



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO DIGITAL nº 7473/2026

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA nº 18/2026

1. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público:

A pavimentação em pedra irregular da Rua José Chaves, no Município de Videira, decorre da necessidade de solucionar problemas estruturais e funcionais atualmente verificados na via, que se encontra sem qualquer tipo de revestimento pavimentado.

A ausência de pavimentação tem ocasionado transtornos recorrentes à população residente e aos usuários da via, especialmente em períodos chuvosos, quando há formação de lama, buracos, sulcos de erosão e dificuldade de tráfego de veículos e pedestres. Em períodos de estiagem, verifica-se a formação excessiva de poeira, impactando negativamente a saúde pública e a qualidade de vida dos moradores, além de contribuir para a degradação das edificações lindeiras.

Sob a perspectiva do interesse público, a contratação justifica-se pela necessidade de:

- Garantir melhores condições de mobilidade urbana, promovendo segurança e fluidez ao tráfego;
- Reduzir custos futuros com manutenção corretiva frequente da via;
- Assegurar condições adequadas de acesso a serviços públicos essenciais, como coleta de resíduos, transporte escolar, atendimento de saúde e segurança pública;
- Valorizar o espaço urbano e os imóveis adjacentes;
- Promover melhorias sanitárias e ambientais, com redução de poeira e melhor escoamento das águas pluviais.

A adoção da pavimentação em pedra irregular mostra-se tecnicamente adequada à realidade local, considerando aspectos de durabilidade, resistência ao tráfego, facilidade de manutenção e compatibilidade com vias urbanas de baixo e médio fluxo.

Dessa forma, a contratação da obra revela-se medida necessária e alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e atendimento ao interesse coletivo, visando proporcionar infraestrutura urbana adequada à população atendida pela Rua José Chaves.





2. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração:

Em consulta ao Plano de Contratações Anual do ano de 2026, não consta o Item e deverá ser incluído.

3. Requisitos da Contratação:

Considerando o disposto na Lei Federal 14.133/21 o contrato será elaborado com a empresa vencedora na forma da Legislação Federal e Municipal vigente.

A empresa deverá manter o valor ofertado bem como cumprir as condições previstas no Termo de Referência para o bom atendimento do objeto.

A empresa se obriga a manter, durante toda a execução do contrato ou equivalente, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas para a habilitação, ou para qualificação, na contratação direta, bem como se obriga a cumprir as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz.

O contratado deverá atender o Memorial Descrito com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar os serviços de obra de engenharia, garantindo a execução dos serviços.

4. Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala:

A estimativa das quantidades será resultado do programa de necessidades estabelecido, levantamento detalhado dos serviços a serem realizados e as quantidades dos mesmos, juntamente com a elaboração dos projetos detalhados, com os memoriais descritivos feitos por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação.

Entende-se necessária a contratação dos seguintes itens e quantitativo:

ITEM	DESCRIÇÃO	PAVIMENTO	EXTENSÃO
01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS IRREGULARES E DRENAGEM PLUVIAL NA RUA JOSE CHAVES,	PEDRAS IRREGULARES	289,95 M





NO BAIRRO FARROUPILHA, COM EXTENSÃO DE 289,95 METROS, INCLUINDO MATERIAL E MÃO DE OBRA, CONFORME PROJETO BÁSICO		
---	--	--

5. Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar:

O presente item tem por finalidade analisar as alternativas disponíveis no mercado para solução do problema identificado — ausência de pavimentação em via urbana com predominância de imóveis residenciais — e justificar, sob os aspectos técnico e econômico, a escolha da pavimentação em pedra irregular como solução mais adequada para o trecho da Rua José Chaves, no Município de Videira.

Alternativas analisadas

Foram consideradas as seguintes soluções técnicas comumente adotadas em vias urbanas de caráter residencial:

a) Manutenção da via em leito natural (sem pavimentação)

Alternativa que implicaria apenas em serviços periódicos de patrolamento e cascalhamento.

- **Vantagens:** menor custo inicial.
- **Desvantagens:** baixa durabilidade; necessidade constante de manutenção; formação de poeira e lama; prejuízos à saúde pública; dificuldade de tráfego em períodos chuvosos; ausência de solução definitiva para drenagem superficial.

Trata-se de solução paliativa, que não atende de forma satisfatória ao interesse público.

b) Pavimentação asfáltica (CBUQ)

Sistema composto por base, sub-base e revestimento com Concreto Betuminoso Usinado a Quente.

- **Vantagens:** maior conforto de rolamento; execução relativamente rápida.
- **Desvantagens:** custo inicial mais elevado; maior sensibilidade à ação da água quando não há sistema de drenagem robusto; vida útil dependente de manutenção periódica (recapeamentos); custo de conservação superior ao da pedra irregular em vias de baixo tráfego.





Para vias predominantemente residenciais, com baixo volume de tráfego e circulação majoritária de veículos leves, o investimento pode não apresentar a melhor relação custo-benefício no longo prazo.

c) Pavimentação com blocos intertravados (paver)
Sistema modular de concreto pré-moldado.

- **Vantagens:** boa estética; facilidade de manutenção pontual; boa drenagem quando executado com sistema adequado.
- **Desvantagens:** custo de implantação superior ao da pedra irregular; maior custo unitário de material; necessidade de mão de obra especializada.

Embora tecnicamente viável, apresenta custo global superior para o porte da via em questão.

d) Pavimentação em pedra irregular (calçamento)

Sistema composto por base adequada, assentamento manual de pedras irregulares e rejuntamento.

- **Vantagens:**
 - Alta durabilidade e resistência mecânica;
 - Boa adaptação a terrenos com declividade;
 - Manutenção simples e de baixo custo;
 - Custo inicial inferior ao pavimento asfáltico e, em geral, competitivo em relação ao intertravado;
 - Adequado para vias residenciais de baixo e médio tráfego;
 - Boa integração com sistema de drenagem superficial;
 - Disponibilidade de mão de obra regional.
- **Desvantagens:**
 - Conforto de rolamento inferior ao asfalto;
 - Execução mais demorada quando comparada ao CBUQ.

Justificativa técnica da solução escolhida

Considerando tratar-se de via com predominância de imóveis residenciais e baixo volume de tráfego pesado, a pavimentação em pedra irregular mostra-se tecnicamente compatível com a demanda local, oferecendo:

- Resistência suficiente para o fluxo predominante de veículos leves;
- Melhor desempenho estrutural em condições de variação climática;





- Facilidade de intervenções futuras em redes subterrâneas (água, esgoto, drenagem);
- Vida útil prolongada com manutenção simplificada.

Além disso, esse tipo de pavimentação é amplamente utilizado em municípios da região, demonstrando adequação às condições geotécnicas e climáticas locais.

Justificativa econômica

Sob o aspecto econômico, a pavimentação em pedra irregular apresenta:

- Custo inicial inferior ao pavimento asfáltico;
- Menor custo de manutenção ao longo do ciclo de vida da obra;
- Maior durabilidade estrutural, reduzindo necessidade de recapamentos;
- Boa relação custo-benefício para vias de caráter residencial.

A análise comparativa indica que, para o perfil da Rua José Chaves, a solução escolhida equilibra adequadamente investimento inicial, durabilidade, manutenção e atendimento ao interesse público.

Conclusão do levantamento de mercado

Diante da análise técnica e econômica das alternativas disponíveis no mercado, conclui-se que a pavimentação em pedra irregular constitui a solução mais vantajosa para o caso concreto, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e adequação ao interesse público, especialmente considerando o caráter residencial da via e o volume de tráfego esperado.

A solução escolhida proporciona durabilidade satisfatória, custo inicial compatível com a realidade municipal, redução de despesas futuras com manutenção corretiva frequente e melhoria significativa das condições de mobilidade e desenvolvimento econômico da área atendida.

Assim, justifica-se tecnicamente e economicamente a contratação de empresa especializada para execução de obra de pavimentação em pedras irregulares com drenagem, mediante procedimento licitatório, conforme legislação vigente.

6. Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação:

A estimativa de preços da contratação foi compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços do SICRO – Sistema de Custos Referenciais de Obras, ferramenta criada pelo Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes, o referencial SINAPI - Sistema Nacional de





Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, que são os principais referenciais utilizados no orçamento de obras em geral e o ORSE – Orçamento de Obras de Sergipe, de acordo com o último boletim de referência publicado, mantida pela Caixa Econômica Federal, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil.

Na falta de composição no boletim de referência SINAPI e SICRO, foi elaborado a composição unitária do serviço mantendo os coeficientes dos serviços apresentados nas mesmas tabelas referenciais, contendo as justificativas técnicas para as composições adotadas, com elementos suficientes que permitem o controle da motivação dos atos que fundamentaram os valores adotados, bem como a identificação do responsável pela elaboração.

Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, foram elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultou no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que compõe a documentação do Projeto Básico e Termo de Referência conforme descrito abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	PAVIMENTO	VALOR
01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS IRREGULARES E DRENAGEM PLUVIAL NA RUA JOSE CHAVES, NO BAIRRO FARROUPILHA, COM EXTENSÃO DE 289,95 METROS, INCLUINDO MATERIAL E MÃO DE OBRA, CONFORME PROJETO BÁSICO	PEDRAS IRREGULARES	R\$ 328.332,57

7. Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso:

Diante das alternativas possíveis, para a satisfação e economicidade do interesse público, e conforme o que prevê o Art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/2021: “concorrência: modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia”.

No inciso XXI, a referida Lei define que serviço de engenharia é “toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem: serviço comum de engenharia e serviço especial de engenharia.”





Para este caso, entende-se que a Pavimentação da Rua Jose Chaves, em pavimento de pedras irregulares, localizada no Bairro Farroupilha, local que concentra várias casas em sua região, enquadra-se como serviço comum de engenharia, uma vez que sua execução envolve técnicas, materiais e procedimentos amplamente difundidos e padronizados no mercado, com especificações usuais de projeto e execução, não demandando soluções inovadoras ou complexidade técnica excepcional.

8. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação:

O parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista técnico, considerando que unindo a contratação, o gerenciamento da obra permanecerá sobre a gestão de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única empresa.

Para execução de obras de pavimentação não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento das demais etapas, ocasionando atraso na entrega da obra.

Entende-se também que não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade, além de indicar o fracionamento do objeto.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

9. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:

A pavimentação em pedra irregular do trecho da Rua José Chaves, no Município de Videira, tem como finalidade alcançar resultados concretos sob os aspectos da economicidade, eficiência administrativa e racionalização dos recursos públicos.





Resultados pretendidos em termos de economicidade

A solução adotada visa garantir o melhor custo-benefício ao longo do ciclo de vida da obra, considerando não apenas o investimento inicial, mas também os custos futuros de manutenção e conservação.

Os principais resultados esperados são:

- **Redução de despesas com manutenção periódica** da via, atualmente necessárias devido ao patrolamento e reposição de material em leito natural;
- **Diminuição de intervenções corretivas emergenciais**, especialmente após períodos de chuvas intensas;
- **Maior durabilidade do pavimento**, reduzindo a necessidade de recapeamentos frequentes quando comparado a outras soluções;
- **Menor custo de manutenção ao longo do tempo**, uma vez que eventuais reparos podem ser realizados de forma pontual, com reaproveitamento de materiais;
- **Valorização da infraestrutura urbana já existente**, evitando deterioração precoce de sistemas de drenagem e acessos domiciliares.

A pavimentação em pedra irregular apresenta desempenho satisfatório para vias de caráter residencial, com menor custo global quando analisado sob a perspectiva de vida útil da infraestrutura.

Melhor aproveitamento dos recursos humanos

A execução da obra possibilita:

- Utilização de **mão de obra local**, estimulando a economia regional e reduzindo custos logísticos;
- Emprego de técnicas construtivas amplamente dominadas por equipes da região;
- Redução da necessidade de maquinário de alta complexidade, otimizando a gestão operacional da obra;
- Facilidade de manutenção futura por equipes próprias do Município ou contratadas, sem necessidade de tecnologia especializada.

Isso contribui para maior eficiência na execução e na conservação da via ao longo do tempo.

Melhor aproveitamento dos recursos materiais

A solução adotada permite:

- Utilização de materiais amplamente disponíveis no mercado regional;
- Possibilidade de reaproveitamento das pedras em intervenções futuras;
- Integração eficiente com sistemas de drenagem superficial, reduzindo perdas estruturais;





- Maior resistência ao desgaste provocado por intempéries, minimizando desperdícios.

A escolha da pedra irregular favorece a durabilidade e a sustentabilidade do investimento público.

Melhor aproveitamento dos recursos financeiros

Sob a ótica financeira, os resultados pretendidos incluem:

- Aplicação racional dos recursos orçamentários disponíveis;
- Previsibilidade de custos de manutenção;
- Redução de gastos indiretos com recuperação emergencial da via;
- Minimização de passivos futuros relacionados à deterioração prematura da infraestrutura.

Ao adotar uma solução tecnicamente adequada ao perfil da via (residencial e de baixo tráfego), o Município assegura que os recursos públicos sejam empregados de forma proporcional à demanda existente, evitando tanto subdimensionamento quanto investimentos excessivos.

Conclusão

A contratação da pavimentação em pedra irregular para a Rua José Chaves pretende assegurar economicidade, eficiência e sustentabilidade da intervenção, promovendo melhor utilização dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, em consonância com os princípios da administração pública e com o interesse coletivo da comunidade atendida.

10. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual:

Não serão necessárias providências previamente à celebração do contrato.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Inicialmente, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes, para o local do objeto, que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

12. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável:

A execução da pavimentação em pedra irregular no trecho da Rua José Chaves, no Município de Videira, poderá gerar impactos ambientais pontuais e temporários, inerentes a obras de infraestrutura urbana. O presente item





identifica tais impactos e estabelece as respectivas medidas mitigadoras, observando princípios de sustentabilidade, uso racional de recursos e responsabilidade ambiental.

Possíveis impactos ambientais

- a) Geração de resíduos da construção civil (RCC)**
Movimentação de solo, sobras de materiais pétreos, embalagens e resíduos de obras.
- b) Emissão de poeira e material particulado**
Durante serviços de terraplenagem, transporte de materiais e assentamento das pedras.
- c) Emissão de ruídos**
Decorrentes da utilização de equipamentos e maquinário.
- d) Alteração temporária da drenagem superficial**
Durante a fase de execução da base e regularização do leito.
- e) Consumo de recursos naturais**
Utilização de materiais pétreos, água para compactação e energia para operação de equipamentos.

Medidas mitigadoras

a) Gestão adequada de resíduos

- Segregação e armazenamento adequado dos resíduos gerados;
- Destinação ambientalmente correta em conformidade com a legislação vigente;
- Reaproveitamento de materiais sempre que tecnicamente possível;
- Transporte para áreas licenciadas.

b) Controle de poeira

- Umidificação periódica do solo durante a execução;
- Cobertura de cargas transportadas;
- Limpeza da via ao final da jornada de trabalho, se necessário.

c) Controle de ruídos

- Respeito aos horários permitidos para execução de obras em área residencial;
- Manutenção preventiva dos equipamentos para reduzir emissão sonora excessiva.

d) Proteção da drenagem e prevenção de erosões

- Execução adequada de dispositivos de escoamento superficial;
- Compactação correta da base;





- Implantação de meios-fios e caimentos adequados para direcionamento das águas pluviais.

e) Uso racional de recursos naturais

- Planejamento da obra para evitar desperdícios;
- Utilização de materiais com procedência regular;
- Controle do consumo de água e combustível durante a execução.

Requisitos de baixo consumo de energia e de recursos

A pavimentação em pedra irregular apresenta, em comparação a outras soluções (como pavimentação asfáltica), menor dependência de processos industriais de alto consumo energético, como usinagem e aquecimento de ligantes betuminosos.

Além disso:

- A técnica construtiva demanda menor consumo energético no processo de execução;
- O material pétreo possui elevada durabilidade, reduzindo intervenções futuras e, conseqüentemente, novo consumo de energia e insumos;
- A manutenção é simples e localizada, evitando recapeamentos integrais.

Logística reversa e reciclagem (quando aplicável)

Embora a obra não envolva aquisição de bens permanentes sujeitos à logística reversa obrigatória, aplicam-se as seguintes diretrizes:

- Destinação adequada de embalagens e resíduos recicláveis gerados durante a execução;
- Reaproveitamento das pedras em futuras intervenções, quando tecnicamente viável;
- Correta destinação de resíduos da construção civil conforme normas ambientais;
- Caso haja utilização de insumos com exigência legal de logística reversa (ex.: embalagens de produtos industrializados), deverá ser observada a legislação aplicável.

Conclusão

Os impactos ambientais decorrentes da pavimentação são de caráter temporário, localizado e plenamente mitigáveis mediante adoção de boas práticas construtivas e gestão ambiental adequada. A solução adotada apresenta compatibilidade com princípios de sustentabilidade, uso racional de recursos e responsabilidade ambiental, atendendo ao interesse público com minimização de impactos ao meio ambiente e à comunidade local.





13. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina:

Após a análise da necessidade pública, das alternativas técnicas disponíveis no mercado, dos impactos ambientais envolvidos e dos resultados pretendidos sob os aspectos de economicidade e eficiência, conclui-se que a contratação para execução da pavimentação em pedra irregular do trecho da Rua José Chaves, no Município de Videira, mostra-se plenamente adequada e justificada.

A solução escolhida atende de forma proporcional e eficiente às características da via, que possui predominância de imóveis residenciais e baixo volume de tráfego pesado, proporcionando melhoria significativa nas condições de mobilidade, segurança viária, salubridade e qualidade de vida da população local.

Do ponto de vista técnico, a pavimentação em pedra irregular apresenta durabilidade, resistência e facilidade de manutenção compatíveis com a demanda existente. Sob o aspecto econômico, demonstra melhor relação custo-benefício ao longo do ciclo de vida da obra, reduzindo despesas futuras com manutenção corretiva frequente e intervenções emergenciais.

Adicionalmente, os impactos ambientais identificados são mitigáveis mediante adoção de boas práticas construtivas, não havendo impedimentos ambientais relevantes para a execução da obra.

Dessa forma, conclui-se que a contratação pretendida é adequada, necessária e alinhada aos princípios da eficiência, economicidade, interesse público e boa gestão dos recursos públicos, constituindo solução técnica apropriada para o atendimento da demanda identificada.

14. Documentos anexos ao ETP:

- Anexo I – Termo de Referência;
- Anexo II – Planilha Orçamentária;
- Anexo III – Projeto Básico (Planilha Orçamentária, Cronograma, Composição, BDI, Projetos e ART)

Videira, 16 de Fevereiro de 2026.

ROMULO MACHADO DE SOUZA
Engenheiro Civil – CREA 102691-4
Chefe de Obras

LUIZ FERNANDO GARDINI
Secretário de Obras e Projetos

