



## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE REGULARIZAÇÃO E MELHORAMENTO DA CAMADA DE ROLAMENTO COM REPERFILAGEM ASFÁLTICA, SINALIZAÇÃO E OUTROS, COM RECURSOS ORIUNDOS DO MINISTERIO DA FAZENDA PROPOSTA Nº 09032023-2-042077.**

### **1. INTRODUÇÃO**

O Presente instrumento foi elaborado como ferramenta de planejamento da futura contratação de empresa para execução de restauração e melhoramento de pavimentos urbanos do município de Dois vizinhos – PR, neste projeto são contemplados serviços como recuperação de base de pavimento, recuperação de capa, além de serviços de recapeamento e sinalização horizontal afim de aumentar a vida útil dos pavimentos urbanos, melhorando a comodidade e segurança aos usuários das vias do nosso município.

Com a nova Lei de Licitações o ETP este passou a ser um instrumento imprescindível e integrante da fase interna de planejamento, que serve, essencialmente, para assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação pretendida, propiciando eficiência e economicidade na gestão dos recursos públicos, posto que a realização de estudos previamente delineados por vezes conduz o agente público ao conhecimento de novas metodologias ofertadas pelo mercado.

Tendo em vista que os itens escolhidos para contratação são de utilização indispensáveis para a execução da obra em questão, para o qual a justificativa para a contratação, entretanto o estudo mostra outras análises que em outros momentos não eram realizadas quando da formalização do pedido de compra.

Este estudo poderá servir como parâmetro para as contratações formalizadas pelas diversas Secretarias Municipais que apesar de poderem encaminhar licitações sob a égide da Lei Federal 14.133, de 1º de abril de 2021, deverão se adaptar aos instrumentos de planejamento desde já. Este instrumento de planejamento está instruído de acordo com o art. 18 § 1º da NLLCA.

### **2. NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM A FUTURA CONTRATAÇÃO**

Serviços de pavimentação

- DER-ES-PA-01-23 Regularização do Subleito
- DER-ES-PA-02-23 Preenchimento de Rebaixos de Corte em Rocha



- DER-ES-PA-03-23 Macadame Seco
- DER-ES-PA-04-23 Macadame Hidráulico
- DER-ES-PA-05-23 Brita Graduada
- DER-ES-PA-07-23 Camadas Estabilizadas Granulometricamente
- DER-ES-PA-12-23 Reparo Superficial
- DER-ES-PA-13-23 Reparo Profundo
- DER-ES-PA-17-23 Pinturas Asfálticas
- DER-ES-PA-21-23 Concreto Asfáltico, Usinado à Quente
- DER-ES-PA-22-23 Misturas Asfálticas Abertas, Usinadas à Quente
- DER-ES-PA-25-23 Contenção Lateral de Pavimentos
- DER-ES-PA-27-23 Demolição de Pavimentos
- DER-ES-PA-31-23 Fresagem à Frio
- DER-ES-OC-13-23 Meios-Fios

Serviços de sinalização e segurança viária

- DER-ES-SV-01-23 Sinalização Horizontal com Tinta à Base de Resina Livre, Retrorrefletiva
- DER-ES-SV-02-23 Sinalização Horizontal com Tinta à Base de Resina Acrílica Emulsionada em Água, Retrorrefletiva

### **3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE** (art. 18 § 1º inciso I da NLLCA)

Tendo em vista o exponencial crescimento da frota veicular de nosso município, este por sua vez viu a necessidade de expandir a malha viária pavimentada do município atendendo desta vez um conceito direcionado para restauração e preservação dos pavimentos existentes, neste projeto serão atendidas ruas compostas por pavimentação poliédricas que já possuem uma estrutura consolidada e que necessitam investimento para manutenção das condições de tráfego e melhorias das condições estruturais do pavimento, saliento que as ruas contempladas neste investimento são ruas que se não preservadas nesta fase, e através destas intervenções, futuramente apresentarão problemas estruturantes e demandarão maiores recursos para conserva-las.

Portanto a escolha dos serviços de perfilagem para estes trechos representa economicidade, segurança e agilidade a população que transita por este trecho, pois a mesma proporciona e população uma malha viária com uma estrutura de qualidade e que facilita o deslocamento e de celeridade a chegada aos destinos gerando economia ao usuário da via e ao município uma vez que melhorias na pavimentação aumentam a vida útil do pavimento, e geral economicidade ao deixar de executar serviços de reestruturação geral do pavimento em função do avanço do grau de deterioração do pavimento.

Ressaltamos que esta obra tratasse de uma pavimentação sobre o pavimento poliédrico, o projeto visa reaproveitar a estrutura de pavimentação existente, melhorando o mesmo, aumentando a capacidade estrutural deste pavimento existente e consequentemente aumentando a vida útil do mesmo.

### **4. ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO ANTERIOR**





No exercício de 2022 e 2023 o Município de Dois Vizinhos realizou várias licitações que tem o mesmo objetivo desta contratação, podemos citar a exemplo Tomada de preços 004/202, Concorrência 016/2022, Concorrência 013/2022.

Vale ressaltar que todos estes processos licitatórios possuem a mesma metodologia construtiva propostas para esta obra, todos estes certames obtiveram êxito nos seus resultados licitatórios.

Também neste informamos que todas as obras licitadas, além desta pavimentação proposta, encontrassem precificadas com referências de preços da planilha da Orçpav. do Paraná cidade, que baseia seus preços dos do DER PR.

Para este certame ressaltamos que a planilha de referência de valores utilizado neste orçamento foi utilizada a planilha da Orçpav do paraná cidade/DER com mês de referencia de setembro de 2023.

## **5. LEVANTAMENTO DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS** (art. 18 § 1º inciso V da NLLCA)

Levando em consideração que se trata de pavimentos existentes por se tratar uma obra de restauração e melhoramento de pavimento existentes, o qual já possui uma base consolidada em pavimento poliédrico optamos pela execução de um recapeamento em uma fase de reperfilagem sobre poliédrico, além dos serviços de recuperação de base onde o pavimento apresentar instabilidade, correção de meio fios e sinalização horizontal, afim de dar funcionalidade ao pavimento.

Sendo esta solução acima a mais tradicional e rotineiramente utilizada, além de que este método de reaproveitamento da infraestrutura existente, gera uma economia, pois em outros métodos como o de pavimento rígido em concreto exigiria a remoção do pavimento poliédrico e a execução de bases e sub-bases pétreas granularmente estabilizadas, o que aumentaria o custo efetivo da obra, além de que outros métodos regionalmente poucas empresas estão aptas ou que possuem qualificação técnica suficiente para execução do empreendimento.

Vale ressaltar que por se tratar de vias urbanizada dentro de loteamento consolidados, o trecho não necessita intervenções de drenagem uma vez que o trecho já possuir o sistema de drenagem urbano consolidado, cabendo ao projetista a análise do sistema e sua funcionalidade.

## **6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO** (art. 18 § 1º inciso III da NLLCA)

A empresa licitante deve apresentar um ou mais atestado(s) e/ou declaração(ões) de capacidade técnica, expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em nome do profissional responsável pelos serviços, que comprove(m) aptidão para fornecimento pertinente e compatível com o objeto licitado.

A licitante deve apresentar Certidão de Acervo Técnico: Certidão de acervo técnico (CAT) profissional que ateste a execução de características semelhantes aos serviços e emitido pelo CONSELHO DE CLASSE, para pessoa jurídica de direito público ou privado, de acordo com a Lei nº 14.133/2021, profissional este que será o responsável técnico do serviço. A ART/RRT ou documento equivalente (Anotação de Responsabilidade Técnica/Registro de Responsabilidade Técnica), por si só, não será aceita como acervo técnico profissional, pois não se caracteriza como um documento que





comprove a execução de um serviço. As quantidades exigidas como acervo deste edital estão em acordo com a Lei nº 14.133/2021, Obs.: Os serviços de maior relevância e valor significativo são as seguintes:

Tipo de Obras: **PAVIMENTAÇÃO OU RECAPEAMENTO ASFALTICO.**

- Como no momento ainda não se sabe o quantitativo a ser executado e este depende do projeto técnico recomendamos que seja exigido de acervo o total de 50% dos itens de maior relevância do orçamento estimativo, dê de este atenda o o § 1º do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.
- Comprovação de que o responsável técnico indicado, pertence ao quadro da empresa;
- Relação de disponibilidade de veículos, máquinas e equipamentos a serem disponibilizados para a execução dos serviços. Deverá ser apresentado a relação de veículos, máquinas e equipamentos conforme análise do projeto, constando o nome, nº do RG, assinatura do responsável legal e nome, número do registro no CREA e assinatura do responsável técnico indicado, com declaração expressa de sua disponibilidade durante a execução;
- Declaração de usina de asfalto própria ou de terceiros com a respectiva licença operacional em vigor. Se de terceiros apresentar termo de compromisso de fornecimento ou de usinagem de CBUQ e a usina deverá estar instalada a uma distância máxima do local da obra de 120 km.

#### **7. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE** (art. 18 § 1º inciso IV da NLCA)

Baseamos as quantidades pretendidas em função do projeto de um levantamento prévio da área dos trechos a serem executados neste empreendimento, sendo que estipulamos as quantidades levando em consideração, outras obras similares já licitadas pelo município num total aproximado de 23,300,00 m2 de área de pavimentação.

#### **8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO** (art. 18 § 1º inciso VI da NLCA)

Salientemos que como este é um serviço rotineiro e que possui muita demanda em nossa regional, e em nossa região aqui possuímos várias empresas que prestam este tipo de serviço, portanto optamos por referenciar os preços pela planilha da Orçpav do paraná cidade que segue as referencias de preços do DER PR, sendo estas as referências de maior confiabilidade do mercado.

Informamos ainda que após este fizemos uma análise aos valores das licitações acima descritas, vimos que os valores apesar da disparidade de tempo não alteraram significativamente.

Portando valor estimado para a presente contratação de aproximadamente 78,00 R\$/m² levando em consideração que os trechos escolhidos para o investimento possuem em conjunto um total de 23.300,00m2 teremos um valor estimativo de contratação de R\$ 1.817.400,00 (um milhão, oitocentos e dezessete mil e quatrocentos reais), já levando em consideração que para serviços (OBRA) o BDI é de 22,22% e para matérias e equipamento é de 18,38%.

**9. JUSTIFICATIVA PARA AGRUPAMENTO DE COTAS** (art. 18 § 1º inciso VIII da NLLCA)

Não se pretende realizar a divisão do objeto por meio de grupos, cotas ou lotes, em razão da natureza do objeto por se tratar de uma pavimentação, a separação dos serviços pode comprometer a qualidade dos serviços a serem prestados, uma vez que várias empresas poderiam ser responsabilizadas por má execução de um grupo de serviços específicos.

Outro fator que colabora para que não haja subdivisão dos serviços em grupos específicos é que conclusão efetiva dos mesmos, pois atrasos de quais quer etapa pode acarretar em paralizações da obra em questão atrasos na conclusão de outras etapas executivas, o que compromete a funcionalidade da pavimentação a ser entregue a população.

**10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES** (art. 18 § 1º inciso XI da NLLCA)

No momento salientamos que para esta contratação não possui contratações correlatas uma vez que a prestação deste serviço ocorrerá de forma completa dès da recuperação da base até a sinalização vertical e horizontal, não necessitando outras contratações para que a obra possuía a devida funcionalidade.

**11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO** (art. 18 § 1º inciso VII da NLLCA)

Tendo em vista os fatos acima aduzidos, que compreende na contratação da prestação de serviços de engenharia para execução de restauração e melhoramento de pavimentos urbanos e das condições de tráfego dos mesmos, vimos que a solução proposta é a mais tradicional e rotineira encontrada em nossa região, pois a mesma visa primeiramente corrigir pontos deficitários do pavimento existente, fazer um melhoramento/reforço da camada de rolamento através do recapeamento em massa asfáltica e por fim garantir a regulamentação de trânsito através da sinalização do trecho, garantindo assim um acesso rápido seguro e funcional a população que deseja acessar a malha viária estadual.

**12. ALINHAMENTO COM O PAC** (art. 18 § 1º inciso II da NLLCA)

Informamos que a referida obra não está prevista no plano anual de compras PAC, por tratar-se de recursos não previstos.

**13. 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** (art. 18 § 1º inciso X da NLLCA)





Não há necessidade de providências específicas. O gestor, fiscal técnico e seu suplente e fiscal administrativo designados para o contrato são servidores experientes, estarão lotados na secretaria de planejamento e não terão dificuldade na fase de execução contratual uma vez que este tipo de serviço é rotineiro e comum, sendo que os memos serão indicados no Termo de Referência desta contratação.

#### **14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS** (art. 18 § 1º inciso XII da NLLCA)

Salientamos que a prestação destes serviços não impacta diretamente em questões ambientais, pois os serviços prestados pois os materiais aplicados como o CBUQ chegam prontos ao trecho e não dissipam elementos químicos contaminantes uma vez que estes sejam executados dentro dos quesitos normativos, já o processo de usinagem do material que demanda de queima ou aquecimento de materiais possuem filtros e procedimentos e geralmente são licenciados pelo órgão ambiental.

Já os resíduos gerados pela pavimentação serão de responsabilidade da empresa contratada fazer a relocação e a correta destinação do mesmo, sempre é claro com a devido acompanhamento do fiscal técnico ou seu suplente. Salientamos ainda que a execução destes serviços a serem contratados por este ETP não, agride e não deixa exposto resíduos que possam comprometer o meio ambiente a logo prazo.

#### **15. DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS PRETENDIDOS** (art. 18 § 1º inciso IX da NLLCA)

Da contratação do objeto deste ETP espera-se, que o pavimento executado apresente uma boa regularidade superficial, conforto e segurança aos usuários, melhorado assim a malha urbana pavimentada, aumentando na vida útil dos pavimentos trabalhos, reduzindo assim os custos futuros com intervenções estruturais dos pavimentos, além disso esperasse melhorar significativamente capacidade de escoamento do fluxo veicular urbano.

#### **16. RELAÇÃO DE LOCAIS E TRECHOS A SEREM CONTEMPLADOS NESTE INVESTIMENTO.**

RUA MAL FLORIANO PEIXOTO TRECHO: entre R. Ver. Alexandre Antonella Até R. Pedro Alvares Cabral

RUA VEREADOR ALEXANDRE ANTONELLO TRECHO: entre Av. Rio Grande do Sul Até R. Floriano Peixoto

RUA JUSCELINO KUBITSCHK TRECHO: entre Floriano Peixoto Até Rua Nery Bonatto

RUA GIUSEPE GARIBALDI TRECHO: entre Floriano Peixoto Até Rua Nery Bonatto

RUA PEDRO ALVARES CABRAL TRECHO: entre Floriano Peixoto Até Rua Nery Bonatto

RUA IPÊ TRECHO: entre R. Araucária e R. Jequitibá

RUA JEQUITIBÁ TRECHO: entre R. Floriano Peixoto e R. Ipê

RUA NERY BONATTO TRECHO: entre R. Jequitibá e R. Juscelino K.



RUA FELIPE BABINKI FILHO TRECHO: entre R. Floriano Peixoto e Rua Amir Arboit

RUA "G" TRECHO: entre Av. Ulcir Pinzon Até Fim de Rua

RUA "F" TRECHO: entre Av. "B" Até Fim de Rua

RUA "M" TRECHO: entre Av. Ulcir Pinzon Até Fim de Rua

RUA "H" TRECHO: entre Av. Ulcir Pinzon Até Av. "B"

RUA RIO DE JANEIRO TRECHO: Entre: R. Acre e Fim De Rua

RUA RONDONIA TRECHO: Entre: R. Acre e Fim De Rua

RUA AMAPÁ TRECHO: entre R. Rio de Janeiro e R. Mario de Barros

RUA BAHIA TRECHO: entre R. Amapá e Fim de Rua

RUA ATANÁSIO PIRES TRECHO: entre R. Venceslau Braz e Fim de Rua

## 17. ANÁLISE DE RISCO art. 18, inciso X da Lei nº 14.133/2021

Assim como toda contratação, vislumbra-se alguns riscos em curso na presente contratação. Incluem-se neste mapa de risco, aqueles que tangiam o processo que permeiam o planejamento da contratação, seleção do fornecedor, execução do objeto e a gestão do contrato.

O gerenciamento de risco permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação, da execução do objeto e da gestão contratual.

Entende-se por ação preventiva, ações e serem tomadas, com base no desenho do mapa de risco, de forma de prevenir a ocorrência dos riscos. Ações de contingência, no são ações a serem tomadas na ocasião onde os danos começarem a ocorrer, com a materialização dos riscos previstos.

Serão utilizados parâmetros escalares para representar os níveis de probabilidade e impacto que após a multiplicação, resultarão nos níveis de risco, que direcionarão as ações relacionadas aos riscos durante todas as fases de contratação (planejamento, seleção do fornecedor, execução do empreendimento e gestão do contrato).

Classificação da Probabilidade (P)
<i>Classificação</i>
Baixa
Media
Alto

Classificação do Impacto (I)
<i>Classificação</i>
Baixa
Media
Alto

### RISCO 01 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA INSUFICIENTE

- |       |                             |
|-------|-----------------------------|
| ( X ) | Planejamento da Contratação |
| ( )   | Execução do Objeto          |
| ( )   | Seleção do Fornecedor       |
| ( )   | Gestão do Contrato          |





Probabilidade:	( x )	Baixa	( )	Média	( )	Alta
Impacto:	( )	Baixa	( )	Média	( x )	Alta
<b>DANO</b>						
A empresa não receber ou receber com atraso pelos serviços executados.						
<b>Ações Preventivas</b>			<b>Responsáveis</b>			
1 - Fazer a gestão do recurso junto ao ministério fornecedor do recurso 2 - Acompanhar a execução orçamentaria do Município			1 - Secretaria de planejamento e ações Estratégicas 2 - GMC Do Município/ Fiscalização			
<b>Ação de Contingencia</b>			<b>Responsáveis</b>			
1 - Revisão do planejamento Orçamentário, ou ainda, Adequação do Contrato com diminuição do Quantitativo Licitado.			1 - Fiscalização/GMC			

<b>RISCO 02 – ESPECIFICAÇÃO INSUFICIENTE DO OBJETO</b>						
( X )	Planejamento da Contratação					
( )	Execução do Objeto					
( )	Seleção do Fornecedor					
( )	Gestão do Contrato					
Probabilidade:	( )	Baixa	( x )	Média	( )	Alta
Impacto:	( )	Baixa	( )	Média	( x )	Alta
<b>DANO</b>						
Serviços sendo executados de forma que não abrangem todas as necessidades da administração						
<b>Ações Preventivas</b>			<b>Responsáveis</b>			
1 – Revisão de cada clausula de obrigações da equipe de planejamento da contratada e forma de prestação de serviços 2 – Revisão das especificações do projeto			1 – Equipe de planejamento 2 – Fiscalização			
<b>Ação de Contingencia</b>			<b>Responsáveis</b>			
1 – Estudar o grau de Insuficiência e Refletir sobre a vantajosidade da contratação			1 – Fiscalização/GMC			

**RISCO 03 – FORNECEDOR INCAPAZ DE CUMPRIR O CONTRATO**





<input type="checkbox"/>	Planejamento da Contratação					
<input checked="" type="checkbox"/>	Execução do Objeto					
<input type="checkbox"/>	Seleção do Fornecedor					
<input type="checkbox"/>	Gestão do Contrato					
Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/>	Baixa	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Alta
Impacto:	<input type="checkbox"/>	Baixa	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Alta
<b>DANO</b>						
Interrupção parcial ou total da execução do contrato, deixando a municipalidade a devida comunicação prévia (telefônica, protocolo)						
<b>Ações Preventivas</b>			<b>Responsáveis</b>			
1 – Verificação de contratações finalizadas da proponente, bem como as especificações do TR e do Contrato.			1 – Equipe de planejamento/Fiscalização			
<b>Ação de Contingencia</b>			<b>Responsáveis</b>			
1 – Levantamento do % executivo, e compatibilidade com cronograma executivo. 2- Registrar ocorrência, fazer notificações para retomada executiva, aplicar penalidade e sanções previstas			1 – Fiscalização  2 – Fiscalização			

<b>RISCO 04 – DEFICIENCIA NA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO</b>						
<input type="checkbox"/>	Planejamento da Contratação					
<input type="checkbox"/>	Execução do Objeto					
<input type="checkbox"/>	Seleção do Fornecedor					
<input checked="" type="checkbox"/>	Gestão do Contrato					
Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/>	Baixa	<input type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Alta
Impacto:	<input type="checkbox"/>	Baixa	<input checked="" type="checkbox"/>	Média	<input type="checkbox"/>	Alta
<b>DANO</b>						
Fiscal do Contrato deixar de cumprir as verificações necessárias quanto a execução dos serviços prestados, não notificar a empresa quando agir em desacordo com o proposto em contrato.						
<b>Ações Preventivas</b>			<b>Responsáveis</b>			
1 – Designar como fiscal de contratos servidores que entendam o objetivo, o funcionamento da contratação e que faça o acompanhamento de todo o processo licitatório.			1 – Gestor do contrato/Fiscalização			



Município de

**Dois Vizinhos**

Estado do Paraná

Ação de Contingência	Responsáveis
1 – Realizar o Acompanhamento periódico, quanto a execução dos serviços prestados, notificado a empresa, sempre que necessário	1 – Fiscalização/GMC

**RISCO 05 – LICITAÇÃO DESERTA**

( )	Planejamento da Contratação
( )	Execução do Objeto
( X )	Seleção do Fornecedor
( )	Gestão do Contrato
Probabilidade:	( x ) Baixa      ( ) Média      ( ) Alta
Impacto:	( ) Baixa      ( ) Média      ( x ) Alta
<b>DANO</b>	
Providenciar relançamento da Contratação.	
Ações Preventivas	Responsáveis
1 – Divulgação da Licitação e Reanalise dos Critérios da contratação	1 – Equipe de Licitação e Equipe de planejamento
Ação de Contingência	Responsáveis
1 – Repetir o processo Licitatório com devido replanejamento	1 – Equipe de planejamento

Probabilidade de Ocorrência	Alta			
	Media			Risco 02
	Baixa		Risco 03 Risco 04	Risco 01 Risco 05
		Baixa	Media	Alta





Município de

# Dois Vizinhos

Estado do Paraná

---

Valdemar da Silveira  
Secretário de Planejamento e Ações Estratégicas