



## ATA DE AUDIÊNCIA PÚBLICA

Apresentação da contratação de serviços de manutenção e conservação de rodovias de competência do Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná.

Aos quinze dias do mês de agosto de dois mil e vinte quatro, às nove horas e trinta minutos, conforme Aviso de Audiência Pública publicado em dois de agosto de dois mil e vinte quatro, no Diário Oficial Executivo do Paraná, de Edição nº 11705, realizou-se a Audiência Pública de forma presencial e online (por meio do link <https://www.youtube.com/watch?v=1xFtwPGOX2w>) sobre o novo Programa de Manutenção e Conservação de Rodovias de competência do DER/PR.

A audiência foi conduzida de acordo com as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, em seu artigo 21, e do Decreto Estadual nº 10.086/2022, conforme os termos do artigo 51.

Preliminarmente, foi exposto que o objetivo da audiência pública é apresentar e discutir o programa de manutenção e conservação de rodovias do Estado do Paraná com a comunidade, autoridades e representantes das regiões envolvidas. A participação de vários intervenientes é considerada fundamental pelo DER/PR. O evento oferece a oportunidade de enriquecer o debate e incluir a voz das comunidades. O objetivo principal é divulgar informações, colher opiniões, esclarecer dúvidas e apresentar a proposta do Programa de Conservação de Pavimentos.

Ficou estabelecido que a audiência teria duração máxima de duas horas e trinta minutos e seria dividida em três partes: a) apresentação dos membros da mesa e a fala de abertura dos gestores; b) apresentação técnica do programa; c) questionamentos e respostas.

Com relação aos questionamentos, determinou-se que, as perguntas poderiam ser feitas oralmente ou por formulário físico, com o registro do nome para contato posterior. Já os participantes virtuais teriam que enviar suas manifestações



**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES**



pelo chat do YouTube ou pelo e-mail: [dopcgm.der.pr.gov.br](mailto:dopcgm.der.pr.gov.br), com a mesma possibilidade de registro de contato. Todas as perguntas seriam respondidas, e aquelas não abordadas durante a audiência serão disponibilizadas online posteriormente, tendo o prazo de 5 dias úteis para envio de questionamentos posteriores, com o prazo limite estabelecido às 18h do dia 22/08/2024.

Concluindo as instruções iniciais, destacou-se a importância da presença de todos os envolvidos, com a assinatura da lista de presença para registro, bem como que a audiência seria registrada em áudio e vídeo para preservar os conteúdos e facilitar o acesso às informações, estando o conteúdo apresentado acessível no site do DER/PR, e o canal de ouvidoria permanecerá aberto para receber manifestações populares de forma contínua.

Devidamente dadas as orientações, compunha a mesa da referida audiência o Diretor de Operações do DER/PR, engenheiro civil Alexandre Castro Fernandes, Procurador Jurídico do DER/PR, Aristides Rodrigues do Prado Neto, e o Coordenador do Gerenciamento da Malha Rodoviária, engenheiro civil Rafael Rodrigues Teixeira.

Na sequência, o Diretor de Operações explicou a necessidade do referido programa, fazendo um breve resumo do objeto contratual e trazendo também a informação de que o certame anterior teve o seu andamento sobrestado pelas entidades de controle do Estado do Paraná, sendo prudente, diante da urgência e da lisura pública, o estabelecimento e readequação de um novo programa.

Destacou que a presente audiência pública tinha como objetivo apresentar e discutir com a comunidade, autoridades e demais representantes das regiões envolvidas, bem como colher subsídios para a elaboração deste novo programa de manutenção e conservação de rodovias do Estado do Paraná.

Posteriormente, passou-se a palavra ao Coordenador do Gerenciamento da Malha Rodoviária, que agradeceu a todos que acompanhavam a audiência, iniciando a apresentação da parte técnica, resumindo o novo programa.

A palestra começou com a explicação das responsabilidades do DER/PR, que foi estabelecido por meio do Decreto nº 547/1946 e teve seu Regulamento



aprovado pelo Decreto nº 2.458/2000, que define as atribuições do órgão, incluindo a coordenação, execução e supervisão de todos os serviços técnicos administrativos relacionados a estudos, projetos e obras, além da conservação, que é o foco da audiência.

Em seguida, foi detalhada a organização atual do DER/PR, composta por cinco Superintendências Regionais (Leste, Campos Gerais, Norte, Noroeste e Oeste), e 14 Escritórios Regionais. O novo projeto abrangerá todas as cinco Superintendências e todo o território do Paraná.

A princípio, a evolução dos defeitos e a degradação dos pavimentos são consequências do: a) envelhecimento da malha rodoviária; b) aumento do tráfego (VDM) comercial; c) aumento dos esforços atuantes (fator de eixo); d) sistema atual de conservação; e) estruturas subdimensionadas em função da idade dos pavimentos e época em que foram implantadas; f) falta de intervenções de rejuvenescimento da camada de rolamento e de intervenções substanciais em épocas oportunas.

Diante disso, como fundamento para implementação do programa de conservação, o Coordenador utilizou um gráfico representando a "curva de deterioração de um pavimento". Essa curva marca o início da vida útil do pavimento, que ocorre durante a construção da rodovia e tem uma estimativa de duração entre 12 e 15 anos, dependendo do planejamento do projeto. Após um determinado ponto, o pavimento começa a se deteriorar até alcançar um estado regular. É nesse momento que se faz necessária uma intervenção para evitar uma deterioração mais grave e a necessidade de uma reconstrução completa.

À medida que a deterioração do pavimento ultrapassa o estado regular, o processo de deterioração se acelera significativamente, o que resultaria em custos muito mais altos no futuro se comparados com os custos de manutenção no momento apropriado. São essas as principais razões para a implementação dos programas de conservação no momento certo.

Em slide apresentado, ficou demonstrado, por meio de estudos realizados pelo Banco Mundial que *“a cada 1 dólar que não se gasta oportunamente na manutenção se traduz em 2 ou 3 dólares nas obras de reabilitação e reconstrução. A*



*cada 1 dólar que os países deveriam ter gasto em manutenção, os usuários das rodovias são obrigados a gastar por volta de 3 dólares adicionais correspondentes à operação de veículos”.*

O Coordenador apresentou outra razão para a proposta do novo programa, relacionada ao ciclo completo de um projeto. Na primeira etapa, ocorre o projeto de construção e, em seguida, a construção da rodovia. Após a conclusão da construção, segue-se a observação e inspeção do pavimento, avaliação da qualidade, levantamentos (estruturais e funcionais - uma novidade implementada pelo DER) e, por fim, a execução dos programas de conservação. Em seguida, inicia-se um novo ciclo, chamado "ciclo da gestão da conservação", que abrange todo o setor e os novos programas de conservação.

O Coordenador também mostrou um gráfico que ilustra a condição da malha rodoviária pavimentada do Estado do Paraná ao longo de 21 anos (de 2002 a 2023), elaborado pela Coordenadoria do Gerenciamento da Malha Rodoviária - CGM. Ao longo dos anos, é possível notar mudanças na condição do pavimento, destacando a importância de realizar programas de conservação para lidar com as variações entre as melhores e piores condições da malha.

Foi ressaltado que, até 2022, um modelo de conservação baseado na metodologia SAM (Sistema de Administração da Manutenção) era utilizado. Agora, a proposta é implementar um novo modelo de conservação, visando aprimorar ainda mais a condição da malha por meio da execução dos contratos.

O Coordenador enfatizou que o DER/PR é responsável pela conservação de cerca de 10.000 quilômetros de rodovias pavimentadas e com mais de 1.000 quilômetros de rodovias estaduais pavimentadas, que foram devolvidas ao órgão após o término das concessões em 2021.

Adentrando no cerne do programa de manutenção, apontou que está sendo realizado um projeto importante relacionado à pista de rolamento, acostamento e faixa de domínio. Tendo o PROMAC como abrangência apenas a pista e o acostamento, sendo atribuído ao PROFAIXA a conservação da faixa de domínio.



**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES**



Em parceria com o BID, foram realizados levantamentos funcionais e estruturais de forma objetiva, alimentando um sistema de gerência de pavimento, dividindo-se as rodovias em 4 lotes. Além disso, foi contratado um consórcio para a elaboração do sistema de gerência de pavimento, trazendo inovação para o processo.

Para subsidiar o programa, foram realizados os seguintes levantamentos: IRI (Índice Internacional de Irregularidade) e o ATR (Afundamento em Trilha de Roda), que avaliam o conforto para os usuários; o LVC (Levantamento Visual Contínuo), que identifica defeitos no pavimento, como fissuras e afundamentos; o FWD (Falling Weight Deflectometer), que mede a deflexão no pavimento; contagens de tráfego em locais específicos no Paraná; e, por fim, o levantamento de vídeo registro.

Insta salientar que surgiram indagações relacionadas aos contratos de conservação do pavimento que ainda estão em execução, nos quais foram efetuadas as soluções de conservação após a realização dos levantamentos estruturais e funcionais.

Em vista disso, foi solicitado aos fiscais responsáveis por cada contrato informações sobre os locais onde os recapes asfálticos foram realizados. Essa ação permitiu mapear melhor os serviços executados e adotar soluções mais simples para esses segmentos. Essa iniciativa foi apontada ao Departamento para trazer melhorias no edital anterior, sendo incluído no novo lançamento do edital.

Neste cenário, após a execução das análises estruturais e operacionais no local, além da contratação de empresa especializada, foi possível desenvolver um Sistema de Gerência de Pavimentos.

O sistema contemplou todos os levantamentos efetuados, em formatos gráficos e, ademais, foram elaboradas matrizes de soluções substanciadas nas normas adequadas, dentro da disponibilidade orçamentária do Estado. Outrossim, o sistema possibilita o compartilhamento de informações com outras áreas e municípios que possam necessitar de informações de dados, uma vez que é um sistema público.

A matriz de solução realiza simultaneamente análises funcionais e estruturais do pavimento, por meio da alimentação de dados colhidos no próprio local. Na vertical estão contempladas as análises funcionais (IES, ATR, IRI), e na horizontal



as análises funcionais (volume médio diário comercial e deflexão). Essas análises são essenciais para a elaboração de programas de conservação eficazes.

Assim, o Coordenador apresentou a matriz de solução para as soluções de conservação periódica, a mais robusta do programa. Quanto mais posicionada para o canto inferior direito, mais robusta será a solução devido aos volumes de tráfego e deflexões maiores. Por outro lado, quanto mais próxima do canto superior esquerdo, menos robusta será a solução. Conforme os levantamentos são alocados no SGP (Sistema de Gerenciamento do Pavimento), o sistema vai analisando cada levantamento de cada trecho, gerando soluções específicas na matriz de solução.

Uma inovação implementada no Sistema de Gerência de Pavimentos é o cálculo de um grupo de segurança ao usuário, já utilizado nos programas anteriores, que inclui remendo superficial e profundo, pois, em 3 anos de execução do contrato, quando não é executado uma solução de conservação periódica, é necessário que seja realizado os serviços nos outros anos.

Da mesma forma que a matriz de conservação periódica, a matriz de segurança ao usuário é semelhante à de conservação periódica, sendo mais robustas quando mais posicionadas no canto inferior direito e mais leves no canto superior esquerdo. Se não for possível executar a solução de conservação periódica, os serviços do grupo de segurança ao usuário devem ser realizados.

Os principais serviços de conservação periódica incluem fresagem, reperfilagem, micro revestimento asfáltico e camada de reforço para conservação periódica. Para a conservação rotineira, os serviços principais são remendo superficial, profundo e selagem de trinca. A matriz de solução considera os parâmetros estruturais e funcionais da rodovia, adaptando-se ao nível de esforço necessário. É importante acompanhar a matriz para garantir a eficiência e segurança das soluções de conservação.

Além da pista, destaca-se a previsão da realização de serviços em travessias urbanas, pois há trechos rodoviários que passam por áreas urbanas e precisam ser tratados para o tráfego de caminhões de longa distância. Fora as travessias, os trechos em obras estarão contemplados na contratação, pois, quando o



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



trecho for concluído, é necessário ter ações de conservação nele, especialmente as de pavimento flexível, estando incluídos também as interseções.

Quanto à contratação por desempenho, estará contida no edital, cuja intenção é eliminar o máximo de buracos nas rodovias estaduais pavimentadas, além de melhorar a qualidade da conservação e a segurança dos usuários.

Desse modo, no que se refere ao parcelamento, programa-se que a licitação seja lançada em edital único composto por 40 lotes, totalizando 10 mil quilômetros de rodovias estaduais. Com a separação por lotes, busca-se promover a participação de mais empresas, aumentar a competitividade e evitar a concentração de mercado.

Essas informações estarão disponíveis no site da audiência pública, com detalhes sobre os serviços do programa e a constituição dos lotes. Um vídeo também será disponibilizado para ilustrar os principais serviços do programa.

O certame está previsto para o quarto trimestre de 2024, na modalidade concorrência com critério de julgamento pelo menor preço e modo de disputa aberto, com prazo de execução de 36 meses e com um custo estimado de 180.000,00 mil/reais por quilômetro anualmente. Terá como regime de execução previsto o de empreitada por preço unitário, com previsão de uma fase de pré-qualificação conforme disposto na nova lei de licitações. A subcontratação será permitida, desde que previamente aprovada pelo DER em regime de responsabilidade solidária, respeitando os limites exigidos.

No tocante à participação de consórcios, não será possível, já que existem uma série de empresas especializadas no ramo, além de ser um objeto que não demanda experiências diversas, mas sim correlatas.

Os índices contábeis a serem apresentados devem ser iguais ou superiores a 1,25 para liquidez, solvência geral e liquidez corrente. A licitante também deve comprovar ter patrimônio líquido não inferior a 10% do valor estimado da contratação. Para casos em que a licitante vença mais de um lote, a comprovação do patrimônio líquido mínimo deve ser feita sobre o valor total estimado dos conjuntos de



**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES**



lotes ganhos. Os serviços não se enquadram como regime de dedicação exclusiva de mão de obra.

Por fim, o Coordenador finalizou a apresentação técnica informando que quanto melhor a via, menor o será o seu custo operacional, melhorando o desenvolvimento econômico e social.

Encerrada a segunda etapa, passou-se aos debates, em que foram respondidos os questionamentos levantados pelos presentes.