



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

### I – INFORMAÇÕES GERAIS

#### 1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	E-mail
Andrey Alexandre Pereira	Engenheiro Civil	eng3.fiscalizacao@indaial.sc.gov.br
Fabiano dos Santos	Secretário de Planejamento	planejamento1@indaial.sc.gov.br

### II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

#### 2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A presente licitação tem como objetivo a contratação de empresa especializada para a execução de obras de pavimentação asfáltica da Rua Curitiba, localizada no bairro Tapajós.

Ressalta-se que a via possui pavimentação em paralelepípedo em parte de sua extensão, entretanto, do trecho intermediário até o seu final, a rua permanece sem pavimento, apresentando condições ruins de trafegabilidade.

Nos períodos chuvosos, o segmento não pavimentado sofre com acúmulo de lama, formação de poças e erosões, dificultando o deslocamento de veículos e pedestres. Já nos períodos de estiagem, a intensa poeira gerada compromete a qualidade de vida dos moradores.

Destaca-se que a presente intervenção será viabilizada por meio de emenda parlamentar destinada especificamente a esta via, demonstrando o compromisso do poder público com a melhoria da infraestrutura urbana e com o atendimento às demandas da comunidade.



Importante mencionar ainda que a Rua Curitiba conta com a presença de uma igreja ao longo de sua extensão, a qual recebe significativo fluxo de pessoas em dias de culto e eventos religiosos, bem como, ao final da via, há um bar/restaurante que atrai frequentadores da comunidade e de bairros adjacentes. Assim, a pavimentação integral da rua proporcionará melhores condições de mobilidade urbana, segurança e acessibilidade, além de contribuir para a valorização do entorno urbano e o desenvolvimento local..

### **3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

Obra existente no plano anual de contratações.

### **4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

A contratação deverá observar os seguintes requisitos:

A presente contratação será admitida a indicação da(s), característica(s) ou modelo(s), de acordo com as justificativas contidas neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) e Termo de Referência (TR): O levantamento de mercado sugere a obtenção de propostas, as mais vantajosas para administração, que preservaram acurácia devida finalidades técnicas científicas envolvidas.

Em muitos momentos sua escolha decorre por sua expertise na condição de singularidade do objeto de compra associado àquela pesquisa em andamento que adota metodologia específica e o perfil de fornecedores envolvidos estarão associados à oportunidade de gerar manutenção de padronização.

Não será admitida a subcontratação do objeto contratual e não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21.

### **5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**



ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. Af_03/2022_ps	m2	2,88
1.2	Remoção de meio fio	m	30,00
1.3	Remoção de pavimento em paralelepípedo ou lajota sextavada	m2	50,00
1.4	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m <sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m <sup>3</sup> / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	m3	14,00
1.5	Transporte com caminhão basculante de 6 m <sup>3</sup> , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020	m3xkm	84,00
1.6	Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos de 61 até 100km	und	1,00
<b>2</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE SOLO / REFORÇO ESTRUTURAL DE SUBLEITO</b>		
2.1	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	36,00
2.2	Argila ou barro para aterro/reaterro (retirado na jazida, sem transporte)	m <sup>3</sup>	24,00
2.3	Compactação de aterros a 100% do proctor normal	m <sup>3</sup>	24,00
2.4	Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m <sup>3</sup>	35,00
2.5	Construção de base e sub-base para pavimentação de macadame seco, com espessura de 25 cm - exclusive carga e transporte. af_09/2024	m <sup>3</sup>	180,00
2.6	Construção de base e sub-base para pavimentação de brita graduada simples, com espessura de 10 cm - exclusive carga e transporte. af_09/2024	m <sup>3</sup>	86,40
2.7	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m <sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m <sup>3</sup> / 155 hp) e descarga livre (unidade: t). Af_07/2020	t	743,58
2.8	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). Af_07/2020	txkm	1.536,32
<b>3</b>	<b>COMPLEMENTAÇÃO DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>		
3.1	Escavação mecanizada de vala		
3.1.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m3), largura de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. Af_09/2024	m3	76,00
3.2	Berço para tubulação		



## Município de Indaial – SC

Avenida Getúlio Vargas, nº 126 – Bairro Centro. CEP 89080-024

CNPJ: 83.102.798/0001-00 Indaial – SC

Fone: (47) 3317-8800

3.2.1	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m <sup>3</sup>	3,80
3.2.2	Tabua nao aparelhada *2,5 x 15* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regioa - bruta	m	95,00
3.3	Fornecimento, transporte e assentamento de tubos de concreto		
3.3.1	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. Af_03/2024	m	80,00
3.32	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 300mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. Af_03/2024	m	15,00
3.4	Reaterro de vala		
3.4.1	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m <sup>3</sup> /potência: 88 hp), largura 0,8 a 1,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com compactador de solos de percussão af_08/2023	m3	17,10
3.5	Dispositivos de drenagem pluvial -fornecimento de material e execução		
3.5.1	Caixa coletora		
3.5.1.1	Caixa com grelha simples retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,5x1x1 m. Af_12/2020	und	6,00
3.6	Carga, transporte e descarga para a obra		
3.6.1	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m <sup>3</sup> - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m <sup>3</sup> / 155 hp) e descarga livre (unidade: t). Af_07/2020	t	38,25
3.6.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> , em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30 km (unidade: txkm). Af_07/2020	txkm	380,25
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
4.1	Varrição e limpeza de superfície - pavimento fresado/paralelepípedo	m2	256,00
4.2	Pintura de ligação	m <sup>2</sup>	994,82
4.3	Imprimação com asfalto diluído	m <sup>2</sup>	994,82
4.4	Pavimentação Asfáltica		
4.4.1	Concreto asfáltico - faixa c-12,5 - areia e brita comerciais (Reperfilagem + capeamento)	t	51,20
4.4.2	Cimentos asfálticos cap-50-70 (Reperfilagem + capeamento)	t	3,24
4.4.3	Concreto asfáltico - faixa c-12,5 - areia e brita comerciais	t	92,35
4.4.4	Cimentos asfálticos cap-50-70 (Pavimento novo)	t	5,84
4.4	Material granular e cbuq - carga, transporte e descarga		
4.4.1	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	tkm	3.301,65
4.5	Ligantes asfálticos - transporte para usina		
4.5.1	Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 30000 l, em via urbana pavimentada, dmt até 30km (unidade: txkm). Af_07/2020	txkm	296,92
4.5.2	Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 30000 l, em via urbana pavimentada, adicional para dmt excedente a 30 km (unidade: txkm). Af_07/2020	txkm	3.216,80



<b>5</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>		
5.1	Fornecimento e assentamento de meio fio de concreto		
5.1.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). Af_01/2024	m	200,00
5.2	Recuperação/alteamento de poço de visita/caixa de ligações em concreto, h <30 cm	und	8,00
5.3	Remoção e realocação de poste de iluminação sem transformador - fornecimento de equipamento e material	und	2,00
5.2	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,40 m e menor que 0,60 m. af_03/2024	und	5,00

### III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

**6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A estimativa de preços para a presente contratação será elaborada de forma compatível com os quantitativos definidos no Projeto Básico, observando-se os parâmetros de mercado e as diretrizes de economicidade e eficiência previstas na Lei nº 14.133/2021.

Para a composição dos custos, serão utilizados como referência os valores constantes no SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, mantido pela Caixa Econômica Federal e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O SINAPI é amplamente reconhecido como fonte oficial para orçamentação de obras e serviços de engenharia, disponibilizando mensalmente, de forma pública, os custos unitários e índices aplicáveis à construção civil em todas as unidades da federação.

Além disso, em caráter complementar, será considerada a tabela SICRO – Sistema de Custos Referenciais de Obras, elaborada e atualizada periodicamente pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). O SICRO constitui importante referência de preços unitários para obras de infraestrutura, especialmente



pavimentação e serviços correlatos, refletindo os custos reais observados em contratações públicas federais.

A utilização conjunta das tabelas SINAPI e SICRO assegura maior confiabilidade e aderência dos valores estimados às condições de mercado, permitindo a formação de um orçamento-base consistente, transparente e tecnicamente fundamentado, conforme as melhores práticas de planejamento e gestão de obras públicas, cabe frisar que o preço é condizente com o mercado, não destoando dos valores contratados em outros municípios.

#### **7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

Estima-se para a contratação almejada o valor de R\$ 247.152,02. (duzentos e quarenta e sete mil, cento e cinquenta e dois reais e dois centavos).

### **IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

#### **8. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A demanda para esta iniciativa surgiu da após solicitação da comunidade ao executivo municipal, com o objetivo de promover melhorias significativas da via em questão, afim de garantir melhores condições de deslocamento e valorização do entorno urbano.

Os serviços que compõem o objeto desta contratação são caracterizados como **comuns de engenharia**, visto que conforme a Nota Técnica da IBRAOP (Instituto Brasileiro de auditoria de Obras Públicas) Aplicando uma analogia com as definições de serviço comum de engenharia e de serviço especial de engenharia é possível concluir o entendimento de 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 porte). Segue abaixo também a definição de “serviço comum de engenharia”: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, 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.

Dito isto, a obra em questão apresenta padrões de desempenho e qualidade definidos objetivamente no Memorial Descritivo, assegurados às execuções por meio de especificações técnicas, sendo adotado o critério de Menor Preço, enquadrando-se também conforme Art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei 14.133/2021.

A presente contratação será realizada por Regime de Empreitada por Preço global, quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas, considerando-se que os quantitativos a serem executados não podem ser definidos com grande precisão em face da própria natureza imprecisa de serviços de manutenção e conservação, que compõem o objeto da contratação.

## **9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Conforme, a Lei nº 14.133 - Lei de Licitações e Contratos A Contratada, Art. 40, V “do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso”.



Dito isto, no entanto, não se aplica a este objeto. Faz-se necessário o agrupamento de todos os itens, em decorrência das interdependências dos serviços a serem realizados.

O parcelamento dos serviços em lotes distintos poderia expor os serviços a uma responsabilização cruzada entre dois ou mais prestadores com relação à prestação dos serviços.

Por essa razão, tem-se que o parcelamento poderia acarretar a inexecução de alguns dos serviços elencados. Assim, afasta-se o caráter de parcelamento e segue-se à licitação com os itens agrupados em um único lote.

**10. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Previamente à celebração da presente contratação, a Administração Pública adotará as providências necessárias para garantir a regularidade e a viabilidade da execução da Pavimentação da Rua Curitiba. Tais providências incluem, mas não se limitam a:

I – Verificação da regularidade fiscal e trabalhista da empresa vencedora, conforme exigido no edital, por meio da apresentação e validação de certidões atualizadas;

II – Confirmação da regularidade jurídica e técnica da contratada, inclusive quanto à habilitação específica para execução de obras e serviços de engenharia, nos moldes da Lei nº 14.133/2021;

III – Disponibilização da ordem de serviços, acompanhada do cronograma físico-financeiro aprovado e das demais condições de execução previstas no projeto básico;

V – Formalização do contrato administrativo, com observância das cláusulas essenciais previstas na Lei nº 14.133/2021, incluindo prazos, obrigações das partes, penalidades e garantias;



VI – Verificação quanto à inexistência de impedimentos legais à contratação, como a vedação de contratação com empresas suspensas, declaradas inidôneas ou com restrições no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS);

VII – Realização de reunião técnica preliminar com a contratada, se necessário, para alinhamento sobre o escopo dos serviços, medidas de segurança, cronograma de execução, impacto sobre a comunidade, bem como definição de estratégias para a execução do objeto se for o caso;

VIII – Obtenção das licenças e autorizações eventualmente exigidas por órgãos ambientais, de fiscalização urbana ou outros entes reguladores, conforme o local da obra e o escopo previsto.

## **12. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

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. (Inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

- a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- b) O emprego apurado dos recursos públicos;
- c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.



f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obra CONTRATADA.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Sob esse viés normativo, a contratação pretendida nesta Concorrência Eletrônica caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais.

Tal entendimento consta do art.6º, inciso XXV da Lei nº 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Termo de Referência conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental.

Diante disso, na execução da reforma deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.



**13. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Os resultados esperados com esta contratação visam melhorar as condições da via, melhorando a qualidade de vida e mobilidade dos moradores da Rua Curitiba. Sendo assim a Secretaria de Obras irá seguir este ETP, mediante Ordem de Fornecimento que será relatado o tipo de produto com a Justificativa.

**14. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Não há.

**15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, concluiu-se que a contratação é viável para a Administração.

Indaial, 18 de fevereiro de 2026.

---

**FABIANO DOS SANTOS**  
Secretário de Planejamento

---

**ANDREY ALEXANDRE PEREIRA**  
Engenheiro Civil