ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ETP-SMO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA – RUAS TREVISO, JOSÉ SALVATTI E ARGENTINO BOTIM

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Tendo em vista a quantidade de famílias que trafegam nessas ruas e o fluxo de carros que escoa por esta estrada, a pavimentação asfáltica oferece uma base sólida e uniforme para o tráfego veicular. Em contraste com estradas de terra ou cascalho, o asfalto proporciona uma superfície lisa e resistente, reduzindo o desgaste dos veículos, o risco de acidentes e a necessidade de manutenção constante. Além disso, a pavimentação asfáltica promove a fluidez do tráfego e a eficiência logística. Estradas bem pavimentadas facilitam o transporte de mercadorias, o acesso a serviços essenciais e o deslocamento diário dos cidadãos. Isso é especialmente vital, onde a conectividade viária é crucial para o escoamento da produção industrial e viário, o acesso a centros urbanos e a integração socioeconômica.

Fica localizado na seguinte coordenada: 29°06' 05.70"S / 51°27' 13.09"O.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está prevista na Lei de Diretrizes Orçamentárias do Município de Pinto Bandeira, no item “ação” 2.032, e no Plano Anual de Contratações, conforme item 28 da Secretaria Municipal de Obras, Saneamento e Trânsito, estando assim, alinhada com o planejamento desta Administração.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

i) As empresas licitantes deverão atender a todas as normas regulamentadoras

segurança e saúde do trabalho para execução dos serviços.

ii) Os serviços deverão ser executados em conformidade com normativas oficiais existentes, como as NBR's e boas técnicas da engenharia.

iii) O controle de qualidade dos materiais empregados e serviços executados seguirão os limites e faixas indicados nas respectivas normas.

iv) As empresas licitantes deverão realizar vistoria no local e/ou apresentar declaração de que conhecem as condições dos locais de execução do serviço.

v) Comprovante de registro vigente da empresa e do profissional responsável no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).

vi) Comprovação de Capacidade Técnico-Operacional, mediante apresentação de, no mínimo, 1 (um) atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, para comprovação de que a empresa licitante executou serviços de complexidade equivalente ou compatível ao objeto dessa licitação.Comprovação de Capacidade Técnico-Profissional, mediante apresentação de, mínimo, 1 (um) atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, visado pela entidade profissional competente, acompanhado da Certidão de Acervo Técnico (CAT) da mesma entidade de origem da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica, para comprovação de que o seu Responsável Técnico executou serviços de complexidade equivalente ou compatível ao objeto dessa licitação.
Observação 1: os atestados dos itens "b"e "c", para fins de comprovação de similaridade em características e quantidades ao objeto licitado, em conformidade com o artigo 67, §2° e §3º, da Lei Federal nº 14.133/2021,

deverão ser relativos a pavimentação asfáltica com C.B.U.Q. com no mínimo 640 m² (seiscentos e quarenta metros quadrados).

Observação 2: poderá ser apresentado o mesmo atestado para fins de comprovação dos itens “b” e “c”, desde que o responsável técnico seja citado no mesmo atestado.

vii) Licença de Operação (LO) vigente da usina de asfalto a quente e da instalação de britagem. No caso em que qualquer das instalações de britagem e usina de asfalto não for de propriedade do licitante, deverá ser apresentada declaração de disponibilidade do proprietário para atendimento do objeto licitado, ou documento equivalente, com firma reconhecida em Cartório.

viii) Haverá aplicação da garantia do serviço conforme artigo 96 da Lei nº 14.133/21.

4. ESTIMATIVA DE QUANTITATIVOS

O presente estudo analisa a contratação de empresa especializada para realizar a pavimentação asfáltica nos seguintes trechos urbanos: Ruas Treviso, José Salvatti e Argentino Botim, com extensão total de 6.392,88 m², conforme projeto em anexo.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. SOLUÇÕES ALTERNATIVAS

a) Solução 1: Pavimentação asfáltica com Tratamento Superficial Duplo (TSD). É uma das escolhas mais comuns. Uma das suas principais características positivas é a sua alta flexibilidade, e uma boa relação de custo-benefício.

b) Solução 2: Pavimentação asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ). A execução desse tipo de pavimento, visa garantir uniformidade, padronização bem como proporcionar uma estrutura apta a suportar as cargas de tráfego determinada em projeto. Esse tipo de material é capaz de acompanhar melhor as movimentações térmicas (contrações e retrações devido ao calor).

c) Solução 3: Pavimentação com concreto armado. Também conhecido como pavimento rígido, tem excelentes parâmetros de durabilidade, resistência e baixa manutenção ao longo de bastante tempo de uso. Contudo, os custos iniciais são altos quando comparados com o asfalto, e demandam maior tempo para execução.

Diante dessas soluções apresentadas, a deliberação a ser executada, definida em projeto, foi pela utilização de Pavimentação asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), baseada no diagnóstico de suas características funcionais e estruturais, no estudo de tráfego e, na relação custo-benefício da obra.

A presente contratação adotará como regime de execução a empreitada global (art. 6º, inciso XXIX, da Lei 14.133/2021), e se justifica por se tratar de uma obra de construção rodoviária, onde estão previstos serviços como: pavimentação e sinalização; cuja execução, por este regime, permite um melhor controle por parte da fiscalização na realização das medições, visto que as quantidades podem ser mensuradas por unidade de medida, onde o valor total do contrato é o resultante da multiplicação do preço unitário pela quantidade e tipos de serviços contratados. Esta escolha se torna factível, também para melhor mensuração dos valores em possíveis alterações de projeto, evitando ônus ao erário público.

5.2. POTENCIAIS FORNECEDORES

Para a sua execução, os serviços comumente necessários são: construção de base para posterior execução de camada de cbuq, compactação do material de base e sub-base e sinalização horizontal e vertical, ou seja, serviços usualmente prestados em obras de pavimentação, serviço corriqueiro entre as pavimentadoras da região.

Para tal atividade consideramos que a quantidade de fornecedores não é restrita, e há uma enorme gama de empresas que atuam na região ou já participaram de processos licitatórios neste município.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DE CONTRATAÇÃO

Conforme indicado no **Manual de Licitações e Contratos: Orientações e Jurisprudência do TCU** (5ª Edição):

> *Em obras, por exemplo, quando da elaboração do ETP, esse valor pode ser obtido por métodos expeditos ou paramétricos, já que somente após a elaboração do futuro projeto é que será possível desenvolver o orçamento completo e detalhado, com nível de precisão adequado.*
>
> Fonte: Licitações & Contratos: Orientações e Jurisprudência do TCU.

Assim, para estimativa do custo da obra, foi utilizado valor de obras similares ou estimativas baseadas nestas.

Como referência aproximada, obras de pavimentação neste padrão, costumam ter o valor do m² variando entre 200 e 250 reais, portanto o custo total da obra deverá ser entre R$ 958.932,00 e R$ 1.278.576,00.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Com o objetivo de atender a demanda do Poder Público Municipal, no que se refere a contratação de empresa para efetuar pavimentação asfáltica em CBUQ das ruas Treviso, José Salvatti e Argentino Botim, a solução proposta é a realização de processo de **CONCORRÊNCIA** via **EMPREITADA GLOBAL**, utilizando-se o critério **MENOR VALOR GLOBAL.**

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Conforme determina a Lei Nº 14.133/2021:

> *Art. 47. As licitações de serviços atenderão aos princípios:*
> *I - da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;*
> *II - do parcelamento, quando for **tecnicamente viável e economicamente vantajoso**.*
> *§ 1º Na aplicação do princípio do parcelamento deverão ser considerados:*
> *I - **a responsabilidade técnica**;*
> *II - o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens;*
> *III - **o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado**.*
>
> Fonte: Lei Nº 14.133/2021, grifo nosso.

Corroborando o indicado na lei, o **Manual de Licitações e Contratos: Orientações e Jurisprudência do TCU** (5ª Edição) menciona explicitamente a questão das obras e serviços de engenharia:

> *No caso de obras e serviços de engenharia, também existe o risco relacionado à responsabilidade técnica de cada uma das parcelas a serem contratadas, bem como à necessidade de que cada etapa realizada tenha funcionalidade autônoma. Essa condição deve ser ponderada na definição da estratégia de contratação. Um exemplo não recomendável de parcelamento, exatamente pela dificuldade de gestão das responsabilidades, é contratar as fundações de uma edificação em separado do restante da estrutura. Além de a fundação, contratada isoladamente, não ter serventia plena, há o risco de paralisação posterior de serviços, degradação das etapas já realizadas e vícios aparentes ou ocultos na parcela executada.*
>
> Fonte: Licitações & Contratos: Orientações e Jurisprudência do TCU.

Analogamente ao exemplo citado no Manual, o parcelamento da obra em questão também pode incorrer em riscos relacionados a responsabilidade técnica de cada parcela, pois há serviços interdependentes, e a falha na execução de uma etapa acarretará problemas nas etapas futuras. Além disso, há o risco de

paralisação de etapas necessárias à sequência dos serviços, impactando outros contratos, além da degradação das etapas realizadas.

O parcelamento não gerará ganho de escala, pois as empresas atuantes neste nicho de mercado possuem todos os equipamentos, mão de obra e materiais utilizados nas etapas da obra (execução de reforço de base, revestimento e sinalização), além do fato de que há o emprego dos mesmos equipamentos em diferentes estágios da obra.

Deste modo, concluímos que **não é viável tecnicamente nem economicamente vantajoso o parcelamento da licitação**.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com a contratação, melhorar as condições de trafegabilidade do trecho, dando vazão a produção industrial da região, que conta com alto fluxo de caminhões, a pavimentação do trecho trará segurança e fluidez ao trajeto.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Serão designados o Sr. Tadeu Zeni, secretário de obras, para acompanhamento de gestão, e o Sr. Roger Sganzerla para a fiscalização do contrato, devendo-se ao Fiscal o papel de analisar, julgar e receber os serviços e objetos solicitados, de forma a verificar que todas as especificações técnicas e exigências solicitadas foram cumpridas.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATADAS E/OU INTERDEPENDENTES

No momento de elaboração deste estudo técnico, não foram identificadas possíveis contratações correlatas nas imediações da obra, que proporcionariam um ganho de escala e dissolução do custo de mobilização de equipes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

i) Os serviços a serem executados poderão gerar resíduos de construção civil, que deverão ser encaminhados a local apropriado para a correta destinação.

ii) Haverá emissão de poeira e partículas durante escavação, transporte e corte de materiais.

iii) Poderá haver necessidade de supressão vegetal pontual no trecho.

iv) No momento da execução, os equipamentos poderão apresentar vazamentos de óleos lubrificantes, óleos hidráulicos, combustível, graxas ou outros materiais contaminantes. Caso seja verificado que houve contaminação do solo, todo o material contaminado deverá ser recolhido e encaminhado para a adequada destinação.

v) A fabricação de materiais provenientes da construção civil, como o a produção de cimento, são responsáveis, em partes, por proliferação de gases de efeito estufa.

vi) A utilização de maquinários da construção civil, causará poluição sonora aos residentes locais.

vii) Após a execução do serviço, toda a área deverá ser entregue livre de restos de materiais e materiais contaminantes.

13. TIPO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA

13.1. DEFINIÇÕES

A Lei Nº 14.133 não possui critérios objetivos na classificação de serviço comum de engenharia e serviço especial de engenharia, conforme transcrito:

> *XXI - serviço de engenharia: 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:*
>
> *a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;*
>
> *b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea "a" deste inciso;*
>
> Fonte: Lei Nº 14.133/2021.

Portanto, será utilizada bibliografia complementar publicada pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP) para auxiliar na correta classificação do tipo de serviço de engenharia.

O IBRAOP é "*uma sociedade civil de direito privado sem fins econômicos, de âmbito nacional, constituído por profissionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, de nível superior e que exercem atividades relacionadas à auditoria de obras públicas.*"[1], com membros provenientes de diversos Tribunais de Contas Estaduais do país[2] e, através da publicação de notas técnicas, visa sanar eventuais dúvidas de entendimento e/ou interpretação nas etapas de contratação ou execução de obras públicas.

Deste modo, o IBRAOP, através da publicação da Nota Técnica IBR 001/2021, apresenta:

[1] Ver https://www.ibraop.org.br/sobre/.
[2] Ver https://www.ibraop.org.br/composicao/.

> *O Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP), em face dos novos dispositivos da Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos, vem apresentar esta Nota Técnica para tratar de dispositivos para os quais ainda não há claro entendimento sobre o alcance de seus termos, seja pela ausência de definição objetiva, seja pela necessidade de regulamentação.* ***Para auxiliar o aplicador da Lei no desafio de definir e classificar as obras*** *para melhor contratá-las, ao menos até que se possa contar com jurisprudência pacificada, ou mesmo com a consolidação doutrinária, este Instituto vem manifestar, no caso específico das* ***obras comuns e obras especiais de engenharia****, o seguinte: [...]*
>
> Fonte: Nota Técnica IBR 001/2021, grifo nosso.

Em seu item 4 (Da definição de obras comuns de engenharia) temos que:

> *[...] obra comum de engenharia é aquela na qual (i) a mão de obra, os equipamentos e os materiais utilizados são padronizáveis e (ii) amplamente disponíveis no mercado, (iii) os métodos construtivos têm responsabilidade técnica assumida por arquiteto, engenheiro ou técnico com registro no conselho profissional (que atenda aos requisitos previsto no edital), bem como (iv) os objetos contratados são de conhecimento geral e possuem muitas características técnicas de fácil descrição e compreensão, inclusive por parte do executor da obra, o operário da construção civil.*
>
> *As obras comuns de engenharia são, portanto, aquelas obras (i) corriqueiras, (ii) de baixa complexidade técnica, (iii) e de menor risco de engenharia, (iv) quase sempre de pequeno e médio portes, para as quais (v) não exista qualquer dificuldade para se estabelecer as especificações técnicas, os memoriais descritivos dos serviços e os respectivos padrões de qualidade desejados pela Administração. São aquelas cujos materiais, equipamentos e métodos construtivos sejam (vi) usuais e para as quais (vii) exista grande número de fornecedores e de executores (empresas e profissionais) no mercado local ou regional (que é aquele mercado que costuma suprir a demanda no caso de obras de pequeno e médio portes).*
>
> *Nas obras comuns, os padrões de desempenho e qualidade devem ser objetivamente definidos em edital, por meio de especificações usuais no mercado, assim como os serviços são executados segundo protocolos, métodos e técnicas conhecidos e determinados em normas expedidas pelas entidades regulamentadoras. Nelas, a qualidade do trabalho é atestada por meio do confronto com normas técnicas e profissionais pré-estabelecidas e, embora possa haver variações metodológicas, estas não são determinantes para a obtenção do resultado desejado pela Administração.*
>
> *[...]*

> *Assim, as obras comuns de engenharia seriam aquelas (i) com baixo grau de complexidade técnica, (ii) executadas corriqueiramente pela administração, (iii) que contam com especificações e métodos usuais no mercado, e para as quais (iv) existem diversas empresas aptas a se habilitarem no certame, razão pela qual foram consideradas, na Lei nº 14.133/2021, em conjunto com os serviços comuns de engenharia.*
>
> Fonte: Nota Técnica IBR 001/2021.

Na sequência da nota técnica, é apresentado um rol exemplificativo do que seriam obras comuns de engenharia.

No item 5 (Da definição de obras especiais de engenharia) temos que:

> *As obras especiais de engenharia são aquelas obras de alta complexidade, quase sempre de grande porte e elevado risco, para as quais é preciso estabelecer com maior cuidado as especificações técnicas, os memoriais descritivos dos serviços e os respectivos padrões de qualidade desejados pela Administração. São aquelas cujos materiais, equipamentos e métodos construtivos costumam ser de domínio restrito no mercado ou apresentam elevado nível de inovação tecnológica, para as quais exista um menor número de potenciais fornecedores e executores (empresas e profissionais) no mercado local ou regional.*
>
> *As obras especiais de engenharia são notadamente as (i) de elevada complexidade, (ii) grande vulto (materialidade do valor estimado), (iii) que podem empregar tecnologias de domínio restrito no mercado, (iv) com poucas empresas aptas a executar o objeto.*
>
> Fonte: Nota Técnica IBR 001/2021.

Portanto, passam a ser detalhados, a seguir, os critérios que sustentam a decisão a ser adotada.

13.2. ATENDIMENTO AOS CRITÉRIOS

Conforme a lista de critérios a serem atendidos de acordo com a Nota Técnica IBR 001/2021 para a classificação da obra comum de engenharia:

a) A mão de obra, os equipamentos e os materiais utilizados são padronizáveis e amplamente disponíveis no mercado.

A mão de obra necessária a execução da obra em questão possui padrão estabelecido, ou seja, em obras semelhantes as equipes necessárias pouco mudam, e são compostas normalmente por: equipe técnica (engenheiro civil, encarregado

geral, topógrafo) e equipes de produção (encarregado de equipe, pedreiro, servente, etc.).

Os equipamentos utilizados são difundidos no mercado e há grande disponibilidade de marcas e modelos que atendem à mesma finalidade. Quanto à utilização, há vasta lista de especificações de serviço estabelecidas em normas , como a ABNT-NBR, que define a forma de emprego dos mesmos.

Os materiais utilizados são padronizáveis, pois há critérios objetivos de aceitação de qualidade e desempenho exigidos pelas normas técnicas e disponíveis no mercado.

b) Os métodos construtivos têm responsabilidade técnica assumida por arquiteto, engenheiro ou técnico com registro no conselho profissional.

Os serviços são supervisionados por e de responsabilidade técnica de engenheiro civil ou arquiteto habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).

c) Os objetos contratados são de conhecimento geral e possuem muitas características técnicas de fácil descrição e compreensão, inclusive por parte do executor da obra, o operário da construção civil.

Os serviços necessários para execução do objeto a ser contratado são de conhecimento amplo e difundido no nicho de atuação das empresas, com características técnicas determinadas pelas normativas técnicas pertinentes.

d) As obras são corriqueiras, de baixa complexidade técnica, e de menor risco de engenharia.

Os serviços necessários para execução do objeto a ser contratado são corriqueiros para as empresas atuantes no ramo, não são de elevada complexidade técnica e possuem baixo risco de engenharia.

e) As obras são de pequeno porte(se tratando de obras de pavimentação)

Pelo valor estimado da contratação, entende-se que a obra em questão será de pequeno/médio porte, considerando as altas cifras despendidas em serviços de pavimentação asfáltica.

f) Dificuldade para se estabelecer as especificações técnicas, os memoriais descritivos dos serviços e os respectivos padrões de qualidade desejados pela Administração.

Não há dificuldade no estabelecimento das especificações técnicas necessárias à execução do objeto, pois são normativas elaboradas por órgãos técnicos e associações nacionais (ABNT-NBR), são amplamente difundidas e contêm todos os critérios objetivos de aceitação dos serviços e de qualidade dos materiais a serem utilizados.

g) Número de fornecedores e de executores.

Conforme apresentado no item 5.2 deste estudo, há amplo número de fornecedores do ramo do objeto que atuam na região.

13.3. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

Diante do atendimento dos critérios estabelecidos na Nota Técnica IBR 001/2021 e o exposto no item 13.2, concluímos que o objeto deste Estudo Preliminar é classificado como **serviço comum de engenharia**.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Com base nas informações levantadas neste Estudo Técnico, conclui-se que a contratação atende à necessidade da Administração Pública e é a solução mais adequada para atendê-la.

Conforme exposto neste documento, consideramos que a contratação é **viável tecnicamente**, pois a tecnologia, materiais e mão de obra empregados para execução do serviço são usuais, com técnicas e procedimentos amplamente aplicados no cotidiano das empresas deste nicho de mercado e há ampla concorrência entre fornecedores. Também consideramos a contratação **viável economicamente**, pois está em acordo com o planejamento da administração, há previsão de recursos para sua contratação e proporcionará benefícios diretos aos usuários da via pública, tornando o ambiente utilizável e seguro para quem transitará.

Pinto Bandeira, 06 de julho de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br
ROGER SGANZERLA
Data: 28/08/2026 16:10:53-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ROGER SGANZERLA
Engenheiro Civil
CREA/RS 229626
Responsável pela elaboração do ETP

Ciente em 06 de julho de 2026.

Assinado digitalmente por:
Adilso Antonio Salini
***.736.630-**
31/08/2026 14:28:14 -03:00

Adilso Antonio Salini
Prefeito Municipal
Requisitante