

Proc. Administrativo 1- 2.744/2024

De: Luciara B. - SAP-SAAP

Para: SADM-ETP - Estudo Técnico Preliminar - ETP

Data: 12/07/2024 às 13:41:14

Setores envolvidos:

SAP, SAP-SAAP, SADM-ETP

Estudo Técnico Preliminar

Segue!!

—

Luciara Barbosa
Agente Administrativo

Anexos:

ETP_RecapAsfaltico_SantaClara.pdf



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2744/2024

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1 O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento de uma obra e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1.2 Secretaria requisitante:

Órgão Requisitante	Responsável
Secretaria de Agricultura e Pecuária	Irineu Oliveira
Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente	Rafael Morgentale Disconzi

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Segundo o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), as vias podem ser classificadas em Urbanas e Rurais, sendo a última dividida em Rodovias (quando pavimentadas) e Estradas (quando não pavimentadas).

Atualmente, no município de Candói, há uma rodovia com pavimentação poliédrica a qual é considerada um revestimento flexível, no qual utilizam-se pedras irregulares assentadas de topo sobre um colchão (camada) de argila, sendo preenchidos os espaços entre as pedras com rejunte de agregados do tipo fino (argila ou pó de pedra).

Tal via possui um trecho com aproximadamente 7.080,90 m de extensão com 6 m de largura, nas seguintes Coordenadas Geográficas de Início 25°37'49.0"S 51°58'23.9"W e Final 25°36'45.4"S 51°55'33.6"W, sendo o principal acesso entre a Rodovia Estadual PR-560 e a Comunidade do Assentamento Santa Clara, bem como a Santa Clara | Indústria de Papéis e Embalagens, uma indústria de grande porte que gera diversos empregos diretos e indiretos aos moradores de Candói, fazendo com que esta seja uma via de alto tráfego de veículos leves e pesados. Esta, é a ligação do perímetro urbano com a zona rural, sendo utilizada por moradores que vão à cidade fazer compras, a trabalhadores que vão à fábrica, bem como para o transporte e escoamento das produções industriais, agrícolas e pecuárias.

O transporte das safras (grãos) entre o produtor e a indústria e/ou armazenamento do

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ
Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041
Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



produto, pode vir a representar um custo elevado em função das estradas rurais não serem pavimentadas ou não estarem em boas condições de circulação, acarretam um deslocamento mais longo (tentativa de passagem por outras vias quando há), ou ainda, mais lento (redução da velocidade do veículo devido ao alto índice de buracos, ondulações e falhas na via, o que pode ainda ser agravado por períodos de chuvas), além de implicar em maiores elevações nos custos de manutenção dos caminhões.

Tal pavimentação, não encontra-se em um bom estado de trafegabilidade, estando bastante danificado pelo tempo de uso e devido a falta de drenagem e o escoamento de águas.

No momento atual, é possível encontrar diversas patologias no presente calçamento de pedras poliédricas, tais como:

- Abatimento do Pavimento: Rebaixamento da superfície em relação ao nível original do pavimento;
- Panelas: Buraco provocado pela ausência das peças do calçamento, peças se soltando da base;
- Elevação: Elevação da superfície em relação ao nível original do pavimento;
- Peças trincadas ou quebradas: Presença de fissuras ou trincas que dividem a peça em duas ou mais partes;
- Deformação por aceleração, frenagem ou mudança de direção: Deformação longitudinal, transversal ou radial, descaracterizando a disposição das peças, sem se deslocarem na base;
- Afundamento de trilhas de roda com e sem solavanco lateral: Afundamento nas regiões de caminho preferencial dos pneus dos veículos com e sem deslocamentos laterais ou elevações das áreas adjacentes as trilhas de roda;
- Ondulação: Formação de ondas perpendiculares ao eixo da via, ocasionando vibrações excessivas aos veículos;
- Ausência de Pavimentação entre a PR 560 e o início do pavimento poliédrico, revestimento primário, cascalho.

Tudo isso causa uma perda no conforto de rolamento, maior desgaste dos veículos, aumento no período de tráfego do trecho, entre outros problemas.

Desta forma este estudo busca a melhor solução para a demanda identificada acima.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Diante das necessidades apontadas neste estudo, o atendimento à solução exige a contratação de empresa especializada cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto pretendido.

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ
Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041
Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



Foram analisadas as condições da via, feito pesquisas em artigos científicos e em contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da administração municipal. Assim tem-se:

- **Remoção e Reconstituição do Pavimento:** Consiste na remoção total do pavimento existente, pedras assentadas, para a aplicação de uma nova pavimentação, sendo que esta poderia ser feita de duas formas, a primeira sendo uma nova Pavimentação Poliédrica com o reaproveitamento ou não das pedras irregulares e a segunda, uma nova Pavimentação Asfáltica.

Vantagens e Desvantagens: A principal vantagem de se remover um pavimento poliédrico é a possibilidade de se fazer um pavimento novo do zero, sendo ele com material reaproveitado (pedras) ou ainda, um novo tipo de pavimentação, diferente do existente. Em contrapartida, a desvantagem seria o custo dessa remoção e o não reaproveitamento do mesmo como uma camada de base, visto que apesar de irregular essas pavimentações poliédricas são extremamente resistentes.

- **Recape Asfáltico:** É uma solução prática e inteligente para problemas como buracos ou desníveis na rua, frequentemente causados por tráfego intenso ou condições climática. Para resolver os problemas de afundamentos e buracos na via, será necessário que seja feito o Reperfilamento com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), que consiste na colocação de uma camada de asfalto para nivelar a via – corrigindo defeitos e dando uniformidade. Essa camada serve como base para a camada final. Ou seja, seria a aplicação de duas camadas de aproximadamente 3 cm de CBUQ, uma para regularização e outra para acabamento (faixa de rolamento), junto a estas é feita a aplicação de uma camada de imprimação com material betuminoso do tipo CM-30 e duas outras camadas de pintura de ligação também com material betuminoso mas do tipo RR-1C.

Vantagens e Desvantagens: O recape asfáltico é o meio de conserto de pavimentações mais utilizado e recomendado na grande maioria dos casos, pois este poderá ser ao longo do trecho ou no caso de pavimentos alfálticos existentes, pontualmente. Outra vantagem é a qualidade superior do asfalto e o conforto no rolamento proporcionado aos usuários, que garantem maior durabilidade ao recapeamento e evita custos periodicos de manutenção, visto que a vida útil do asfalto é superior a uma estrada cascalhada por exemplo. Neste caso, podemos



considerar como desvantagem esta solução pois o serviço de reperfilamento irá copiar parte do pavimento poliédrico existente, no caso de grandes ondulações estes não serão totalmente corrigidas.

▪ **Recape Asfáltico com Regularização de Brita Graduada Simples:** Como já citado acima, esta é uma solução prática e inteligente para problemas como buracos ou desníveis na rua, frequentemente causados por tráfego intenso ou condições climática. Para resolver os problemas de afundamentos e buracos na via, ao invés de utilizar o reperfilamento com CBUQ será feito a regularização com Brita Graduada Simples (BGS), a qual irá dar maior uniformidade a via, sem copiar as marcas do pavimento existente, e ainda garante maior resistência. Além desta, deverá ser aplicada uma camada de 5 cm de CBUQ para acabamento (faixa de rolamento). Aqui aplica-se apenas duas camadas de material betuminoso, uma do tipo CM-30 para imprimação e outra de RR-1C para pintura de ligação.

Vantagens e Desvantagens: Como já citado, o recape asfáltico é o meio de conserto de pavimentações mais utilizado e recomendado na grande maioria dos casos, pois este poderá ser ao longo do trecho ou no caso de pavimentos alfabéticos, pontualmente. Outra vantagem é a qualidade superior do asfalto e o conforto no rolamento proporcionado aos usuários, que garantem maior durabilidade ao recapeamento e evita custos periodicos de manutenção, visto que a vida útil do asfalto é superior a uma estrada cascalhada por exemplo. Neste caso, podemos considerar como mais viável a utilização da Brita Graduada como camada de regularização, corrigindo ondulações, desníveis e possíveis buracos existentes na rodovia.

▪ **Whitetopping:** É o recapeamento de pavimentos asfálticos com concreto de cimento portland, é uma técnica que vem sendo utilizada desde 1918. Ela é utilizada para recapear as vias (ruas, avenidas, estradas) em que há problemas de deterioração e qualidade.

Vantagens e Desvantagens: Apesar de ser um método antigo de correção e melhorias em uma via, este ainda é pouco utilizado em nosso país e principalmente em nossa região. Uma das vantagens técnicas do whitetopping, é que além de reaproveitar toda a infraestrutura do pavimento existente, independente do grau de deterioração em que esteja, é o comportamento do pavimento restaurado quanto à sua durabilidade, que é idêntica a um pavimento de concreto novo, com expectativa de vida de serviço de 30 anos, com mínimas necessidades de manutenção. Esta é uma opção muito boa, porém, são poucas as empresas que prestam este tipo de serviço

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ
Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041
Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



e a grande maioria dos profissionais não estão habilitados para esta execução; tal serviço ainda requer um período de fechamento da via até a a liberação do transito, bem como o custo um pouco mais elevado que quando comparado ao asfalto.

Quando analisadas as soluções propostas por outros órgãos e entidades para solucionar problemas correlatos aos encontrados no município, de buracos e ondulações nas vias, foram encontradas as contratações abaixo relacionadas.

Quadro 01. Análise de contratações similares:

ENTE PÚBLICO	UF	TIPO DE PROCESSO
Prefeitura de Francisco Beltrão	PR	CONCORRÊNCIA Nº 02/2023
Prefeitura de Guarapuava	PR	TOMADA DE PREÇO Nº 009/2023
Prefeitura de Maringá	PR	CONCORRÊNCIA Nº. 13/2023-PMM
Prefeitura de Candói	PR	TOMADA DE PREÇO Nº 012/2022
		CONCORRÊNCIA ELETRONICA Nº 002/2023

Considerando as contratações acima, não se observou maiores variações quanto à execução do objeto no que se refere ao papel da empresa a qual se pretende contratar.

4. REGIME DE EXECUÇÃO

Após a pesquisa de mercado, pode-se afirmar que o objeto deste estudo, não pode ser gerenciado de maneira própria, em regime de autogestão, ou ainda, como uma execução direta e sim, como uma forma de execução indireta. Cada uma destas modalidades (as principais dentre as diversas existente) apresentam características de demandas e custos específicos, onde no regime de autogestão teríamos os requisitos como: Coordenação do serviço de produção e separação; Quadro de pessoal em quantidade suficiente e devidamente qualificada; Atenção ao cumprimento de obrigações legais; além de outras especificações próprias do serviço sob responsabilidade exclusiva da contratante e no regime de execução indireta, ficariam a cargo da contratada.

Levando em consideração os aspectos legais, técnicos e econômicos, a Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente aponta o serviço pela EXECUÇÃO INDIRETA, como a recomendação para a execução do objeto estudado, tendo em vista que a Prefeitura Municipal de Candói não detém os meios necessários à concretização do objeto e que esta é

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ
Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041
Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



economicamente viável tendo em vista a possibilidade de mensuração do serviço e de negociação durante toda a fase executória.

Nos termos do art. 46 da Lei nº 14.133, de 2021, após definição de execução indireta, poderão ser adotados nas contratações de obras e serviços de engenharia os seguintes regimes de execução: I - empreitada por preço unitário; II - empreitada por preço global; III - empreitada integral; IV - contratação por tarefa; V - contratação integrada; VI - contratação semi-integrada; ou VII - fornecimento e prestação de serviço associado.

Entende-se que a melhor solução para esta contratação é através de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, tendo em vista que a execução das unidades se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de minuciosas medições periódicas para quantificar os serviços efetivamente executados.

Nesse caso, pode ser estabelecido um padrão ou uma unidade de medida, para fins de aferição do valor a ser pago ao contratado, o que será feito após o período de medição e a verificação da conformidade da prestação com a obrigação ajustada.

5. ELABORAÇÃO DE PROJETOS E PASTA TÉCNICA

À vista das opções apresentadas como soluções técnicas para a melhoria das vias urbanas o *Recape Asfáltico com Camada de Regularização em Brita Graduada Simples (BGS)*, e ainda, a execução de um trecho sem pavimentação, interligando a PR 560 a Estrada de Acesso.

A pasta técnica deve conter todos os projetos necessários, bem como planilha orçamentária, cronograma de obra, memorial descritivo, Benefícios e Despesas Indiretas (DBI), entre outros conforme a Lei Federal Nº 14.133, de 2021

Conforme o art. 46º no parágrafo 1º é vedada a realização de obras e serviços de engenharia sem projeto executivo, a menos que comprovado e demonstrado a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, a especificação do objeto poderá ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico, dispensada a elaboração de projetos.

É de extrema importância que estes sejam elaborados por profissionais habilitados na área, conforme as definições constantes no art. 6º, XII e XXI, da Lei n. 14.133, de 2021, podendo estes serem profissionais da própria administração municipal ou contratados através de licitação, desde que cumpridas as formalidades legais e providenciada a Anotação, Registro ou Termo de Responsabilidade Técnica (ART/RRT/TRT) referente aos projetos.



6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Para a devida prestação do objeto deste estudo, compõem os procedimentos para a sua execução:

- O fornecimento de todo o material de construção, mão de obra e equipamentos necessários, conforme condições, quantidades e exigências técnicas previstas em lei ficarão a encargo da CONTRATADA.
- Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório sem a expressa autorização da fiscalização municipal.
- Os serviços deverão estar exatamente de acordo com a especificação do objeto no edital, bem como na pasta técnica.

Os serviços de engenharia a serem contratados são:

- Limpeza dos bordos da pista, decapagem;
- Execução e Compactação de Macadame (rachão) com espessura de 40 cm (incluso transporte);
- Execução e Compactação de Camada de Brita Graduada Simples (BGS) com espessura de 12 cm, utilizada para a regularização da via (incluso transporte);
- Fornecimento e Aplicação de Imprimação com CM-30 para Impermeabilização da via;
- Fornecimento e Aplicação de Emulsão Asfáltica RR-1C para pintura de ligação da via;
- Fornecimento, Aplicação e Compactação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) na via (incluso transporte), com camada de 5 cm de espessura;
- Aplicação de Pintura Retrorefletiva a base de resina acrílica e microesferas de vidro para Sinalização Horizontal da via;
- Confecção e Instalação de Placas de Transito (Regulamentação e Indicação) para Sinalização Vertical da via;
- Fornecimento e instalação de tachas refletivas bidirecionais;
- Execução de alas em concreto armado para bueiros simples e triplo tubulares de concreto;
- Execução de bueiros simples e triplo tubulares de concreto (BSTC e BTTC);
- Instalação de defensas metálicas com dispositivos refletivos em Bueiros;
- Contenção lateral do solo nas laterais da via;
- Enleivamento com graminea ou amendoim forrageiro (leguminosa rasteira);
- Execução de bigodes para escoamento de água pluvial;
- Execução de sarjetas em concreto para escoamento da água pluvial e proteção do cordão de pedra do pavimento poliédrico.



7. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

7.1. CLASSIFICAÇÃO COMO OBRA OU SERVIÇO DE ENGENHARIA

Segundo a atual Lei Federal de Licitações e Contratos Nº 14.133/2021, no Art. 6º, incisos XII e XXI, tem-se a definição de obra e serviço de engenharia com referência a dimensão da alteração que esta proporcionará, nos seguintes termos:

- **OBRA:** toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;
- **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.

Ainda conforme o Manual de Obras e Serviços de Engenharia da Consultoria-Geral da União já destacava a ideia de novidade para distinguir obra de serviço de engenharia, consignando que *obra* é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente. Já o *serviço de engenharia* é a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova em coisa/bem material já existente. Não se cria coisa nova. Pelo contrário, o serviço consiste no conserto, na conservação, operação, reparação, adaptação ou manutenção de um bem material específico já construído ou fabricado. Ou, ainda, na instalação ou montagem de objeto em algo já existente. Objetiva-se, assim, manter-se ou aumentar-se a eficiência da utilidade a que se destina ou pode se destinar um bem perfeito e acabado.

Desta forma, o objeto deste termo caracteriza-se como OBRA, visto que, será a implantação de calçadas na área delimitada como passeio público, sendo de larga escala as intervenções que irão ocorrer.

7.2. CLASSIFICAÇÃO COMO SERVIÇO COMUM OU ESPECIAL

Uma vez que a atividade seja classificada como *obra ou serviço de engenharia*, cabe à equipe técnica perquirir se esse serviço é comum ou especial, que assim são definidos no art. 6º, XXI, “a” e “b”, da Lei n. 14.133, de 2021:

- **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;

▪ **SERVIÇO ESPECIAL DE ENGENHARIA:** aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea “a” deste inciso;

Ou seja, as *Obras Comuns de Engenharia* são as obras corriqueiras; representam a maioria. Seus métodos construtivos, equipamentos e materiais utilizados para a respectiva feitura são frequentemente empregados naquela região e se apresenta apta de ser bem executada pela maior parte do universo de potenciais licitantes disponíveis.

Por sua vez, as *Obras Especiais de Engenharia* é aquela que cuja parcela de experiência exigida nos atestados de capacidade técnica refiram-se a obras, sistemas ou subsistemas construtivos heterogêneos, complexos, cujos métodos construtivos, equipamentos e/ou materiais tenham sido realizados com maior raridade e/ou que imponham desafios executivos incomuns para sua conclusão, suficientes a perfazer um menor número de empresas aptas a demonstrar experiência na sua feitura ou a demandar-lhes a medição específica de habilidade/intelectualidade para a seleção da futura contratada.

O caráter comum ou especial do serviço está ligado à presença, ou não, de padronização no mercado e não reside, necessariamente, no grau de complexidade executiva do serviço ou na imposição legal de que a atividade seja exercida por profissionais habilitados. O que atrai o enquadramento do serviço como comum é o domínio do mercado sobre as técnicas de sua realização, em face da existência de características padronizadas de desempenho e de qualidade.

Considerando as definições acima descritas, o referido objeto classifica-se como OBRA COMUM DE ENGENHARIA.

8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Poderão participar todos os interessados que estejam regularmente constituídos como pessoas jurídicas, cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto ora pretendido e que possua registro no CREA/CAU.

A empresa participante deverá possuir atestado de capacidade técnica referente execução de Recape em Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ) de pelo menos 21.424,30 m², o equivalente a aproximadamente 50% do quantitativo total da obra, conforme planilhas geradas pelo Paraná Cidade.

O licitante deverá apresentar um responsável técnico que possua atribuições para

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ
Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041
Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



responder tecnicamente pela execução da obra, com registro no seu órgão de classe competente.

Deverá ser apresentado Certidão de Acervo Técnico (CAT) em nome do responsável técnico e da empresa que comprove sua experiência em obra em compatibilidade com a obra a ser contratada.

A empresa deverá fornecer todos os equipamentos, veículos, ferramentas e mão de obra necessária em compatibilidade com a natureza da obra.

Todos os trabalhos deverão ser executados por mão-de-obra qualificada, devendo a contratada estar ciente das normas técnicas e regulamentadoras da ABNT, correspondentes a cada serviço constante da especificação.

A empresa deverá providenciar e garantir que seus funcionários utilizem os EPI'S e EPC'S, e se responsabilizar por eventuais acidentes de trabalho.

9. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

O levantamento da quantidade de área a ser recapeada, bem como os demais serviços necessários a obra, foram feitos pela Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente, Setor de Projetos e Topografia (SP), da Prefeitura Municipal de Candói, através de um Levantamento Topográfico com GPS e Georeferenciamento Orthomosaico.

ITEM	QUANTIDADE
Execução de Obra de Engenharia destinada a Pavimentação e Recape Asfáltico sobre Pedras Irregulares em Trecho da Estrada Rural da Comunidade do Assentamento Santa Clara	42.848,60 m ²

Considerando que no Município de Candói, nos últimos anos, não houve demanda para a presente necessidade, as quantidades a serem levadas em consideração, serão uma estimativa das quantidades de materiais e equipamentos encontra-se na Projeto Básico.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Por tratar-se de uma obra de engenharia, será realizado o levantamento de mercado utilizando-se como referência para elaboração das planilhas orçamentárias os Catálogos das Tabelas SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) e/ou a Tabela do Departamento de Estrada e Rodagem (DER-PR), os quais suprem a pesquisa de

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ
Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041
Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



preços de mercado, conforme Decreto Federal nº 7.983, de 08 de abril de 2013 e publicação “Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias Públicas – TCU”.

O valor estimado para a execução uma futura e eventual obra no local acima citado é de R\$ 6.247.317,42 (seis milhões e duzentos e quarenta e sete mil e trezentos e dezessete reais e quarenta e dois centavos), utilizados para a elaboração do orçamento a planilha Orçapav do Paraná Cidade, versão 28 com referência os custos DER/PR e SINAPI do mês de setembro (Ref. 09/2023).

Tal obra deverá ser executada com recurso financeiro proveniente de um Convênio com a Secretaria Estadual da Agricultura e do Abastecimento (SEAB), bem como a análise técnica pela Secretaria de Estado das Cidades do Paraná (SECID), protocolado junto ao Paraná Cidade no Portal dos Municípios sendo a Projeto N.º 63 | Pavimentação Santa Clara, e-protocolo 20.868.753-0, sendo que seu status é de “Análise Favorável” encontrando-se aprovado por este órgão.

Para tal, o valor disponibilizado pelo Governo Estadual é de R\$ 5.622.585,67 (cinco milhões e seiscentos e vinte e dois mil e quinhentos e oitenta e cinco reais e sessenta e sete centavos), enquanto R\$ 624.731,75 (seiscentos e vinte e quatro mil, setecentos e trinta e um reais e setenta e cinco centavos), ou seja, 10% do total deve ser obrigatoriamente contrapartida do município de Candói.

11. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO

O parcelamento da solução não é recomendável, devendo optar-se pela via alternativa, por ser o ideal do ponto de vista da eficiência técnica, haja vista que assim o gerenciamento da obra permanecerá sempre a cargo 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 pessoa jurídica.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há na Prefeitura de Candói contratações correlatas e/ou interdependentes com o objeto da contratação em referência pois contempla a execução de serviços e obras como um todo.



13. PROVIDENCIAS A SEREM TOMADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

A partir da contratação da empresa especializada para a execução dos serviços de engenharia acima citados, não há providências ou serviços necessários a serem executados pela Prefeitura Municipal de Candói.

14. ANALISE DE RISCO

Conforme a Lei Federal Nº 14.133/2021 o planejamento das contratações deve contemplar a análise de riscos, que consiste em identificar problemas e antecipar soluções que podem vir a ocorrer durante o trâmite do processo administrativo e durante a execução do contrato administrativo.

Essa análise, se bem efetuada, consegue mitigar impugnações ao Edital, sobrepreço, problemas de entrega dos produtos e na execução dos serviços, além de possibilitar a efetiva otimização de recursos. Assim, foram apontados alguns dos Riscos encontrados para a execução da referida obra.

14.1. PLANEJAMENTO DEFICIENTE

CAUSA

1. Falta ou alteração (substituição) na indicação dos integrantes para a equipe de planejamento da contratação.
2. Excessiva quantidade de atribuições paralelas ao planejamento para os servidores que compõem a equipe de planejamento.
3. Especificações incompletas ou com requisitos irrelevantes ou indevidamente restritivos.

IMPACTO

1. Atraso no Planejamento de Contratação.
2. Possibilidade de a contratação não conter todos os dados nos aspectos administrativos e/ou técnicos.
3. Não atendimento do cronograma da contratação devido à escassez de tempo para preparação da fase interna da contratação.
4. Não conclusão do processo em tempo hábil, acarretando o atraso nas fases subsequentes.
5. Indefinição do objeto e dificuldade de obtenção da solução necessária ao atendimento da necessidade ou diminuição da competição e aumento dos custos.

AÇÕES PREVENTIVAS

1. Indicação tempestiva dos integrantes da equipe de planejamento.



2. Conscientização dos responsáveis da importância da pronta indicação da equipe de planejamento, tão logo haja o Documento de Formalização da Demanda.
3. Melhor distribuição de tarefas aos integrantes da equipe de planejamento.
4. Verificações periódicas do cronograma do processo de contratação.
5. Dar condições à equipe de planejamento de realizar as reuniões de planejamento nos dias e horários previstos.

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

1. Acelerar as demais fases da contratação.
2. Reexame dos documentos preparatórios da contratação.

FASE DO LEVANTAMENTO DE RISCO

Planejamento.

SECRETARIA E/OU SETOR RESPONSÁVEL

Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente – Setor de Projetos, pela elaboração do ETP.

14.2. TERMO DE REFERENCIA DEFICIENTE OU INCONSISTENTE

CAUSA

1. Falta de conhecimento de legislação específica.
2. Falta de conhecimento técnico do objeto a ser contratado para especificar de forma adequada.
3. Pouco tempo para a confecção do Termo de Referência.
4. Excesso de atribuições aos responsáveis pela elaboração do TR.
5. Falta de capacitação para elaboração do TR.

IMPACTO

1. Especificação com inconsistências técnicas.
2. Elaboração do TR com ausência de itens relevantes por norma.

AÇÕES PREVENTIVAS

1. Recrutamento de servidores com conhecimento do assunto para a confecção sob o aspecto técnico do TR.
2. Realização de cursos, seminários e palestras ligadas ao tema, para capacitar a equipe responsável pela elaboração do TR.
3. Pesquisa em contratos semelhantes no âmbito da Administração Pública.
4. Revisão dos documentos do TR pelas áreas e servidores que participarão do processo de contratação e da execução do objeto do TR.

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

1. Reexame de documento durante o planejamento da contratação.

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ
Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041
Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



2. Criar métodos e rotinas que permitam intensificar a fiscalização contratual a fim de reduzir a possibilidade de inadimplência.

FASE DO LEVANTAMENTO DE RISCO

Planejamento.

SECRETARIA E/OU SETOR RESPONSÁVEL

Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente – Setor de Projetos, pela elaboração do ETP.

14.3. CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO QUE NÃO ATENDA A NECESSIDADE ORIGINÁRIA

CAUSA

Definição de requisitos da contratação insuficientes.

IMPACTO

1. Elevação do preço contratado.
2. Desperdício de recursos públicos.
3. Demora na resolução da necessidade originária.

AÇÕES PREVENTIVAS

1. Iniciar elaboração dos Projetos e da Pasta Técnica somente após a aprovação dos estudos técnicos preliminares.
2. Revisar artefatos do planejamento para verificar suficiência e adequação dos requisitos de contratação.

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

1. Elaborar quadro identificando as soluções de mercado que atendem aos requisitos especificados.
2. Verificar se os requisitos que limitam a participação são realmente indispensáveis.

FASE DO LEVANTAMENTO DE RISCO

Planejamento.

SECRETARIA E/OU SETOR RESPONSÁVEL

Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente – Setor de Projetos, pela elaboração do ETP.

14.4. ESTIMATIVAS INADEQUADAS DE QUANTIDADES

CAUSA

1. Estimativas reduzidas ou exageradas das necessidades da organização.
2. Ausência de memória de cálculo das quantidades dos itens que serão contratados.

IMPACTO

1. Desperdício de materiais e de recursos financeiros.

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ
Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041
Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



2. Celebração de aditivos e/ou glossas contratuais.
3. Novas contratações e processos licitatórios
4. Utilização de orçamento inferior/superior ao previsto

AÇÕES PREVENTIVAS

1. Levantamento exaustivo das necessidades, de modo a diminuir o risco de celebração de aditivos ou novas contratações.
2. Definir método para estimar as quantidades necessárias.
3. Documentar aplicação de determinado método no processo de contratação.

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

1. Fiscal do contrato e/ou Fiscal de Obras armazenar dados da execução contratual para facilitar a definição das quantidades e dos requisitos da nova contratação.
2. Rejeição de processo de contratação sem métodos de estimativa objetivamente definido.

FASE DO LEVANTAMENTO DE RISCO

Planejamento.

SECRETARIA E/OU SETOR RESPONSÁVEL

Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente – Setor de Projetos, pela elaboração do Orçamento.

14.5. ESTIMATIVAS INADEQUADAS DE PREÇOS (NO CASO DE COTAÇÕES)

CAUSA

1. Coleta insuficiente de preços;
2. Falta de método para realizar a estimativa;
3. Fornecedores não respondem às solicitações de cotação ou informam preços irreais;
4. Utilização de especificações técnicas não padronizadas.

IMPACTO

1. Utilização de parâmetro inadequado para análise da viabilidade da contratação.
2. Dificuldade de justificar as estimativas quando questionados por partes interessadas.
3. Inexecução parcial do contrato.

AÇÕES PREVENTIVAS

1. Utilizar-se de Tabelas de Referência Nacionais, tais como SINAPI, DER, SICRO, entre outras, para elaborar os orçamentos, sempre com base na referência mais atualizada.
2. Elaborar memória de cálculo das estimativas de preço.
3. Ao fazer a solicitação de propostas ao mercado por meio de ofício, notificar os fornecedores da obrigatoriedade legal da apresentação de propostas com orçamentos válidos.
4. Utilizar diversos preços na elaboração de cada estimativa.

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ
Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041
Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

Consultar especificações técnicas, valores adjudicados em licitações de órgãos públicos e/ou fontes especializadas no objeto a ser contratado, para averiguar o custo benefício de se manter o preço ou não.

FASE DO LEVANTAMENTO DE RISCO

Planejamento.

SECRETARIA E/OU SETOR RESPONSÁVEL

Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente – Setor de Projetos, pela elaboração do Orçamento.

14.6. AQUISIÇÃO PARCIAL DA SOLUÇÃO PARA ATENDIMENTO DA NECESSIDADE

CAUSA

1. Não planejar a contratação da solução como um todo.
2. Não ter recurso financeiro suficiente disponível para execução de toda a demanda.

IMPACTO

1. Impossibilidade de atender a necessidade de negócio que motivou a contratação.
2. Atender apenas parte da necessidade, necessitando de futuras intervenções no mesmo local.

AÇÕES PREVENTIVAS

1. Realizar estudos técnicos preliminares identificando todas as partes da solução necessária ao atendimento da necessidade que motivou a contratação.
2. Verificar os recursos financeiros necessários para a execução total da solução.

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

Realizar novas e/ou futuras contratações

FASE DO LEVANTAMENTO DE RISCO

Planejamento.

SECRETARIA E/OU SETOR RESPONSÁVEL

Secretaria de Finanças

14.7. NÃO USAR O MÉTODO DE PARCELAMENTO ADEQUADO

CAUSA

1. Não parcelar o que deve ser parcelado.
2. Usar o método de parcelamento do objeto inadequado.
3. Parcelar solução cujo parcelamento é inviável.

IMPACTO

1. Diminuição da competição nas licitações por não permitir que as empresas especializadas

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ
Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041
Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



participem da licitação.

2 Aumento dos valores contratados.

3 Não integração das partes da solução.

4 Não atendimento da necessidade que originou a contratação.

5 Necessidade de realizar nova contratação para integração das partes da solução.

6 Licitação com poucos fornecedores.

AÇÕES PREVENTIVAS

1. Avaliar previamente se a solução é divisível ou não.

2. Avaliar todas as formas de parcelamento possíveis para escolher a que melhor se adequa a contratação pretendida.

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

1. Realizar novo processo de licitação.

2. Ajustar as expectativas, planejando uma contratação viável, para produzir resultados realistas nos termos da área requisitante.

FASE DO LEVANTAMENTO DE RISCO

Planejamento.

SECRETARIA E/OU SETOR RESPONSÁVEL

Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente – Setor de Projetos, pela elaboração do Orçamento.

14.8. EXPECTATIVA DE RESULTADOS NÃO REALISTAS

CAUSA

1. Definição de resultados subjetivos.

2. Definição de resultados não realistas.

3. Definição de cronograma de execução de obra incompatível.

IMPACTO

1. A dificuldade na análise custo-benefício.

2. Escolha da solução que não é vantajosa para a Administração.

3. Contratação que não representa a melhor alocação de recursos na organização.

4. Não atendimento da necessidade que gerou a contratação.

5. Frustração do beneficiário e de outros interessados.

6. Atraso no cronograma de execução da obra e celebração de aditivos de prazos.

AÇÕES PREVENTIVAS

1. Beneficiária deve declarar formalmente os resultados pretendidos nos autos do processo de contratação, de forma clara e objetiva.

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ

Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041

Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



2. Adotar resultados mensuráveis e exequíveis.
3. Avaliar a possibilidade de a contratação alcançar os resultados esperados definidos pela área requisitante.
4. Declarar a inviabilidade de contratação caso haja a impossibilidade de produzir resultados pretendidos no todo ou em parte.

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

1. Aferir o alcance dos resultados declarados após a implantação da solução, para verificar a viabilidade ou não de manter a contratação
2. Realizar novo processo para contratação dos resultados pretendidos.

FASE DO LEVANTAMENTO DE RISCO

Planejamento.

SECRETARIA E/OU SETOR RESPONSÁVEL

Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente – Setor de Projetos, pela elaboração do Cronograma.

14.9. ANÁLISE DE RISCOS DEFICIENTE

CAUSA

1. Desconsiderar riscos relevantes.
2. Classificar erroneamente o risco.
3. Ausência de conhecimento da equipe sobre análise de riscos.
4. Falta de tempo suficiente para o levantamento de todos os riscos existentes.

IMPACTO

Impacto causado pelos riscos relevantes desconsiderados na análise.

AÇÕES PREVENTIVAS

Identificar riscos aprendidos em contratações passadas.

2. Revisar os artefatos do planejamento.
3. Capacitar as equipes responsáveis por elaboração de mapa de riscos.

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

1. Verificar a consistência da análise de riscos, considerando lições aprendidas em outras contratações

FASE DO LEVANTAMENTO DE RISCO

Planejamento.

SECRETARIA E/OU SETOR RESPONSÁVEL

Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente – Setor de Projetos, pela elaboração do ETP.



14.10. NÃO CONSIDERAR TODOS OS ASPECTOS NECESSÁRIOS À VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

CAUSA

Falta de abrangência da análise de viabilidade da contratação.

IMPACTO

1. Não haver fornecedores para a solução escolhida
2. Fornecedor não será capaz de entregar a solução contratada.
3. Solução contratada não produzirá resultados capazes de atender às necessidades que originaram a contratação.

AÇÕES PREVENTIVAS

Elaborar lista de verificação para servir como base das justificativas expostas na conclusão da análise de viabilidade da contratação.

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

Realizar planejamento de nova licitação.

FASE DO LEVANTAMENTO DE RISCO

Planejamento.

SECRETARIA E/OU SETOR RESPONSÁVEL

Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente – Setor de Projetos, pela elaboração do ETP.

14.11. LICITAÇÃO DESERTA

CAUSA

Especificação fora das práticas usuais de mercado.

IMPACTO

Impossibilidade de contratação.

AÇÕES PREVENTIVAS

Manter as especificações do objeto dentro das práticas usuais de mercado.

AÇÕES DE CONTINGÊNCIA

1. Revisão das especificações.
2. Revisão dos preços unitários considerados.
3. Possibilidade de realização de consulta pública.

FASE DO LEVANTAMENTO DE RISCO

Planejamento.

SECRETARIA E/OU SETOR RESPONSÁVEL

Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente – Setor de Projetos, pela elaboração da Pasta Técnica.

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ
Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041
Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



15. REFERÊNCIA AO PLANO CONTRATAÇÕES ANUAL

A solicitação ora pretendida já consta no Plano Anual de Contratações Públicas (PAC), Versão 10, a qual foi solicitada através do Memorando N.º 1.395/2024; conforme o Decreto N.º 312/2023 de 22 de maio de 2023; conforme o Art. 3º deste é possível que este plano seja revisado por meio de justificativa aprovada pela autoridade competente.

16. RESULTADOS PRETENDIDOS

O Recape Asfáltico, trata-se de um investimento de infraestrutura que irá trazer grandes benefícios à Administração e a população em geral, melhorando a mobilidade, conferindo maior conforto, acesso e segurança ao trafegar por estas vias, deixando a cidade mais bonita, diminuindo desgastes dos veículos que a utilizam e aumentando a qualidade de vida da população que residem nas proximidades. Tais atividades irão contribuir com o desenvolvimento local, uma vez que terá maior potencialidade de atrair investidores, e economicidade, visto que a manutenção do pavimento será com periodicidade menor. Bem como, a melhoria na rede de drenagem pluvial, a qual irá além de proteger o pavimento irá fazer o controle e gerenciamento correto de todas as águas provenientes de chuvas; evitando erosões, deslizamentos, enchentes, entre outros.

Diante dos fatos justifica-se a solicitação da Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente para contratação da proposta mais vantajosa para contratação de serviços de engenharia para execução da Pavimentação e Recape Asfáltico sobre Pedras Irregulares em Trecho da Estrada Rural da Comunidade do Assentamento Santa Clara.

17. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

Considerando que a rodovia/estrada já é pavimentada com pedras irregulares a alguns anos e que não será feito a alteração do trajeto, bem como, será mantido a infraestrutura da via, não há impactos ambientais, ou seja, é dispensado a necessidade da Licença Ambiental.

Ainda assim, foi solicitado a Licença Ambiental Simplificada (LAS) da obra ao Instituto de Água e Terra (IAT), o qual deu parecer favorável conforme documento emitido em 13 de junho de 2024, sob o N.º 008637 com validade até 13 de junho de 2027, Protocolo N.º 220644286.

Quanto a permeabilidade das águas pluviais que incidirão sobre o pavimento, estas escoarão até as contenções laterais conforme exigência do projeto e serão destinadas aos sistemas de drenagem já existentes, bueiros e dissipadores, não sendo alteradas.

www.candoi.pr.gov.br

CNPJ: 95.684.478/0001-94 - CANDÓI - PARANÁ
Av. XV de Novembro, 1761 - Bairro Cacique Candói - CEP 85.140-000 - Cx. Postal 041
Fone: (42) 3638-8000 - E-mail: prefeitura@candoi.pr.gov.br



Portanto, não há a necessidade de Licença Ambiental conforme dispõem as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 001/1986 e nº 237/1997 e da Lei nº 6.938/1981, que normalmente deve ser providenciada junto à Secretaria da Cidade Sustentável. Os serviços de escavação, escoramento, estabilização de taludes e encostas, drenagem, reaterro, pavimentação e etc., quando exigidos, seguirão as determinações constantes no Projeto Básico.

A contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT.

18. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita, mostra-se possível tecnicamente e fundamentalmente necessária.

(X) SIM. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

() NÃO. Retornar ao departamento técnico/operacional requisitante para a revisão do pedido.

APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições legais.

Candói, 12 de julho de 2024.



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: ECCF-AAE6-F787-5B67

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



IRINEU OLIVEIRA (CPF 748.XXX.XXX-49) em 12/07/2024 13:43:50 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://candoi.1doc.com.br/verificacao/ECCF-AAE6-F787-5B67>