



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA TÉCNICA



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ETP N.º 15/2025 – DER/DT/CPAO

**EXECUÇÃO DAS OBRAS DE DUPLICAÇÃO E RESTAURAÇÃO DA RODOVIA PR-417 (RODOVIA DA UVA) ENTRE CURITIBA E COLOMBO, NO TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A RUA THEODORO MAKIOLKA E O INÍCIO DO SEGMENTO JÁ DUPLICADO, NO ENTRONCAMENTO COM A PR-418, NUMA EXTENSÃO DE 4,52 KM**



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. OBJETO PRETENDIDO .....	2
3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO.....	2
4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO .....	6
5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES .....	7
6. LEVANTAMENTO DE MERCADO .....	7
7. ESTIMATIVAS DO VALOR DE CONTRATAÇÃO .....	7
8. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO .....	7
9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO .....	8
10. ADOÇÃO DE LOTE ÚNICO.....	13
11. RESULTADOS PRETENDIDOS.....	13
12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO .....	13
13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS.....	15
14. DESAPROPRIAÇÃO DAS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA A OBRA .....	15
15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS, ARQUEOLÓGICOS E SOCIECONÔMICOS.....	15
16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A CONTRATAÇÃO .....	18



## 1. INTRODUÇÃO

Os Estudos Técnicos Preliminares estão previstos na Lei Federal n.º 14.133/2021 assim como no Decreto Estadual n.º 10.086/2022, que assim o define nos arts. 15 e 335:

Art. 15. Estudo Técnico Preliminar - ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base aos projetos a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação, devendo observar, quando da sua confecção, o art. 335 deste Regulamento.

[...]

Art. 335. O estudo técnico preliminar deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica socioeconômica, sociocultural e ambiental da contratação, abordando todas as questões técnicas, mercadológicas e de gestão da contratação, e conterá os elementos do §1º do art. 18, da Lei Federal n.º 14.133, de 2021.

Portanto, seguindo as determinações e recomendações das legislações federal e estadual citadas acima, este documento apresenta o Estudo Técnico Preliminar que visa assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação pretendida, assim como o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor os Atos Preparatórios e Termo de Referência, parte integrante do edital de licitação.

## 2. OBJETO PRETENDIDO

Execução das obras de duplicação e restauração da rodovia PR-417 (Rodovia da Uva) entre Curitiba e Colombo, no trecho compreendido entre a Rua Theodoro Makiolka e o início do segmento já duplicado, no entroncamento com a PR-418, numa extensão de 4,52 km.

## 3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

**3.1.** O segmento da PR-417 objeto deste estudo está inserido em uma área densamente urbanizada, compreendendo o perímetro urbano dos municípios de Curitiba e Colombo, onde nas áreas lindeiras à rodovia é observada uma predominância de residências e pequenos comércios, mas também estão instaladas na região empresas industriais e de serviços. Construída na década de 60 como um corredor viário com a função de promover uma ligação mais rápida entre a capital e a cidade de Colombo, com o forte processo de ocupação urbana observado na região a partir da década de 70 e ainda em curso atualmente, a Rodovia da Uva passou a desempenhar funções de caráter urbano e metropolitano que não estavam previstos em seu projeto original.

**3.2.** A rodovia é uma importante ligação entre Curitiba e Colombo, conectando a zona norte da capital com a região central do município, recebendo diariamente um alto volume de tráfego com características urbanas, com uma média diária que ultrapassa 20.000 veículos. A rodovia também é utilizada como rota e ponto de parada de várias linhas do transporte coletivo que fazem a ligação entre as duas cidades ou de acesso aos bairros do entorno, movimento que é acentuado pela presença do



Terminal de Roça Grande às margens da Rodovia da Uva, próximo ao entroncamento com a PR-418.

**3.3.** Com base nos elementos técnicos presentes na contratação que servem de base para este ETP, consolidados através do CO053/2019DT, foi verificado que no segmento objeto deste estudo a rodovia tem características urbanas, se desenvolvendo em pista simples, com a presença de terceiras faixas em alguns pontos e acostamentos de largura variável ao longo do trecho, sendo utilizado como estacionamento em alguns locais, dada as características da ocupação lateral.

**3.4.** O tráfego da PR-417 é caracterizado pelo alto fluxo de veículos leves (motos – MT e carros de passeio e utilitários de pequeno porte - CP), destacando suas características urbanas. Estudos de tráfego realizados entre 2019 e 2020 e apresentados no âmbito do contrato CO053/2019DT, indicam uma média diária que ultrapassava 20.000 veículos à época dos estudos em todos os pontos analisados ao longo do trecho (indicados na Figura 1), considerando todos os movimentos possíveis nestes locais, como de ingresso, saída e circulação na rodovia. Os dados obtidos são apresentados no Quadro 1.

Figura 1 - Localização dos postos de contagem



Quadro 1 - Contagem de tráfego bidirecional (VMD)

Posto de Contagem	Veículos leves (CP+MT)	Veículos pesados (ON+CM)	Total	Proporção de veículos pesados
PC1	33.953	2.621	36.574	7,17%
PC2	18.018	2.675	20.693	12,93%
PC3	25.119	1.905	27.024	7,05%
PC4	30.106	4.345	34.451	12,61%
PC5	20.741	2.356	23.097	10,20%
Média	25.587	2.780	28.368	9,99%

**3.5.** Considerando apenas o tráfego da linha geral da rodovia, representado pelos segmentos entre os Postos de Contagem (indicados na Figura 1), os dados obtidos são dispostos no Quadro 2, o qual também apresenta a projeção de crescimento do tráfego para o ano de 2042.



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA TÉCNICA



Quadro 2 - Tráfego da linha geral

Segmento	Contagem (2019-2020) em veículos/dia				Projeção ano 2042 TOTAL - veículos/dia
	Veículos leves (CP+MT)	Veículos comerciais (ON+CM)	TOTAL	% Veículos Comerciais	
PC1 – PC2	9.568	1.108	10.676	10,38%	25.112
PC2 – PC5	11.668	1.347	13.015	10,35%	30.628
PC5 – PC3	12.085	1.396	13.481	10,36%	31.719
PC3 – PC4	14.055	1.624	15.679	10,36%	36.889

**3.6.** Apesar do volume de veículos pesados (ônibus - ON e caminhões - CM) representar apenas cerca de 10% do tráfego total da rodovia, sendo constituída majoritariamente por ônibus de 2 eixos (9,7%) e caminhões trucados (22,3%) e de 2 eixos (43,7%), também é registrada a circulação de caminhões de maior porte, com até 9 eixos. Por estar inserida totalmente em ambiente urbano e dada a configuração atual em pista simples, a circulação destes veículos na Rodovia da Uva representa um risco para a ocorrência de acidentes de maior gravidade, dado que estes veículos disputam espaço com o intenso fluxo de pedestres, ciclistas e veículos leves.

**3.7.** Também foi realizada a análise do nível de serviço para a linha geral na condição atual, considerando também o horizonte de projeto (ano 2042), sendo os resultados obtidos apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 - Nível de serviço da linha geral

Segmento	Volume médio diário, em ucp (2020)	Nível de serviço (condição atual)	Volume médio diário, em ucp (2042)	Nível de serviço (2042, sem projeto)
PC1 – PC2	11.778	C	27.713	E
PC2 – PC5	14.365	D	33.800	E
PC5 – PC3	14.877	D	35.004	E
PC3 – PC4	17.302	D	40.710	E

**3.8.** Os níveis de serviço D e E indicam um fluxo instável, com formação de filas, representando uma condição de lentidão e a formação de engarrafamentos, a qual dificulta ou impede a transposição de faixas, causando insegurança e a ocorrência de acidentes.

**3.9.** Também foi realizado um estudo de segurança de trânsito no âmbito do projeto desenvolvido, sendo levantados os dados de acidentes registrados no ano de 2019 no segmento objeto deste ETP. No período analisado, foram registrados 33

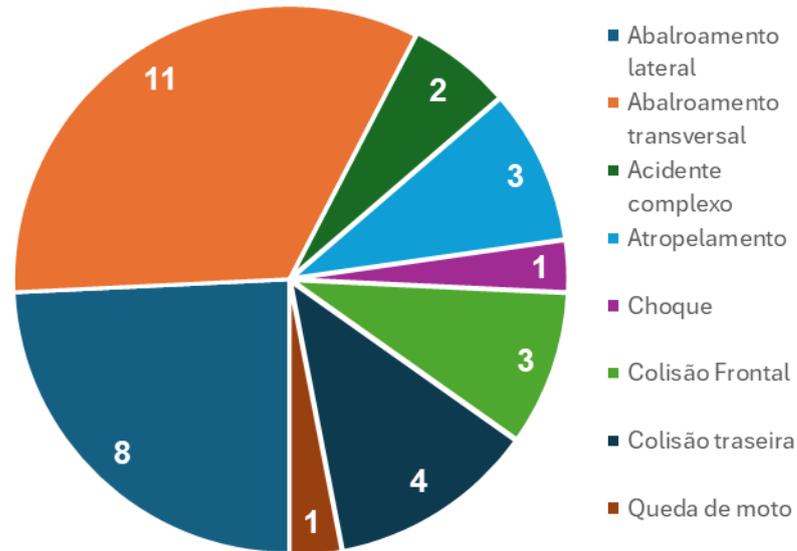


SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA TÉCNICA



acidentes, conforme distribuição representada na Figura 2, sendo verificada a ocorrência de 2 óbitos e 33 vítimas feridas no período.

Figura 2 - Distribuição por tipo de acidente



**3.10.** Adicionalmente, no âmbito do contrato CO053/2019DT, também foram realizadas contagens de pedestres que cruzam a rodovia em alguns pontos de maior interesse. As contagens volumétricas de pedestres foram realizadas através das travessias nos locais de interesse em uma faixa de aproximadamente 200 m de extensão, sendo realizadas em dois períodos ao longo de três dias. No Quadro 4 é apresentado de forma resumida os dados obtidos para cada um dos postos de contagem (indicados na Figura 1).

Quadro 4 - Contagem de pedestres

Posto de contagem	Período	Média contagem
PC1	07:00 - 09:00	45
	17:00 - 19:00	131
PC3	07:00 - 09:00	50
	17:00 - 19:00	110
PC5	07:00 - 09:00	388
	17:00 - 19:00	408

**3.11.** Com base nos dados apresentados, é verificado que há uma grande circulação de pedestres que necessitam cruzar a rodovia, especialmente próximos ao PC5, onde há uma maior concentração de comércio em ambas as laterais da rodovia. Dados de acidentes demonstram a necessidade de intervenções, visto que todos os atropelamentos registrados no período analisado (ano de 2019) ocorreram no km 2



da rodovia, trecho onde está instalado o PC5, no qual é registrado um maior fluxo de pedestres ao longo do dia. Assim, também se fazem necessárias intervenções a fim de promover a segurança de pedestres e ciclistas, considerando a nova geometria da rodovia.

**3.12.** Ainda, em alguns pontos é verificado o trânsito de veículos nos acostamentos, que o utilizam para desviar de veículos que aguardam para realizar conversões à esquerda, sendo necessárias intervenções a fim de evitar a ocorrência de acidentes. As interseções em nível existentes apresentam insuficiência de capacidade, especialmente em horários de pico, apresentando ainda visibilidade precária, não sendo compatíveis com o volume de tráfego observado.

**3.13.** Assim, com base no cenário apresentado, é verificada a necessidade da duplicação da rodovia, dada a configuração atual em pista simples que recebe um elevado volume de tráfego com características urbanas, tendo como base os estudos de tráfego somados aos tipos de acidentes verificados no trecho e as características de ocupação lateral da rodovia, predominado por empresas de diferentes portes e áreas residenciais, que geram um grande volume de veículos e pedestres na região.

#### **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

**4.1.** A licitante e os Responsáveis Técnicos devem comprovar ter experiência na execução de objeto de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior. As quantidades exigidas, os serviços a serem comprovados e os critérios de aceitabilidade, tanto para a capacidade operacional do licitante quanto a capacidade técnica dos profissionais, serão detalhadas no Termo de Referência, em caso de futura contratação.

**4.2.** Entende-se que a adoção da modalidade de Concorrência, prevista pela Lei Federal n.º 14.133/2021 e o Decreto Estadual n.º 10.086/2022, visa ampliar a eficácia na contratação pretendida, promovendo a competitividade e o tratamento isonômico entre os licitantes, buscando maior simplificação, celeridade, transparência e eficiência nos procedimentos para dispêndio de recursos públicos, buscando também incentivar e promover a inovação e o desenvolvimento sustentável, de modo a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

**4.3.** Cabe ressaltar que a Lei Federal n.º 14.133/2021 e o Decreto Estadual que a regulamentou se atentam em estabelecer mecanismos que garantam a segurança da contratação para a Administração Pública, mantendo o Estado como a figura responsável por avaliar e aceitar os produtos entregues, assim como autorizar eventuais mudanças de procedimentos.

**4.4.** Caso a futura Contratada queira propor novas possíveis soluções e metodologias, estas deverão atender as normas técnicas aplicáveis e os critérios de desempenho e de funcionalidade, sendo que todas as soluções propostas serão avaliadas, acompanhadas e aprovadas pelo DER/PR. Se constatado o não atendimento dos objetivos, as soluções serão rejeitadas e deverão seguir as soluções previamente estabelecidas nos projetos entregues.



**4.5.** Todas as Normas, Instruções de Serviço, Especificações de Serviços Rodoviários do DER/PR e demais orientações para a execução das obras, as quais deverão ser observadas atentamente e seguidas pela Contratada, estarão detalhadas no Termo de Referência, anexo do futuro Edital de licitação.

## **5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

**5.1.** Trata o presente ETP da contratação para a restauração e duplicação de 4,52 km de rodovia, sendo todas as quantidades necessárias para a execução das obras dispostas e detalhadas no orçamento a ser elaborado pelo DER/PR com base nos elementos técnicos disponibilizados no contrato CO053/2019DT.

## **6. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

**6.1.** Contratações de Serviços e de Obras de Engenharia rodoviária são situações singulares, distintas e específicas em relação a suas características tais como objeto, localização física e geográfica, solução desejada, entre outras particularidades. Portanto, tal busca deve se dar através de um processo licitatório entre empresas que detenham as devidas habilidades técnicas e operacionais e se predisponham a participar, em igualdade de condições, seguindo os modelos e as regras dos editais deste DER/PR.

## **7. ESTIMATIVAS DO VALOR DE CONTRATAÇÃO**

**7.1.** Em conformidade com o art. 24 da Lei 14.133/2021, o valor estimado para esta contratação tem caráter sigiloso, sendo calculado com base nos valores praticados pelo mercado e a Referência de Preços está conforme os §§ 3º e 5º do art. 23 da Lei 14.133/2021.

**7.2.** O valor final será aquele orçado pelo DER/PR em conformidade com o art. 23 da Lei n.º 14.133/2021. O valor estimado para a contratação será calculado com base nos preços unitários de serviços da tabela de preços do DER/PR ou, quando pertinente, outros sistemas de custos.

**7.3.** Os custos referenciais do DER/PR estão disponíveis em: <https://www.der.pr.gov.br/Pagina/Normas-e-Custos-Rodoviaros>.

## **8. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO**

**8.1.** A contratação das obras de duplicação da PR-417 (Rodovia da Uva) entre Curitiba e Colombo é prevista no Plano de Contratação Anual de 2025, elaborado pelo DER/PR e publicado pela Resolução n.º 39/2024/SEPL, com número de ordem 5<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.planejamento.pr.gov.br/Pagina/Plano-de-Contratacoes-Anual-do-Estado-PCA-E-2025> - Número de Ordem: 5.



## 9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

**9.1.** Com base nos elementos técnicos constantes no contrato CO053/2019DT que lastram o presente ETP e, posteriormente, a execução da obra, e de acordo com todas as análises e aprovações que envolvem o referido contrato, a solução adotada pauta-se, integralmente, nos elementos técnicos aprovados pela equipe técnica do DER/PR no contrato CO053/2019DT, sendo apresentado neste capítulo de forma resumida os principais dados extraídos dos Volumes 1 e 3.

**9.2.** Diante do cenário apresentado, com o objetivo de aumentar a capacidade e as condições de segurança da rodovia, o DER/PR optou pela duplicação e restauração da PR-417, entre Curitiba e Colombo, numa extensão de aproximadamente 4,52 km. O segmento se inicia no final da Av. Paraná em Curitiba, na interseção com a Rua Theodoro Makiolka, se estendendo até o trecho que a rodovia já se encontra duplicada, após o entroncamento com a PR-418 (Contorno Norte de Curitiba) no município de Colombo, conforme é representado na Figura 3.

Figura 3 - Mapa da localidade.



**9.3.** A fim de subsidiar a escolha da melhor alternativa para a pavimentação, tanto do ponto de vista técnico como econômico, durante a fase de projetos foram realizados estudos de alternativas de pavimentação, sendo avaliados os custos para um trecho representativo da linha geral, dimensionado para um período de 20 anos e sendo considerado também os custos de conservação e restauração.



**9.4.** Inicialmente foram analisadas cinco alternativas para a pavimentação, sendo uma em pavimento flexível, outra em pavimento semirrígido e as demais em pavimento rígido, com base em BGS, CBUQ e brita graduada tratada com cimento, sendo verificados o custo de implantação de cada uma delas com base no seu pré-dimensionamento, conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 - Custo de implantação

Alternativa de pavimentação	Custo (R\$/m <sup>2</sup> )
Semirrígido	170,72
Flexível	203,74
Rígido base BGTC	206,05
Rígido base BGS	226,46
Rígido base CBUQ	247,27

**9.5.** Apesar de tecnicamente possíveis e dos menores custos de implantação, verificou-se que as alternativas com o emprego de base cimentada (semirrígido e rígido com BGTC) se demonstraram inadequadas considerando as características de uso da rodovia, que está inserida em um contexto urbano, não sendo viável o tempo de cura demandado por estas soluções, sem que haja solicitação de tráfego. Assim, as alternativas adotadas para a avaliação econômica realizada no âmbito do contrato CO053/2019DT tratam da execução de pavimento flexível com base de BGS (Alternativa 1), pavimento rígido com base de BGS (Alternativa 2) e pavimento rígido com base de CBUQ (Alternativa 3).

**9.6.** Na avaliação econômica apresentada como parte integrante dos estudos desenvolvidos no âmbito do contrato CO053/2019DT, foram levantados e analisados os custos relativos à implantação do pavimento para um trecho hipotético de 1,00 km com seção representativa da linha geral. Também foram verificados os respectivos custos de manutenção e restauração para um horizonte de 20 anos, que representa a vida útil do pavimento rígido. O investimento obtido para cada uma das soluções é demonstrado no Quadro 6, sendo apresentados o valor presente (VP) dos custos de manutenção e investimento total (implantação e manutenção para o período de 20 anos), considerando uma taxa de desconto de 8,5%.



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA TÉCNICA

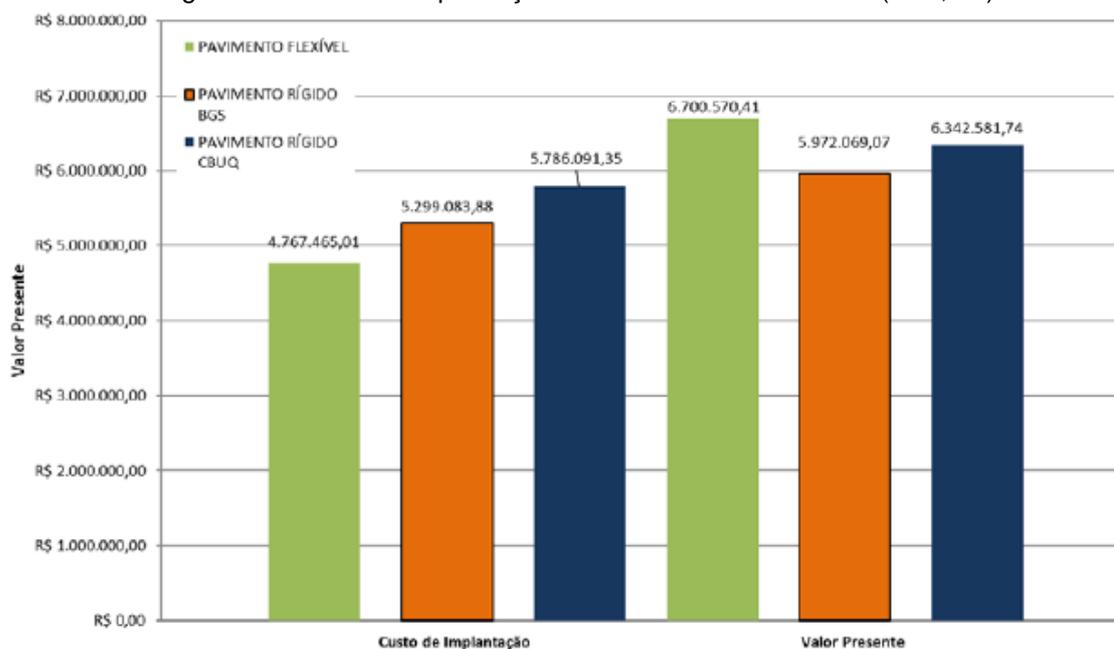


Quadro 6 - Valor presente dos custos de implantação e manutenção (i = 8,5%)

Solução Pavimento	Implantação		VP do Custo total de Manutenção		VP Total do Investimento	
	Custo (R\$)	Var. %	Custo (R\$)	Var. %	Custo (R\$)	Var. %
Flexível	4.767.465,01	0,00%	1.933.105,40	0,00%	6.700.570,41	0,00%
Rígido c/ BGS	5.299.083,88	+11,15%	672.985,19	-65,19%	5.972.069,07	-10,87%
Rígido c/ CBUQ	5.786.091,35	+21,37%	556.490,40	-71,21%	6.342.581,75	-5,34%

9.7. As Figuras 4 e 5 representam graficamente os investimentos necessários para cada uma das soluções.

Figura 4 - Custos de implantação e VP do investimento total (i = 8,5%)

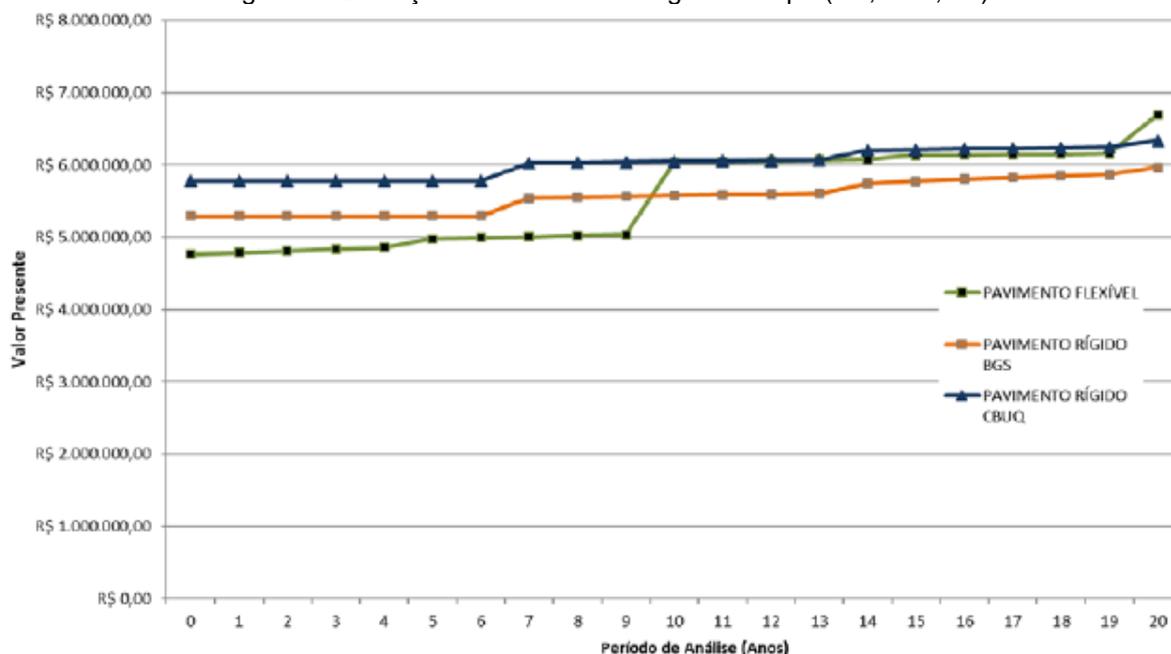




SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA TÉCNICA



Figura 5 - Evolução dos custos ao longo do tempo (VP,  $i = 8,5\%$ )



**9.8.** Ao se analisar apenas os custos de implantação do pavimento, a solução com o emprego de pavimento flexível é a que apresenta menor custo. Porém, ao se considerar todo o ciclo de vida útil das soluções, o pavimento rígido demanda custos de manutenção drasticamente menores, dado que para esta solução são previstos desembolsos com conservação apenas a partir do 7º ano, conforme medidas de reabilitação previstas em projeto. Dada sua menor vida útil quando comparada a soluções com adoção de pavimento rígido, a adoção do pavimento flexível exige maiores custos de manutenção, especialmente pela necessidade de restauração completa no 10º ano, enquanto o pavimento rígido apresenta uma vida útil de 20 anos.

**9.9.** Assim, do ponto de vista econômico e considerando todo o ciclo de vida útil, a solução que apresenta maior vantajosidade é a implantação do pavimento rígido com base de BGS. Porém, dada as características urbanas da Rodovia da Uva no trecho a ser duplicado, com a necessidade de manutenção do tráfego durante o período de obras, a alternativa de execução do pavimento rígido com base de CBUQ se torna mais atrativa do ponto de vista técnico, dado que permite que o tráfego desviado transite, provisoriamente, sobre uma camada asfáltica, causando menos transtornos e oferecendo uma maior proteção aos serviços já executados. Ainda, no longo prazo, a execução da base em CBUQ inibe a infiltração da água pelas juntas, reduzindo os problemas de bombeamento e deslaçamento das placas nas bordas, com futura quebra das mesmas nesta região. Ainda, a camada de CBUQ faz com que haja uma distribuição mais uniforme das cargas que atuam sobre o pavimento, contribuindo para todo o funcionamento da estrutura do pavimento.

**9.10.** Assim, a solução adotada em projeto consiste na duplicação da linha geral em pavimento rígido com base de CBUQ, enquanto as marginais e interseções serão em pavimento flexível, dado o tráfego reduzido nestes segmentos. Também deverão ser implantadas interseções em níveis separados, retornos e acessos, integrando a



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA TÉCNICA



rodovia com o sistema viário da região, que possui características urbanas, de maneira a promover a mobilidade, acessibilidade e segurança viária. Foram previstas três interseções em desnível e uma em nível ao longo do trecho de 4,52 km, as quais também possibilitam a realização de retornos de forma a manter a segurança e fluidez do tráfego da rodovia.

**9.11.** Conforme caracterização técnica e funcional do sistema viário metropolitano, a PR-417 é classificada como via estruturante, que tem a característica de permitir maior acesso às atividades lindeiras, devendo a entrada e saída de veículos ser por meio de faixa lateral de aceleração e desaceleração, a fim de evitar reduções bruscas nas faixas centrais da via.

**9.12.** No projeto, onde foi verificada uma ocupação lindeira predominantemente de residências, com baixa demanda por acessos, a seção transversal foi definida com duas pistas, separadas por canteiro central, composta por três faixas cada, sendo as duas faixas mais centrais dedicadas ao tráfego direto, com maior velocidade e adicionada uma faixa operacional de acesso com velocidade reduzida, destinada preferencialmente aos movimentos de entrada e saída da via.

**9.13.** Nos trechos de uso intensivo e contínuo da lateral da via por atividades de comércio e serviços, as quais demandam área de estacionamento e ampliam a necessidade de acessos, assim como há uma maior circulação de pedestres, as faixas operacionais foram substituídas por vias marginais com funcionamento em sentido único, a serem implantadas em ambas ou apenas uma das laterais da rodovia, a depender das características do trecho.

**9.14.** Para as interseções, foram identificados cinco entroncamentos com outras vias do sistema viário metropolitano. Por fazer parte do Contrato de Concessão da rodovia Régis Bittencourt, a interseção em desnível com o Contorno Norte de Curitiba não faz parte do projeto, sendo previsto um dispositivo em nível que atende satisfatoriamente o entroncamento, fazendo também parte deste segmento o acesso ao Terminal de Roça Grande. Das demais interseções com vias de ligação ou conexão, uma já está implantada em desnível, a qual sofrerá alterações apenas para a conformação com a nova geometria da via, sem a incorporação de novos movimentos. Dado o volume de tráfego demandado, as três interseções restantes deverão ser implantadas em desnível, que tratam da interseção com a Rua Theodoro Makiolka, Rua Fábio Fanuchi e no acesso ao Jd. Osasco, em Colombo.

**9.15.** É previsto em projeto a implantação de diferentes OAEs ao longo do trecho, sendo três passagens inferiores e um viaduto, além do alargamento da ponte sobre o Rio Atuba. Também foi prevista a implantação de duas passarelas onde há um maior fluxo de veículos, sendo identificados através dos estudos de tráfego e contagem de pedestres realizados.

**9.16.** Também foram projetados sistemas de contenções com soluções diversas, adequação do sistema de drenagem para a nova geometria, considerando o aproveitamento parcial de dispositivos existentes e a implantação de novos, sinalização de todo o trecho, implantação de dispositivos de segurança, entre outras intervenções propostas em projeto.



**9.17.** De modo geral, o projeto da PR-417 trata de soluções para o aumento de capacidade e implantação de dispositivos de interface rodoviária e urbana, dado que se trata de uma via já implantada e em funcionamento, com o objetivo de garantir a fluidez do tráfego e promover a segurança a todos os usuários em seus deslocamentos, garantindo elevado grau de mobilidade ao tráfego de passagem assim como garantirá elevado nível de acessibilidade as atividades lindeiras, por meio de interseções adequadas e de dispositivos de acesso ao longo de todo o trecho viário.

## **10. ADOÇÃO DE LOTE ÚNICO**

**10.1.** No presente caso, tecnicamente não seria recomendável a realização do parcelamento, haja visto que os serviços apresentam aspectos comuns e relacionados entre si, o que justifica o tratamento conjunto.

**10.2.** Uma eventual divisão em lotes também acarretaria perda de economia de escala bem como em maiores dispêndios na fiscalização e gestão de múltiplos contratados para um único fim, contrariando o princípio da eficiência na Administração Pública.

## **11. RESULTADOS PRETENDIDOS**

**11.1.** O principal objetivo com a duplicação de uma rodovia é garantir a movimentação adequada de pessoas e de bens no sistema viário estadual, possibilitando também melhorias nas ligações entre núcleos habitacionais, de modo a garantir mobilidade e acessibilidade para todos os usuários da via.

**11.2.** Assim, o principal resultado esperado com a duplicação e ampliação da capacidade da Rodovia da Uva é a adequação da estrutura rodoviária para a demanda atual e futura de tráfego, de forma a atender de maneira adequada as funções de mobilidade e acessibilidade, reduzindo os congestionamentos observados no local.

**11.3.** A duplicação da rodovia, além de permitir o melhor escoamento da alta demanda de tráfego, juntamente com a implementação de estruturas de interseção adequadas, também obriga os motoristas a realizarem os movimentos de retorno e conversão à esquerda somente nos locais adequados, em contraponto ao que ocorre atualmente, onde tais movimentos são realizados em pontos conforme a conveniência, prejudicando a fluidez do tráfego e a segurança viária. Assim, como principal resultado, é ofertada maior segurança e uma diminuição no número de acidentes registrados no trecho, principalmente os de maior gravidade.

**11.4.** Com a implementação de vias marginais, os motoristas que realizam curtos deslocamentos entre as vias locais e buscam acessar o comércio da região não precisam acessar a rodovia, que conta com um fluxo mais intenso e com maior velocidade, incluindo o tráfego de veículos pesados, propiciando maior segurança e comodidade. Além disso, a implementação de vias marginais permite a demarcação de locais para estacionamento regulamentado, essencial para os comércios presentes na região. A segurança dos pedestres e ciclistas também é reforçada, visto que, além



de contarem com um espaço próprio para a circulação, também há uma maior segregação dos tráfegos de passagem e local que transitam na rodovia.

**11.5.** A implantação das interseções em desnível tem como objetivo garantir a mobilidade e acessibilidade da via, reduzindo conflitos e promovendo diretamente a segurança da via, quando comparado a adoção de interseções em nível e implantação de semáforos. As soluções adotadas em projeto ponderam os impactos com desapropriação, custo de implantação, sua adequação técnica, nível de serviço atendido, sua acessibilidade e mobilidade.

**11.6.** A implementação de passarelas em áreas de maior fluxo de pedestres, assim como a construção de ciclovia e passeio ao longo de toda a extensão da rodovia, visa proporcionar uma maior segurança a pedestres e ciclistas em seus deslocamentos, diminuindo o risco de atropelamentos na rodovia e nos acostamentos.

**11.7.** Estima-se que a obra também trará benefícios no campo socioeconômico, como a dinamização do comércio local, com reflexos na própria economia do município, assim como uma maior oferta de postos de trabalho, mesmo que de forma temporária durante a execução das obras. As melhorias nas condições de segurança do tráfego, da mobilidade de pedestres, ciclistas e usuários do transporte coletivo, assim como a redução dos índices de acidentes locais, complementam o cenário positivo com a presença do empreendimento.

**11.8.** Além das melhorias esperadas na fluidez e segurança da rodovia, as intervenções previstas em projeto também devem contribuir com o processo de organização territorial da Região Metropolitana de Curitiba, com melhorias na mobilidade metropolitana e nos deslocamentos de pessoas e cargas entre os municípios, haja visto que as soluções propostas foram estabelecidas de forma integrada às diretrizes de ordenamento territorial para a RMC.

## **12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO**

**12.1.** De acordo com as especificidades do objeto a ser contratado, o DER/PR indicará por meio de Ordem de Serviço, com a devida capacitação técnica, um ou mais representantes da Administração para acompanhar e fiscalizar a execução das atividades inerentes ao objeto contratado, conforme dispõe o art. 117 da Lei nº 14.133/2021 e Normativas do DER.

**12.2.** Dentro das dinâmicas de apoio ao DER/PR, é praxe do órgão para a execução e acompanhamento dos diversos contratos de obras e serviços, em todas as suas Superintendências Regionais, manter contratos com empresas especializadas para apoio à supervisão das obras, com o objetivo de auxiliar os fiscais designados pelo DER/PR no uso de suas atribuições, podendo, então, acompanhar todos os trabalhos de forma mais eficiente. Assim, é aumentada de forma indireta a estrutura do DER/PR, agregando mais qualidade e eficácia em seus empreendimentos.

**12.3.** O cronograma físico-financeiro a ser proposto pela Contratada deverá apresentar as quantidades de serviços a serem executados bem como os desembolsos mensais, servindo como o elemento básico de controle da obra e referência para a devida fiscalização do DER/PR, sendo essencial para a medição e



pagamento dos serviços que deverão ser recebidos e aceitos pelo Fiscal do futuro contrato, a ser indicado pelo DER/PR.

### **13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS**

**13.1.** Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes nos termos do § 5º do art. 335 do Decreto Estadual n.º 10.086/2022.

### **14. DESAPROPRIAÇÃO DAS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA A OBRA**

**14.1.** A nova geometria da rodovia busca aproveitar ao máximo a plataforma existente, de modo a minimizar os impactos com desapropriações.

**14.2.** Para que seja possível realizar a duplicação da Rodovia da Uva, foi identificado no projeto que lastra o presente ETP uma área de cerca de 10.400,00 m<sup>2</sup> distribuídas em 30 propriedades que necessitarão serem desapropriadas.

**14.3.** A identificação das áreas atingidas pelo projeto e demais informações pertinentes estão presentes nos elementos técnicos desenvolvidos e apresentados no âmbito do contrato CO053/2019DT.

### **15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS, ARQUEOLÓGICOS E SOCIECONÔMICOS**

**15.1.** As análises e estudos dos possíveis impactos ambientais, arqueológicos e socioeconômicos foram objeto do contrato CO053/2019DT, sendo os dados apresentados no Plano de Controle Ambiental (volume 5C) apresentado. Neste capítulo são destacados os principais resultados obtidos.

**15.2.** Ainda que a estrada já se encontre implantada e em pleno funcionamento, com os ambientes naturais da região sendo altamente modificados pelo uso e ocupação do solo pelas atividades antrópicas, as intervenções previstas em projeto para a duplicação deverão ter a devida atenção e controle em uma futura fase de obras.

**15.3.** Não foram identificadas áreas legalmente protegidas que serão afetadas diretamente pelas obras de duplicação da PR-417. Distante cerca de 7,3 km da rodovia está localizada a Área de Proteção Ambiental (APA) do Iraí, uma área de uso sustentável que abrange parte do município de Colombo. Distante cerca de 11 km da rodovia está a Área de Proteção Ambiental (APA) do Passaúna, definida pelo Decreto 13.027, de 22 de dezembro de 2000. Outro ponto de interesse ambiental é o Parque Natural Municipal do Atuba, em Curitiba, distante cerca de 1,2 km da Rodovia da Uva.

**15.4.** Para a execução das obras, será necessário realizar a supressão da vegetação em alguns pontos. Deverá ser realizado o devido controle e acompanhamento para o corte da vegetação estritamente necessária e conforme as autorizações obtidas, assim como serem tomadas as devidas medidas compensatórias.

**15.5.** Foram identificadas áreas ambientalmente sensíveis pela transposição de massas de água, relacionadas principalmente ao fato de o empreendimento



encontrar-se na microbacia do Rio Atuba, que faz parte da bacia hidrográfica do Alto Iguaçu. A ponte existente sobre o Rio Atuba deverá ser alargada, a fim da conformação com a nova geometria, sendo previsto em projeto a retificação do leito do rio a fim de proteger os pilares da obra nova. Além disso, foi constatada a presença de espécies vegetais exóticas e ameaçadas de extinção na região, requerendo maior atenção e medidas compensatórias para a necessidade de retirada da vegetação.

**15.6.** Visto que o empreendimento aproveita quase que integralmente o traçado atual da rodovia, os impactos ambientais que podem ocorrer relacionam-se principalmente a execução das obras e na área diretamente afetada por ela, haja visto a necessidade de infraestruturas de apoio e modificações físicas da paisagem, com a retirada de vegetação, alteração de habitats e as movimentações de terra. Porém, é possível minimizar ou até mesmo eliminar os impactos mediante um adequado manejo e monitoramento ambiental e, quando não for possível evitá-los, deverão ser tomadas medidas compensatórias.

**15.7.** Para possibilitar a realização das obras de ampliação e duplicação da rodovia, assim como garantir a segurança na construção e operação da rodovia, a intervenção pretendida em vegetação consiste na supressão permanente, com corte raso e limpeza da área com obras no trecho rodoviário. O quantitativo das espécies exóticas e ameaçadas de extinção a serem cortadas estão detalhadas no PCA, assim como as medidas compensatórias.

**15.8.** Com relação à fauna, foi realizada vistoria pela equipe técnica responsável pela elaboração do PCA, não sendo observados vestígios da travessia de animais na rodovia ou registro de atropelamentos. Porém, apesar de não existir registro durante o período de observação, deverão ser tomados os devidos cuidados e medidas para se evitar o atropelamento de animais silvestres, seja durante o período de obras como da operação futura da rodovia.

**15.9.** Os estudos ambientais realizados e o condicionamento físico da área sugerem que nas fases de implantação e operação da via existe potencial para desenvolvimento de impactos relacionados aos corpos hídricos e de fauna e flora, assim como a probabilidade de ocorrência para fenômenos erosivos, especialmente pela exposição do terreno à atuação climática, em locais onde existam fragilidade do solo.

**15.10.** Além daqueles citados anteriormente, outros possíveis impactos que poderão decorrer da execução das obras, nas diferentes fases do empreendimento, assim como após a sua conclusão, são: perda de cobertura vegetal e descaracterização da paisagem, perda de biodiversidade, dispersão e atropelamento da fauna, contaminação do solo e dos recursos hídricos, deflagração de processos erosivos e movimentos de massa, alteração da qualidade do ar e aumento nos níveis de ruído e vibração.

**15.11.** A não realização do empreendimento acarretará a manutenção dos atuais níveis de degradação ambiental, dentro e fora dos limites da faixa de domínio, além das dificuldades de tráfego e elevado número de acidentes observadas atualmente.



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA TÉCNICA



**15.12.** A futura contratada deverá observar e cumprir integralmente e fielmente todas as condicionantes e diretrizes dispostas pelo órgão ambiental e das leis e normas vigentes, bem como atender às solicitações dos órgãos intervenientes, devendo ser seguidas todas as exigências dispostas em todas as licenças, autorizações, diretrizes e estudos ambientais referentes ao empreendimento.

**15.13.** No campo socioeconômico, não foram identificadas áreas legalmente protegidas, como Terras Indígenas ou Comunidades Quilombolas que serão afetadas pela execução das obras.

**15.14.** O contexto observado é o de uma estrada que se encontra em operação e que será duplicada, com correção de traçado, pavimentação e demais obras complementares. No entorno do local das obras foram identificados empreendimentos de interesse social, como escolas, locais de culto religioso, áreas de lazer e um terminal metropolitano de ônibus. Assim, como é inerente a qualquer obra rodoviária, a implantação do projeto deverá conflitar com a rotina local, tanto de moradores como de pessoas que transitam pela região. Neste sentido, o projeto estabeleceu uma lógica sequencial executiva que possibilitará a execução das obras com a mínima necessidade de interrupção do fluxo de tráfego e interferências aos usuários e moradores das propriedades lindeiras à obra. Além disso, o traçado foi desenvolvido de maneira a aproveitar ao máximo a faixa de domínio da rodovia a fim de evitar desapropriação excessiva.

**15.15.** A população local e os usuários da rodovia, assim como as equipes de trabalho, terão que conviver com alterações de suas rotinas e com a necessidade de cuidados e atenção diferenciada durante o período de obras, o que gera transtornos e um maior risco de acidentes, seja para pedestres, ciclistas ou motoristas. Assim, será necessária a adoção de condutas cautelares para elevar o nível de segurança e mitigar o risco de acidentes, seja por meio de sinalização, restrição de acesso aos locais de obra, comunicação social e de segurança, entre outras ações a serem tomadas.

**15.16.** A duplicação de uma estrada traz em si uma série de benefícios para a região na qual está localizada, porém, são comuns as interferências negativas que a acompanham, como a poluição sonora, mesmo que dentro dos limites legais, a dispersão de espécies exóticas e possíveis atropelamentos.

**15.17.** Além disso, outros impactos negativos que podem ser sentidos na sociedade decorrente da execução das obras assim como da operação da rodovia duplicada, são: acidentes de trabalho, poluição do ar, desconforto gerado pelo nível de ruído, contaminação do solo e dos recursos hídricos, acidentes de trânsito, atropelamentos e aumento da velocidade média do tráfego.

**15.18.** Por outro lado, alguns dos impactos positivos que a duplicação da rodovia pode gerar na localidade são: geração de emprego e renda, valorização imobiliária, melhoria na acessibilidade e mobilidade, incentivo à economia local, aumento das receitas públicas, potencialização do turismo, diminuição do tempo de deslocamento do transporte público que trafega pela rodovia, entre outros. Também é prevista a construção de passarelas em áreas de maior fluxo de pedestres, a fim de serem evitados atropelamentos pelo aumento no fluxo e da velocidade média dos veículos.



**15.19.** Não foram identificadas a existência de Patrimônio Histórico, Terras Indígenas demarcadas e Comunidades Quilombolas na área de influência do empreendimento, conforme os limites estabelecidos pela legislação competente. Cabe destacar a ocorrência da tradicional Festa da Uva de Colombo, que é promovida desde o final dos anos 50, e recebe mais de 100 mil visitantes. A festa é realizada no Parque Municipal da Uva, localizado na PR-417 no município de Colombo e distante cerca de 6 km do trecho da obra pretendida. Assim, a duplicação da Rodovia da Uva também deve contribuir para uma melhor fluidez do trânsito no período do festival, principalmente daqueles oriundos de Curitiba, diminuindo os transtornos para os moradores da região.

**15.20.** Não há registros de sítios arqueológicos na região de influência do empreendimento. As obras de duplicação e restauração da Rodovia da Uva não afetam áreas de influência de cavidades, estando distante 11,8 km do conjunto de cavidades naturais subterrâneas mais próximas, conforme identificado no PCA.

## **16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A CONTRATAÇÃO**

**16.1.** Com base nas informações apresentadas neste documento, a contratação da solução pretendida mostra-se tecnicamente viável e sua conclusão deve trazer diversos benefícios para a população no que diz respeito a melhorias da infraestrutura pública. Ainda, a contratação pretendida está de acordo com o previsto na Lei n.º 14.133/2021.

**16.2.** Diante do exposto, declaro ser viável a contratação do objeto: Execução das obras de duplicação e restauração da rodovia PR-417 (Rodovia da Uva) entre Curitiba e Colombo, no trecho compreendido entre a Rua Theodoro Makiolka e o início do segmento já duplicado, no entroncamento com a PR-418, numa extensão de 4,52 km.

Curitiba, 7 de julho de 2025

*(assinado eletronicamente)*

**Eng.º Gustavo Jose Forbeci**  
Engenheiro Civil  
Coordenadoria de Programação e  
Acompanhamento de Obras e Serviços