

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. DESCRIÇÃO DAS NECESSIDADES

O Município de Orleans promove continuamente ações de urbanização, revitalização de espaços públicos, implantação de áreas de lazer, praças, parques, passeios públicos e demais intervenções destinadas à melhoria da infraestrutura urbana e da qualidade de vida da população.

Essas intervenções demandam a utilização de materiais que proporcionem durabilidade, facilidade de manutenção, segurança e adequada integração estética aos ambientes urbanos, especialmente em locais destinados à circulação de pedestres e à convivência social.

Nesse contexto, os pavimentos intertravados de concreto constituem solução amplamente utilizada pela Administração Municipal, em razão de suas características técnicas, facilidade de manutenção, capacidade de reaproveitamento e desempenho adequado em áreas urbanas.

A presente contratação visa especificamente a aquisição de pavers de concreto intertravado coloridos, sem chanfro, destinados à execução de passeios públicos, praças, parques, áreas de lazer, espaços de convivência e demais projetos de paisagismo urbano desenvolvidos pelo Município.

A especificação de peças sem chanfro decorre da necessidade de garantir melhores condições de acessibilidade e mobilidade para todos os usuários, especialmente pessoas com deficiência, pessoas com mobilidade reduzida, idosos, usuários de cadeiras de rodas e carrinhos de bebê, em conformidade com os princípios da acessibilidade universal e com as normas técnicas aplicáveis.

A utilização de pavers coloridos também contribui para a valorização estética dos espaços públicos, permitindo melhor integração arquitetônica e paisagística dos ambientes urbanos, além de favorecer a identificação e organização dos espaços destinados à circulação e permanência de usuários.

Considerando que as demandas por esses materiais decorrem da execução de diversos projetos e intervenções urbanas que são desenvolvidos ao longo do exercício, muitas vezes condicionados à disponibilidade orçamentária, cronogramas de execução e surgimento de novas necessidades, não é possível definir previamente o quantitativo exato a ser adquirido durante determinado período.

Dessa forma, a adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se a solução mais adequada para atender às necessidades da Administração, possibilitando aquisições parceladas conforme a demanda efetiva, promovendo maior eficiência na gestão dos recursos públicos e garantindo a disponibilidade dos materiais necessários para a continuidade das ações de infraestrutura e paisagismo urbano do Município.

2. ÁREA REQUISITANTE

Secretaria de Infraestrutura

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os materiais a serem fornecidos deverão atender integralmente às especificações técnicas constantes do Termo de Referência e observar os requisitos mínimos abaixo:

3.1. Requisitos Técnicos

Os materiais deverão atender, no mínimo, às seguintes especificações:

3.1.1. Normas Técnicas Aplicáveis (ABNT)

- ABNT NBR 9781-1 – Peças de concreto para pavimentação intertravada: Requisitos;
- ABNT NBR 9781-2 – Peças de concreto para pavimentação intertravada: Método de ensaio;
- ABNT NBR 5739 – Ensaio de compressão de corpos de prova de concreto;
- ABNT NBR 12655 – Concreto de cimento Portland – preparo, controle e recebimento;

3.1.2. Resistência Mecânica

- Resistência característica à compressão mínima de **35 MPa** para pavimentação intertravada;
- Ensaios realizados conforme normas técnicas vigentes.

3.1.3. Tolerâncias Dimensionais

- Variação dimensional máxima de ± 3 mm;
- Faces planas, sem empenamentos ou deformações que prejudiquem o assentamento.

3.1.4. Cura e Fabricação

- Processo de cura controlada (úmida ou a vapor), garantindo o desenvolvimento adequado da resistência;
- Idade mínima de 28 dias para resistência plena;
- Utilização de materiais constituintes de qualidade comprovada (cimento, agregados e água);
- Ser fornecidos na coloração definida pela Administração;
- Uso de aditivos para definição da cor que não comprometam ou criem alguma reação com o concreto.

3.1.5. Acabamento Superficial

- Superfícies regulares, sem trincas, fissuras, lascamentos ou falhas de concretagem;
- Arestas íntegras e bem definidas;
- Textura compatível com pavimentação intertravada, garantindo aderência adequada.
- Não deve possuir chanfro no acabamento das quinas

3.1.6. Critérios de Inspeção e Amostragem

- Inspeção visual no ato do recebimento para verificação de integridade e conformidade dimensional;
- Possibilidade de coleta de amostras por lote para ensaios laboratoriais de resistência e absorção;
- Rejeição de lotes que apresentem não conformidade com os requisitos técnicos estabelecidos;
- Responsabilidade do fornecedor pela substituição de materiais reprovados, sem ônus para a Administração.

3.1.7. Controle Tecnológico

- O fornecedor deverá manter controle tecnológico da produção;
- Apresentação de laudos de ensaio quando solicitado pela fiscalização;
- Rastreabilidade mínima por lote de fabricação.

3.1.8. Condições Gerais

- Dimensões compatíveis com os padrões utilizados pela Secretaria de Infraestrutura;
- Garantia de qualidade e desempenho dos materiais fornecidos.

3.2. Requisitos Administrativos

- Fornecimento por empresa do ramo, devidamente habilitada.
- Apresentação de laudos de controle tecnológico, quando solicitado.
- Entrega com descarregamento (muck), nos locais indicados pela Secretaria.
- Garantia de qualidade dos materiais.

3.3. Local de Entrega

Locais indicados pela Secretaria de Infraestrutura dentro do território municipal.

3.4. Prazo de Entrega

A contratada terá prazo de 15 dias para entrega do objeto no local indicado pela administração, após emissão da autorização de fornecimento.

A exigência de paver sem chanfro justifica-se por razões de acessibilidade, mobilidade e conforto de rolamento em passeios, praças e áreas de circulação de pedestres, especialmente para pessoas com deficiência, pessoas com mobilidade reduzida, idosos, usuários de cadeira de rodas, carrinhos de bebê e demais usuários. A exigência não tem por finalidade restringir marcas ou fornecedores, mas assegurar padrão de desempenho compatível com a finalidade pública do objeto, observadas as normas técnicas aplicáveis e os princípios da isonomia, competitividade, julgamento objetivo e seleção da proposta mais vantajosa.

A exigência de coloração deverá observar cores usuais de mercado, a serem indicadas pela Administração na Autorização de Fornecimento, preferencialmente entre padrões comercialmente disponíveis, vedada a indicação de marca, fabricante ou tonalidade exclusiva sem justificativa técnica específica.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO.

O levantamento de mercado teve como finalidade identificar as soluções disponíveis para suprir a necessidade de materiais destinados à pavimentação com pavimento intertravado.

Foram analisadas as seguintes alternativas:

1. Aquisição direta pontual

Vantagens: simplicidade administrativa.

Desvantagens: necessidade de novos processos frequentes e menor previsibilidade de preços.

2. Sistema de Registro de Preços (SRP)

Vantagens: compras conforme demanda, maior flexibilidade operacional, redução de estoque e maior eficiência administrativa.

Desvantagens: necessidade de planejamento adequado das estimativas de consumo.

Verificou-se que o mercado regional possui diversos fornecedores aptos a fornecer os materiais, garantindo competitividade e possibilidade de obtenção de preços compatíveis com os praticados no mercado.

Concluiu-se pela adoção do Sistema de Registro de Preços por apresentar maior aderência à variabilidade da demanda, menor necessidade de estoque, melhor gestão orçamentária, redução do risco de perecimento/deterioração por armazenamento e maior eficiência no atendimento das frentes operacionais da Secretaria. A produção própria foi afastada por ausência de estrutura industrial e de viabilidade econômico-operacional.

5. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Trata-se de **aquisição de bem comum**, por meio de Pregão Eletrônico para Sistema de Registro de Preços, com julgamento pelo menor preço por item, visando à futura e eventual aquisição de paver (bloquete/piso intertravado de concreto) colorido, sem chanfro, destinado à execução de passeios públicos, praças, parques, áreas de lazer, espaços de convivência e demais projetos de paisagismo urbano desenvolvidos pelo Município de Orleans, conforme especificações constantes neste Termo de Referência.

6. ESTIMATIVA DOS VALORES DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em critérios técnicos e objetivos, observando as diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

6.1. Definição das Quantidades

A estimativa quantitativa para aquisição de paver colorido foi realizada com base no planejamento das intervenções previstas para o Parque Municipal e em possíveis melhorias em outras áreas públicas durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

Embora a área total do parque corresponda a aproximadamente 12.000 m² passíveis de receber pavimentação com paver colorido, a Administração Municipal não possui previsão orçamentária para execução integral dessa área no período de vigência da contratação. Considerando os recursos financeiros atualmente previstos para investimentos no parque, bem como o cronograma de execução das melhorias planejadas, estima-se a necessidade de pavimentação de aproximadamente 4.500 m².

Esta estimativa de 12.000 m² se baseia no layout atual do parque municipal, considerando que seria realizada a pavimentação de todo o pátio central de eventos, caminhos de acesso e patamares e vias internas do parque. Com previsão de intervenção apenas no pátio central e nos acessos ao pátio, tem-se área aproximada de 4.500m² de área a sofrer intervenção.

Além disso, foi considerada uma reserva técnica de 1.500 m² destinada a possíveis intervenções em outras áreas públicas do Município, condicionadas à liberação de recursos adicionais, celebração de convênios, transferências voluntárias ou identificação de demandas supervenientes de interesse público durante a vigência da ata.

Local	Área aproximada	
Parque Lomba	600	m ²
Parque Centro	1000	m ²
Parque Corridas	150	m ²

Parque COHAB	400	m ²
Parque Pindotiba	700	m ²
Academia Corridas	150	m ²
Academia SAMAE	150	m ²
Academia Alto Parana	100	m ²
Pátio CAT	200	m ²
Pátio João Paulo II	200	m ²
Total	3650	m ²

Considerando os atuais parques e praças existentes no município, se tem interesse de realização de intervenção de 30% a 40% dessas áreas caso seja adquirido recursos para este fim durante a vigências da ata, assim se estima aproximadamente mais 1500m² de área para estas possíveis intervenções.

A adoção desse quantitativo observa os princípios do planejamento, da eficiência e da responsabilidade na gestão dos recursos públicos, uma vez que reflete a demanda efetivamente provável para o período, sem representar superdimensionamento da contratação.

Dessa forma, tem-se:

- Área total potencial de intervenção no parque: 12.000 m²;
- Área prevista para execução no parque durante a vigência da ata: 4.500 m²;
- Reserva para possíveis intervenções em outras áreas públicas: 1.500 m²;
- Quantidade total estimada para registro de preços: 6.000 m².

Assim, a quantidade registrada representa a demanda provável da Administração para execução das melhorias planejadas no Parque Municipal, acrescida de quantitativo destinado a atender eventuais intervenções em outros espaços públicos, permanecendo compatível com o planejamento municipal e com a disponibilidade de recursos ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços.

6.2. Formação dos Valores Unitários

A estimativa dos preços foi realizada com base no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, mantido pela Caixa Econômica Federal em conjunto com o IBGE, adotado como referência oficial para orçamentos de obras e serviços de engenharia.

Inicialmente, foi identificado o insumo necessário à execução do objeto, especialmente piso intertravado colorido, selecionando-se no SINAPI aquele com especificações técnicas compatíveis.

Em seguida, foi utilizado o custo unitário constante na tabela vigente à época da elaboração do orçamento, considerando a localidade de referência mais adequada à realidade do Município.

O valor obtido foi analisado quanto à sua aderência às condições locais de mercado e, posteriormente, consolidado na planilha orçamentária, servindo como base para a estimativa da contratação.

Dessa forma, a metodologia adotada assegura que o preço estimado seja tecnicamente fundamentado, compatível com o mercado e alinhado às diretrizes da Lei nº 14.133.

A metodologia adotada assegura:

- Transparência na composição dos valores;
- Observância de base de dados oficial quando disponível;
- Compatibilidade com os preços praticados no mercado;
- Atendimento ao princípio da economicidade.

Segue estimativa de valor para a aquisição dos materiais:

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO - SINAPI	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
4	Paver 10x20x8 35MPA - colorido	Bloquete/piso intertravado de concreto - modelo onda/16 faces/retangular/tijolinho/paver/holand es/paralelepipedo, *20 x 10* cm, E = 8 cm, resistencia de 35 MPa, colorido	36154 - SINAPI/SC 04/2026	M2	6.000,00	81,69	490.140,00

O valor total da ata esta estimado em **R\$ 490.140,00**

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução consiste na contratação de empresa especializada para fornecimento parcelado do material especificado, conforme demanda da Secretaria.

A contratação compreenderá:

- Produção e fornecimento do material conforme especificações técnicas;
- Transporte até o município;
- Descarregamento com equipamento adequado;
- Entrega nos pontos indicados.

A adoção de Ata de Registro de Preços permitirá:

- Aquisição conforme necessidade;
- Redução de estoque;
- Melhor gestão orçamentária;
- Atendimento célere às demandas emergenciais.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Não se aplica o parcelamento da solução, uma vez que a contratação contempla apenas um único item padronizado, constituindo item único, não havendo divisão técnica ou econômica que justifique o fracionamento do objeto.

Dessa forma, a contratação deverá ocorrer em item único, preservando a simplicidade da gestão contratual e a eficiência administrativa.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A contratação é correlata a:

- Serviços de pavimentação;
- Obras de drenagem;
- Execução de melhorias urbanas.

Não há dependência prévia obrigatória para sua execução.

10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação está alinhada com:

- LDO e PPA do Município;
- Metas de modernização e eficiência administrativa;
- Art. 11 da Lei 14.133: planejamento obrigatório e justificado;
- Diretrizes de padronização documental e segurança da informação.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação pretendida, espera-se alcançar os seguintes resultados:

- Ampliação das ações de urbanização e paisagismo urbano;
- Melhoria das condições de acessibilidade em espaços públicos;
- Valorização estética dos espaços públicos municipais;
- Maior conforto e segurança aos usuários;
- Disponibilidade imediata de materiais para execução de novos projetos e melhorias urbanas;
- Redução de custos decorrentes de aquisições emergenciais;
- Melhoria da eficiência administrativa na gestão das intervenções urbanas.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

- a) Elaborar o Termo de Referência contendo especificações técnicas detalhadas, critérios de aceitação, obrigações das partes e condições execução.
- b) Encaminhar o processo para análise da Assessoria Jurídica, conforme art. 53 da Lei 14.133/2021.
- c) Submeter o processo à autoridade competente para autorização de abertura da contratação.
- d) Registrar o fiscal do contrato e o respectivo plano de fiscalização, conforme art. 117 da Lei 14.133/2021.
- e) Designação formal de gestor/fiscal

Tais providências asseguram a execução adequada das próximas fases da contratação e garantem a conformidade com os requisitos legais e operacionais.

13. PRINCIPAIS RISCOS IDENTIFICADOS

RISCO	IMPACTO	MITIGAÇÃO
Atraso na entrega	Paralisação de obras	Estabelecer prazos contratuais e penalidades
Fornecimento fora da especificação	Comprometimento estrutural	Exigir laudos técnicos e inspeção no recebimento
Oscilação de preços	Desequilíbrio contratual	Pesquisa adequada de preços e SRP

Entrega com variação dimensional	Problemas de execução	Critérios rigorosos de recebimento
Diferença de tonalidade entre lotes	Comprometimento estético	Exigência de padronização de fabricação
Danos no transporte	Perda de material	Exigir responsabilidade do fornecedor até entrega
Superestimativa de quantitativos	Estoque excessivo	Utilização de Ata de Registro de Preços

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

A fabricação de artefatos de cimento gera resíduos classificados, em sua maioria, como Classe A, conforme a Resolução nº 307/2002 do CONAMA, os quais devem ser prioritariamente reutilizados ou reciclados.

A referida norma atribui ao gerador a responsabilidade pela correta gestão dos resíduos, incluindo segregação, acondicionamento, transporte e destinação final ambientalmente adequada.

Dessa forma, justifica-se a exigência de que a contratada comprove a adequada destinação dos resíduos gerados em seu processo produtivo, visando prevenir impactos ambientais, garantir conformidade legal e assegurar a sustentabilidade da contratação.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE E POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base nos estudos realizados, conclui-se que a contratação é:

- Técnica e operacionalmente viável;
- Economicamente justificável;
- Ambientalmente adequada;
- Alinhada ao interesse público.

Diante da análise realizada, conclui-se pela viabilidade e necessidade da contratação mediante processo licitatório, com adoção do Sistema de Registro de Preços, garantindo continuidade das ações de infraestrutura urbana no exercício de 2026.

16. RESPONSÁVEIS

Secretário Responsável
Rodinei Pereira

Eng. Civil
Filipe Rossi