, desde que este possua os equipamentos e procedimentos adequados conforme as normas ABNT aplicáveis.

3.2. Especificações Técnicas dos Materiais

a) Lajota de Concreto (Peça para Pavimentação)

A lajota de concreto destinada à pavimentação deverá atender rigorosamente aos requisitos estabelecidos pela **ABNT NBR 9781:2013 - Peças de Concreto para Pavimentação — Especificação e métodos de ensaio**. Especificamente, a lajota tipo 16 faces com 35 MPa de resistência à compressão, dimensões de 22x11 cm e espessura de 8 cm, deverá apresentar as seguintes características:

A resistência à compressão mínima de **35 MPa** deverá ser comprovada por ensaio realizado conforme o Anexo A da NBR 9781, aos 28 dias de cura. **Cada lote de fornecimento deverá ser acompanhado de laudo técnico de resistência à compressão, emitido por laboratório credenciado, indicando claramente a identificação do lote, a data de produção, a data de ensaio e o resultado obtido.** O laudo deve conter no mínimo 2 corpos de prova por lote, com indicação dos valores individuais de resistência.

As dimensões deverão ser de 22 cm de comprimento, 11 cm de largura e 8 cm de espessura, com tolerâncias conforme item 4.2 da NBR 9781. As peças não devem apresentar defeitos como quebras, fissuras ou lascas que possam comprometer o desempenho do pavimento. A inspeção visual será realizada no ato do recebimento, e peças com defeitos deverão ser rejeitadas e substituídas pelo fornecedor sem ônus adicional para a Administração.

O controle de recebimento seguirá os critérios de amostragem definidos na **ABNT NBR 12655:2015 - Concreto de Cimento Portland — Preparo, controle, recebimento e aceitação — Procedimento**, com a coleta de corpos de prova de cada lote para verificação da resistência à compressão. Será exigida a apresentação de certificado de conformidade com a norma ABNT NBR 9781.

b) Guia Pré-Moldada de Concreto

A guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 deverá atender aos requisitos estabelecidos pela **DNIT 020/2023-ES (Drenagem - Meios-fios e Guias - Especificação de Serviço)** e pela **ABNT NBR 9062:2017 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado, armado ou protendido**.

A resistência característica do concreto (f_{ck}) deverá ser de **25 MPa**, conforme especificado. **Esta resistência deverá ser comprovada por laudo técnico de ensaio de resistência à compressão, emitido por laboratório credenciado, acompanhando cada lote de fornecimento.** O laudo deverá indicar claramente a identificação do lote, a data de produção, a data de ensaio e o resultado de resistência obtido. O laudo deve conter no mínimo 2 corpos de prova por lote, com indicação dos valores individuais de resistência.

As dimensões padrão da guia tipo PMSP 100 são de 100 cm de comprimento, 15 cm de base inferior, 13 cm de base superior e 30 cm de altura, com tolerâncias conforme especificação técnica. As peças devem ter acabamento liso e uniforme, sem falhas, imperfeições ou defeitos que possam prejudicar a instalação ou o desempenho.

O controle de qualidade será realizado conforme ABNT NBR 12655, com amostragem por lote e ensaios de resistência à compressão. Será exigida a apresentação de certificado de conformidade com as normas ABNT e DNIT. Peças que não atenderem aos requisitos de

dimensão, acabamento ou resistência serão rejeitadas e deverão ser substituídas pelo fornecedor sem ônus adicional.

IV - Estimativas das Quantidades para a Contratação

As quantidades foram estimadas com base na demanda histórica e no planejamento de obras da Prefeitura para um período de 12 meses, considerando as necessidades de pavimentação e manutenção viária.

Item	Código Ref. CDHU 198	Descrição do Material	Unid.	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1	54.04.350	Pavimento em lajota de concreto tipo 16 faces com 35 MPa, 22x11cm, espessura 8cm (somente material)	m²	10.000	94,24	942.400,00
2	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 – FCK 25 MPa (somente material)	m	7.000	46,69	326.830,00
		TOTAL				1.269.230,00

Nota: Os valores unitários foram obtidos a partir da tabela CDHU 198, conforme pesquisa de mercado realizada.

V - Levantamento de Mercado e Justificativa da Solução

Foi realizado um levantamento de mercado que indicou a existência de múltiplos fornecedores na região com capacidade de atender à demanda de materiais de pavimentação. A aquisição via Ata de Registro de Preços se mostrou a solução mais vantajosa, pois permite a compra fracionada conforme a necessidade, garante a padronização da qualidade através de exigências rigorosas de conformidade normativa e otimiza os preços através da concorrência entre fornecedores.

A alternativa de produção própria dos artefatos de concreto pela Prefeitura foi descartada por ser inviável para a demanda projetada, considerando a capacidade limitada da fábrica municipal e os custos operacionais envolvidos. A terceirização da aquisição permite que a Administração se concentre na fiscalização da qualidade e na execução dos serviços de pavimentação.

VI - Estimativa do Valor da Contratação

O valor total estimado para a aquisição dos materiais é de **R\$ 1.269.230,00 (um milhão, duzentos e sessenta e nove mil, duzentos e trinta reais)**, conforme detalhado na tabela do

item IV. Este valor foi calculado com base nos preços unitários da tabela CDHU 198, multiplicados pelas quantidades estimadas para um período de 12 meses.

VII - Descrição da Solução como um Todo

A solução consiste na criação de uma Ata de Registro de Preços para a aquisição parcelada de lajotas de concreto e guias pré-moldadas, a serem entregues conforme a demanda da Secretaria de Obras e Planejamento. Cada entrega deverá ser acompanhada da documentação de controle de qualidade exigida, incluindo laudos de resistência à compressão para ambos os materiais.

A Administração poderá fazer chamadas para fornecimento conforme necessário, durante o período de vigência da ata (12 meses), garantindo a disponibilidade de materiais de qualidade comprovada para as obras municipais. Os materiais fornecidos deverão estar em conformidade com as normas ABNT, com apresentação obrigatória de laudos técnicos para cada lote.

VIII - Justificativas para o Parcelamento da Contratação

A contratação será parcelada por itens, permitindo que diferentes fornecedores possam competir em cada material específico. Esta estratégia amplia a concorrência, favorece a obtenção de preços mais vantajosos para a Administração e reduz o risco de desabastecimento, uma vez que cada item pode ser fornecido por empresa distinta.

Além disso, o parcelamento não implica aumento no custo total do objeto, pois cada item é independente e pode ser adquirido em quantidade menor ou maior conforme a necessidade, sem prejuízo da economicidade da contratação.

IX - Demonstrativo dos Resultados Pretendidos

A contratação de materiais de pavimentação via Ata de Registro de Preços visa alcançar os seguintes resultados:

Padronização e Qualidade: A exigência rigorosa de conformidade com as normas ABNT e a apresentação de laudos de resistência para cada lote garantem que todos os materiais utilizados nas obras municipais atendam aos padrões técnicos, resultando em pavimentos mais duráveis, seguros e com melhor desempenho ao longo do tempo.

Eficiência e Agilidade: A disponibilidade imediata de materiais registrados em ata reduz o tempo necessário para o planejamento e início das obras, permitindo uma resposta mais rápida às demandas de pavimentação e manutenção viária.

Economia de Recursos: A aquisição em maior escala, através de um processo licitatório único, resulta em preços mais competitivos e reduz significativamente os custos administrativos associados a múltiplos processos licitatórios pontuais.

Rastreabilidade e Controle: A exigência de laudos técnicos e certificados de conformidade para cada lote permite a rastreabilidade completa dos materiais utilizados, facilitando a identificação de problemas e a responsabilização do fornecedor em caso de não conformidade.

X - Providências a Serem Adotadas pela Administração

A Administração deverá designar um fiscal de contrato para o recebimento e a conferência dos materiais e da documentação técnica em cada entrega. O fiscal será responsável por:

Verificar a conformidade dos materiais com as especificações técnicas estabelecidas neste ETP e no Termo de Referência. Conferir a documentação técnica, incluindo laudos de resistência à compressão e certificados de conformidade com as normas ABNT. Inspeccionar visualmente os materiais para identificar defeitos, danos ou não conformidades. Atestar o recebimento dos materiais e autorizar o pagamento da nota fiscal apenas após a confirmação de conformidade com todas as exigências técnicas.

XI - Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A aquisição destes materiais é interdependente da contratação de mão de obra para a execução dos serviços de pavimentação, objeto de processo licitatório distinto. Ambas as contratações são necessárias para a realização completa das obras de pavimentação.

Adicionalmente, a aquisição de lajotas e guias está correlacionada com a aquisição de areia para assentamento e rejuntamento, que poderá ser objeto de contratação separada conforme necessidade.

XII - Descrição de Possíveis Impactos Ambientais

Os materiais deverão ser produzidos e fornecidos de acordo com as normas ambientais vigentes. O fornecedor deverá garantir a procedência legal dos agregados utilizados na produção do concreto e comprovar que a extração foi realizada em jazidas legalizadas e com as devidas licenças ambientais.

A gestão de resíduos no processo produtivo das lajotas e guias deverá estar em conformidade com a legislação ambiental aplicável, incluindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos. O fornecedor deverá demonstrar que os resíduos de produção são adequadamente gerenciados, reutilizados ou reciclados.

XIII - Posicionamento Conclusivo sobre a Adequação da Contratação

Diante do exposto, a contratação para aquisição de materiais de pavimentação por meio de Ata de Registro de Preços é a solução mais adequada, viável e vantajosa para atender às necessidades do município de Cunha. A exigência rigorosa de conformidade com as normas técnicas ABNT, a apresentação de laudos de resistência para cada lote e o sistema de amostragem conforme ABNT NBR 12655 garantem que apenas materiais de qualidade comprovada sejam utilizados nas obras municipais.

Esta abordagem assegura a durabilidade das pavimentações, a segurança dos usuários das vias, a eficiência na aplicação dos recursos públicos e o cumprimento das obrigações legais de controle de qualidade estabelecidas pela legislação brasileira.

Cunha, 04 de dezembro de 2025.

José Cleiton Monteiro *Diretor de Viação, Trânsito e Transporte Prefeitura Municipal de Cunha*

Joel Almir dos Santos Ferraz *Secretário de Planejamento e Obras Prefeitura Municipal de Cunha*