

CONTRIBUIÇÕES AO PER

PROGRAMA DE EXPLORAÇÃO RODOVIÁRIA

LOTES 1 ao 6

Audiência Pública 01/2021 - ANTT

As sugestões a seguir foram obtidas em reuniões virtuais e presenciais, com mais de 1.200 lideranças regionais de pessoas que residem e ou trabalham ao longo das rodovias. Também, foram obtidas através de levantamento técnico realizado em 2020 pela FIEP onde foram percorridos (quilômetro a quilômetro) os 3.327 km dos traçados que fazem parte dos 06 lotes propostos para a futura concessão.

Contribuições também das Polícias Rodoviárias Federal e Estadual, obtidas em entrevistas feitas pela Fiep em 2020, incorporam este trabalho.

O objetivo destas contribuições está em fazer “um ajuste fino” em algumas obras do novo modelo de concessão rodoviária do Paraná, modelo muito bem desenhado do ponto de vista da engenharia e das inovações.

Este “ajuste fino” permitirá trazer maior segurança para os pontos críticos de acidentes antecipando obras de pequeno valor (CAPEX) para os anos iniciais visando a redução dos acidentes e a gravidade dos mesmos. Também, permitirá eliminar gargalos logísticos em pontos de maior congestionamento e, finalmente, contribuirá com a inserção e/ou alteração de obras propostas visando sempre a segurança e a fluidez do trânsito.

ÍNDICE

LOTE 01	02
LOTE 02	08
LOTE 03.....	14
LOTE 04	18
LOTE 05	21
LOTE 06	23
COMENTÁRIOS GERAIS	27

Abaixo seguem as propostas, apresentadas lote a lote.

LOTE 01

Abaixo subdividimos o lote 01 em trechos para comentar e sugerir alterações pontuais em cada trecho, e ao final apresentamos uma sugestão de cronograma de execução das principais obras:

- 01.1 – Contorno Sul de Curitiba
- 01.2 - BR 476 do Contorno Sul de Curitiba ao município da Lapa
- 01.3 - PR 423 entre Balsa Nova e Araucária
- 01.4 - BR 277 entre o Parque Barigui em Curitiba e o trevo do relógio em Prudentópolis
- 01.5 – BR 373 entre Prudentópolis e Ponta Grossa
- 01.6 – PR 418 do contorno Oeste de Curitiba
- 01.7 – PR 427 entre a Lapa e Porto Amazonas
- 01.8 – Perguntas Gerais do Lote 1
- 01.9 - Cronograma Simplificado

01.1 – Contorno Sul de Curitiba – 13 km

Este é o trecho é composto por aproximadamente 13 km de extensão, sendo 1 km da BR 376 e 12 km da BR 277. É o trecho com maior fluxo de veículos (VDMA) do Estado do Paraná, possui pista duplicada, parte em pavimento rígido e outra parte em pavimento flexível com canteiro central para separação das pistas.

Em um de seus sentidos (Sul – Norte) possui via marginal, em pista dupla, em toda sua extensão, no outro sentido (Norte – Sul) possui marginais em parte do traçado.

Ali estão instaladas indústrias de pequeno, médio e grande portes, como a Volvo Caminhões, a CNH Case New Holland de Máquinas Agrícolas, a Bosch de autopeças. Também possui bairros residenciais de baixo e médio poder aquisitivo especialmente em seu lado externo (oposto da cidade de Curitiba, obrigando pessoas, muitas a pé, muitas de bicicleta e outras com motocicletas e automóveis a cruzar diariamente o contorno por meio de algumas passagens inferiores existentes.

As travessias a pé e/ou de bicicleta e até mesmo de motocicleta pelo nível das pistas de rolamento principais são constantes e muito perigosas, trazendo inúmeros atropelamentos e acidentes com vítimas fatais.

A não existência de marginais completas faz com que, de um lado do contorno tenhamos a marginal em pista dupla, o que causa congestionamentos e principalmente acidentes quando, ao sair da pista principal pelas alças de saída caminhões são obrigados a cruzar com veículos de passeio em sentido contrário causando constantes acidentes.

Congestionamentos ali também são frequentes pelo excesso do número de veículos de pequeno, médio e grande porte, pois pelo Contorno Sul trafegam milhares de caminhões diariamente que seguem do interior do Paraná sentido Capital e principalmente ao Porto de Paranaguá e em sentido inverso.

Solicitamos, portanto, as seguintes obras:

- 01.1.1 Completar as avenidas marginais do Contorno Sul de Curitiba, no sentido (norte – sul), em aproximados 6 km faltantes, e melhorar os trechos existentes em ambos os sentidos, implantando ciclovias e tornando as 2 marginais de sentido único com retornos através de passagens inferiores existentes. Em seus trechos finais as marginais poderão ser em pista dupla pela ausência de retornos em desnível. Com as marginais prontas, estas podem ser usadas como desvio do fluxo da pista central em caso de emergências como acidentes e

servirão também para a separação do tráfego de longa distância com o de curta distância. As marginais prontas servirão para ajudar o fluxo de veículos no momento da ampliação da capacidade das pistas centrais, obra que iria causar grandes congestionamentos caso não haja alternativa para desvio do tráfego. Obra de pequeno valor e grande resultado. Programar conclusão da execução para ano 3 e 4. Obs.: Não localizamos no PER a descrição de marginais neste trecho. Porém, elas aparecem no KMZ do lote e o PER deve ser corrigido.

- 01.1.2 Antecipar a implantação das 5 passarelas para pedestres prevista no projeto sobre o contorno sul, pois existem pontos de travessia apenas nas poucas passagens inferiores obrigando os moradores a cruzarem de dia e de noite as pistas principais causando atropelamentos, acidentes e óbitos. Obra de pequeno valor e grande resultado. Programar conclusão da execução para ano 3 e 4. O projeto hoje prevê as passarelas apenas no ano 7.
- 01.1.3 Implantar 4 novas passagens inferiores no Contorno Sul de Curitiba, 2 delas já previstas no projeto da EPL, nas Avenidas Benedito Carolo (Junto à Universidade Positivo); Theodoro Locken, próximo à indústria da Volvo Caminhões. Implantar outras duas passagens inferiores, não previstas no projeto da EPL e previstas no projeto do DNIT de 7 anos atrás, para se formar binários com passagens já existentes. As novas passagens inferiores serão nas Av. Álvares de Azevedo e na Avenida João Bettega. Obra de médio valor e grande resultado. Programar conclusão da execução para ano 5 e 6. O projeto hoje prevê as 2 passagens inferiores apenas no ano 7.
- 01.1.4 Implantar solução em desnível de separação e ordenamento de tráfego ao final do Contorno Sul de Curitiba com o trevo das BRs 476, 116 e Linha Verde de Curitiba. No local, juntam-se 4 pistas hoje (6 no futuro) onde veículos das rodovias que seguem pela esquerda precisam buscar alças de saída à direita e vice-versa. Este conflito no trânsito, apesar do fluxo ser no mesmo sentido, causa muitos acidentes neste entroncamento, nos dois lados do Contorno Sul. O projeto do DNIT de 7 anos atrás já previa a implantação de dois viadutos nas alças de acesso, ordenando o tráfego e evitando este conflito e os acidentes. Obra de médio valor e grande resultado. Programar conclusão execução para ano 4. O projeto hoje não prevê esta solução.
- 01.1.5 Implantar, conforme projeto, de faixas adicionais na pista central do contorno sul de Curitiba. Elas são de vital importância, mas a obra deve ser feita após a conclusão das marginais do contorno sul, da duplicação da PR 423, das faixas adicionais nos quilômetros iniciais na BR 476 e da implantação da solução em desnível ao final do contorno sul no entroncamento com a BR 476, BR 116 e Linha Verde. Isto é necessário, pois do contrário a obra causaria enormes congestionamentos no Contorno Sul. Obs. O Contorno Sul passará a ter não 2 e sim 4 faixas de rolamento em cada sentido, além do acostamento adequando-o assim ao tráfego atual e futuro. Obra de alto valor e grande resultado. Programar início das obras no ano 6 e conclusão da execução para ano 7. O projeto atual prevê a conclusão desta duplicação no ano 7.

01.2 - BR 476 do entroncamento com o contorno sul de Curitiba até a Lapa

- 01.2.1 Antecipar Implantação das Faixas Adicionais na BR 476 desde o entroncamento do Contorno Sul de Curitiba até o Trevo com a PR 423 (12 km de extensão em cada sentido), estas faixas adicionais receberão o tráfego hoje já existente e o futuro tráfego da opção de desvio dos caminhões que seguem do interior do Paraná para o Porto de Paranaguá e poderão desviar o Contorno Sul de Curitiba através da PR 423 entre Balsa Nova e Araucária, também favorecendo

o momento da obra de ampliação de capacidade do contorno sul de Curitiba. Obra de médio valor e grande resultado. Programar conclusão da execução para ano 4, junto com a solução em desnível no entroncamento da BR476 com o Contorno Sul de Curitiba. O projeto atual prevê estas faixas adicionais no ano 6.

- 01.2.2 Antecipar a implantação de 3 trevos diamantes nos quilômetros 155, 157 e 159, respectivamente, eliminando assim as lombadas e os semáforos na BR 476 no perímetro urbano de Araucária e dois retornos, hoje em nível, e de grande número de acidentes nos acessos a Palmital e Bela Vista no km 157 e Capinzal e Campo Redondo no km 159, já após a Ponte sobre o Rio Iguaçu (ponte já duplicada). Uma vez que será feita esta obra deve-se já levar a duplicação da rodovia BR 476 até este ponto do Km 159 (extensão de 4 km de duplicação). Obra de médio valor e grande resultado. Programar conclusão da execução para ano 4. O projeto atual prevê estas faixas adicionais no ano 6.
- 01.2.3 Analisar a possibilidade de estender as faixas adicionais do km 152 (trevó com PR 423 até o km 156 antes da ponte do Rio Iguaçu. Analisar se marginais da cidade de Araucária poderiam substituir estas faixas adicionais ou se há espaço para implementá-las em função de ser área urbana de Araucária.
- 01.2.4 Prever passarelas na travessia da área urbana de Araucária (hoje não tem previsão no projeto).
- 01.2.5 Duplicar, conforme o projeto, a BR 476 entre Araucária e a Lapa (extensão 39 km). Esta obra deve seguir após a conclusão da obra do item acima. Obra de alto valor e grande resultado. Programar conclusão da execução para ano 5, 6 e 7. O projeto atual prevê esta duplicação nos anos 5 e 6, assim compensa a antecipação de algumas obras com a postergação da duplicação.
- 01.2.6 Avaliar o preço da tarifa da praça de pedágio da Lapa que destoa das demais regiões do Estado. Avaliar o custo por quilometro por exemplo do corredor da Lapa até Paranaguá em relação a outros corredores logísticos.

01.3 - PR 423 entre Balsa Nova e Araucária

- 01.3.1 Duplicação da PR 423 entre Balsa Nova, com extensão de 38 km servindo como opção de desvio do contorno sul de Curitiba para caminhões que seguem do interior do Paraná para Paranaguá. Esta obra deve ser concluída antes do início das obras de ampliação de capacidade das pistas centrais do contorno sul de Curitiba, evitando-se assim congestionamentos na obra, pois a PR 423 será uma alternativa ao Contorno Sul. Obra de alto valor e grande resultado. Programar conclusão da execução para ano 5. O projeto atual prevê a conclusão desta duplicação nos anos 4 e 5.
- 01.3.2 No km 30,7 cita no PER um trevo diamante que não aparece no desenho (não identifiquei a necessidade deste trevo diamante naquele local). Já nos kms 29,8 e 29,1 aparecem no PER dois trevos diamante e acredito ser um apenas. Finalmente no Km 10,5 o PER cita um trevo diamante que não aparece no KMZ, e é necessário.

01.4 - BR 277 entre o Parque Barigui em Curitiba e o trevo do relógio em Prudentópolis

- 01.4.1 Implantar as faixas adicionais na BR 277 entre o Parque Barigui e o trevo do Spréa (45 km de extensão) em São Luiz do Purunã em ambos os sentidos. O KMZ do lote prevê faixas adicionais em toda a extensão do trecho, porém no PER faltam alguns quilômetros, solicitamos correção do PER.
- 01.4.2 Antecipar as faixas adicionais entre o Contorno Sul de Curitiba e o Trevo de acesso ao município de Campo Largo (30 km de extensão) previstas para o ano 8 para o ano 4 e 5 pois este trecho é de grande fluxo de veículos e constantes congestionamentos. O trecho entre Campo Largo e São Luis do Purunã pode seguir cronograma para anos 6 e 7, pois é trecho de Serra de maior complexidade.
- 01.4.3 Prever portal free flow entre Curitiba e Campo Largo pois tem alto fluxo de veículos e pode gerar receita acessória para a praça de pedágio de São Luiz do Purunã.
- 01.4.4 Implantar no Km 08 após descida da Serra de São Luiz do Purunã, sentido Interior – Curitiba um trevo trombeteira com rotatória no acesso à Cia de Cimento Itambé. Hoje este acesso é em nível e os caminhões carregados de cimento, ao saírem da indústria entram na pista da esquerda, de alta velocidade através de uma pista de aceleração. Isto é perigoso pois os caminhões ainda estão em velocidade muito baixa. Este trevo em Trombeteira permitirá que os caminhões entrem na pista da direita de baixa velocidade evitando-se acidentes.
- 01.4.5 Verificar se a área de escape na Serra de São Luiz do Purunã está no local adequado (3 km após o início da Serra), ou seria melhor estar um pouco mais à frente do início da descida?
- 01.4.6 Prever iluminação nos dois sentidos da Serra de São Luiz do Purunã.
- 01.4.7 Implantar alguns retornos em desnível (parcros entre São Luiz do Purunã e o trevo do relógio, isto porque a região tem neblina constantemente, então sugerimos substituir alguns retornos em nível por parcros. Indicando ainda por meio de placas que “em caso de neblina ou chuva, opte pelo retorno em desnível à “x” Km. Acreditamos que a rodovia poderia ficar com retornos a cada 5 km sendo 2 em nível e outro em desnível, não havendo, portanto, necessidade de um veículo pesado andar mais do que 15 km para achar um retorno em desnível.
- 01.4.8 Alterar o Acesso à Fernandes Pinheiro (PR 438) no km 240,6 para o km 240,2 evitando desapropriação de terreno privado de agricultor com aviário e fazendo um acesso em ambos os sentidos da rodovia em desnível, tanto para a cidade de Fernandes Pinheiro como para o Posto, Hotel e Restaurante Anila (maior parada para lanche da região). Como o trevo abrangeria área da Anila, cujo proprietário é a prefeita de Fernandes Pinheiro, a sinalização é que não haveria custos de desapropriação pois seria feita a doação do terreno em função do interesse comercial do estabelecimento. Também próximo a este local, criar uma alternativa de desnível para transpor a BR277 para os moradores da área rural de Fernandes Pinheiro no km 239 (de um lado existe uma estrada rural e moradores e de outro o futuro distrito industrial de Fernandez Pinheiro com estrada de chão que será asfaltada de acordo com a prefeita. A opção sugerida pela prefeitura local seria substituir o retorno em nível do km 238,5 por um retorno em desnível no km 239 aproximando-o a solução em desnível de acesso à rodovia transversal em cerca de 200 metros. Enviarei a foto da proposta para a EPL.

01.4.9 Duplicar conforme projeto a BR 277 do trevo do Spréa em São Luiz do Purunã até o trevo do relógio em Prudentópolis. Obra prevista para os anos 3, 4 e 5. Se necessário, em função de antecipação de outras obras citadas acima, realocar esta duplicação para anos 3, 4, 5 e 6 postergando um pouco a finalização deste trecho para garantir fluxo de caixa para as antecipações citadas acima.

01.4.10 Analisar necessidades específicas em Irati em relação à drenagem da rodovia (acima do nível da cidade) e de acessos aos bairros de Vila Nova e Serra do Nogueira entre outros.

01.5 – BR 373 entre Prudentópolis e Ponta Grossa

01.5.1 Duplicar conforme previsto no projeto. Obs.: Este trecho prevê parcos como retorno em desnível, estudar o motivo técnico disto pois poderiam ser retornos em nível para melhorar o fluxo de caixa do projeto, uma vez que este trecho tem fluxo de veículos, ao meu entender, menor que a BR 277 com retornos projetados em nível. Obra prevista para anos 6 e 7.

01.5.2 No km 222,5 no PER aparece um trevo em diamante, o que é necessário, porém no KMZ este trevo diamante não está representado e deve ser acrescentado.

01.5.3 Deslocar a interseção do km 195 para o km 196+700 substituindo o Parco por um trevo diamante na localidade de Uvaia, permitindo travessia segura de pedestres de um lado para o outro da rodovia e acesso segura aos veículos. A região concentra muito movimento de turismo nos finais de semana por estar às margens do Rio Tibagi

01.6 – PR 418 do contorno Oeste de Curitiba

01.6.1 Duplicar conforme projeto no ano 5, apenas fazer ajustes no PER pois há diferenças entre o KMZ e o PER por exemplo no km 1,32 o desenho corretamente coloca um parco com rotatória enquanto o PER cita uma trincheira, em outro ponto o KMZ mostra uma trombeta de forma correta e o PER cita trincheira. Obs.: não se refere a esta concessão, mas a ANTT precisa atuar no contorno norte de Curitiba, pois inclusive o viaduto no final do contorno oeste deste lote 1 no entroncamento com a PR 417 em Colombo é de responsabilidade da Arteris e a mesma teria que concluí-lo ao menos junto com as obras da PR418 aqui citadas pois do contrário como será o final da duplicação da PR418 no entroncamento com a PR 417 em Colombo?

01.7 - PR 427 entre a Lapa e Porto Amazonas

01.7.1 Fazer a obra conforme projeto no ano 9

01.7.2 Corrigir divergências entre o desenho KMZ e PER ex.: km 45, 49 e 65,5

01.8 - Perguntas Gerais do LOTE 1:

01.8.1 A iluminação das travessias urbanas será realizada em que ano?

01.8.2 Onde será o PPD Ponto de Parada e Descanso dos Caminhões neste lote?

01.9 – Cronograma Simplificado do Lote 1

OBRA	KM	EXECUÇÃO	PREVISTO
Contorno Sul de Curitiba	13 km		
Marginais	05 km	3 -4	7
Passarelas	05 unid	3 -4	7
Viaduto no Final com BR 476	01 unid	4	não
Passagens Inferiores	04 unid	5 -6	7 (2x)
Faixas Adicionais (13 km x 4 faixas novas)	52 km	7	7
BR 476			
Faixa Adicional até trevo com PR 423	12 km x 2	4	6
Antecipar 03 Trevos diamante	03 unid	4	6
Faixa Adicional até Rio Iguaçu	4 km x 2	4	não
Duplicação até a Lapa	56 km	5 – 6 - 7	5 - 6
PR 423 Balsa Nova – Araucária Duplicação	38 km	4 -5	4 - 5
BR 277			
Faixa Adicional do Contorno Sul à Campo Largo	30 km x 2	4 - 5	7
Faixa Adicional na Serra	15 km x 2	7	7
Duplicação São L do Purunã ao Trevo Relógio	155 km	3-4-5-6	3 – 4 - 5
BR 373 Prudentópolis – Ponta Grossa Duplicação	100 km	6 - 7	6 - 7
PR 418 – Contorno Oeste de Curitiba - Duplicação	20 km	5	5

LOTE 02

Abaixo subdividimos o lote 02 em trechos para comentar e sugerir alterações pontuais em cada trecho, e ao final apresentamos uma sugestão de cronograma de execução das principais obras:

- 02.1 Trecho Urbano de Paranaguá
- 02.2 BR 277 Curitiba - Paranaguá
- 02.3 PR 407 Paranaguá – Praia de Leste
- 02.4 PR 508 Alexandra – Matinhos
- 02.5 PR 151 e PR 239 Ponta Grossa – Sengés
- 02.6 PR 092 Jaguariaíva – Santo Antonio da Platina
- 02.7 BR 153 Santo Antonio da Platina – Jacarezinho
- 02.8 BR 369 Jacarezinho – Cornélio Procópio
- 02.9 Perguntas Gerais do Lote 2
- 02.10 Cronograma Simplificado do Lote 2

02.1 Trecho Urbano de Paranaguá

- 02.1.1 Revisar PER do Trecho da BR 277 entre entroncamento com Av. Airton Sena e Ponte sobre o Rio Emboguaçú, pois no desenho consta de forma correta a duplicação do trecho, vias marginais e ciclovias (necessárias) enquanto o PER não diz claramente isto, como exemplo verificar a rotatória no Jardim Iguaçu contemplado com um trevo em desnível no KMZ e não no PER.
- 02.1.2 Considerar a Av. Bento Rocha, como é uma avenida dentro da cidade, com 16 cruzamentos de outras ruas de Paranaguá e vários semáforos, apenas como responsabilidade da concessionária a manutenção do pavimento (conservação, manutenção e recuperação), bem como sinalização horizontal e vertical, limpeza, as drenagens, manter ciclovias e serviço de guincho para desobstruir a via. Não entendo ser possível neste trecho assumir os serviços de assistência médica emergencial e de socorro à acidentes, pois qualquer habitante daquele bairro de Paranaguá que sofrer por exemplo uma queda de bicicleta irá acionar o socorro médico da concessionária. Isto evitará muitos problemas no futuro de carga exagerada de atendimentos para a concessionária. Esta avenida hoje tem 3 pistas, duas no sentido porto e uma no contrário. Por ali passam os caminhões que saem do pátio de triagem e seguem para a descarga de soja, milho ou farelo de soja. A limpeza nesta Av. com Varredeiras é fundamental e a concessionária será responsável por isto para não acumular grãos caídos dos caminhões e juntar bichos.
- 02.1.3 Antecipar, para no máximo o ano 3 (melhor se fosse nos trabalhos iniciais do ano 1 ou 2), na Av. Airton Sena, principal eixo de entrada em Paranaguá de caminhões com outros produtos além da soja, milho e farelo, produtos tais como contêineres, veículos e cargas em geral a duplicação do afunilamento que ocorre poucos metros antes do entroncamento com a BR 277 no viaduto existente. Pela Av. Airton Sena saem 90% dos caminhões de Paranaguá (a entrada é dividida com a Av. Bento Rocha, mas a saída é prioritariamente feita pela Av. Airton Sena então este afunilamento de uma pista dupla para uma pista simples provoca congestionamentos na saída de Paranaguá que podem levar mais de 1 hora para andar 3 km conforme o dia.

- 02.1.4 Antecipar a realização o projeto completo da Av. Airton Sena com sua duplicação, vias marginais, trevos diamante, iluminação, ciclovias conforme o projeto, realizando primeiro as marginais, e com elas prontas desviar o tráfego para as marginais e recuperar a pista central implantando os 4 trevos diamante previstos para aquele trecho sem causar um caos logístico em Paranaguá. O PER não é claro quando serão realizadas as vias marginais (não aparece no PER, só no KMZ), portanto sugiro que as vias marginais sejam implantadas nos anos 3 e 4 e a pista central com seus trevos diamante antecipados para os anos 5 e 6.
- 02.1.5 Estudar e inserir no projeto um viaduto rodoviário na esquina da Av. Airton Sena com a Cel. Lobo (próximo à portaria do Porto e na esquina da sede da administração do porto de Paranaguá. Nesta esquina das duas Avenidas existem duas passagens em nível ferroviário e quando o trem ali passa e precisa manobrar para o trânsito de veículos por vezes em mais de uma hora. O projeto deste viaduto que faz uma curva de 90º acompanhando a esquina já está pronto, porém sua execução depende de incorporá-lo ao CAPEX da concessionária.
- 02.1.6 Analisar ainda a necessidade de alguma passarela para travessia de pedestres, seja na Av. Airton Sena e/ou no trecho entre o entroncamento da BR277 com a Av. Airton Sena e a Ponte do Rio Emboguaçu.

02.2 BR 277 Curitiba – Paranaguá

- 02.2.1 Implantar faixas adicionais em toda a extensão da rodovia, iniciando nos quilômetros iniciais entre Curitiba (Jardim Botânico km 0 do projeto) até o viaduto da Av. Rui Barbosa, já no município de São José dos Pinhais no km 10. Estas faixas devem ser implementadas neste trecho crítico até o ano 4 (o projeto prevê ano 7), em função do grande trânsito existente pela manhã das 07h00 às 09h00 sentido Curitiba e no final da tarde em sentido oposto. Nestes horários percorrer estes 10 km significa as vezes 1h00 a 1h30, além de possuir tráfego intenso de motocicletas e bicicletas. As demais faixas adicionais podem seguir o cronograma original previsto para o ano 8 e 9. Rever no PER a descrição nos quilômetros pois não aparecem faixas adicionais entre os km 59 (praça de pedágio) e km 68 (próximo ao trevo do contorno leste de Curitiba).
- 02.2.2 Antecipar dois retornos em desnível para o ano 3 em função da gravidade de acidentes neste ponto. O primeiro é o atual retorno em nível no km 12 próximo a Alexandra perto do trevo com a PR 508, ali ônibus de passageiros, motociclistas, carretas carregadas fazem um perigoso retorno em nível. O projeto prevê um retorno em desnível no km 15 a ser implantado no ano 9. Pedimos que aproximem mais este retorno do Km 12 e o antecipem para o ano 3.
- 02.2.3 Antecipar 1 dos 3 retornos em desnível entre o pedágio e o topo da Serra (kms 44, 50 e 54), sugerimos antecipar a implantação do retorno em desnível no km 50 para ambos os sentidos, para o ano 3 (hoje previsto para o ano 9) pois caminhões carregados que saem de mineradoras ali instaladas e até moradores de uma vila lá existente com acesso à rodovia sentido Paranaguá, saindo deste local para ir a Curitiba, por não terem a opção de um retorno em desnível, acabam tendo que descer a Serra do Mar, fazer o retorno no viaduto de acesso à Morretes e subir a Serra novamente o que é um absurdo logístico. Os demais retornos em desnível podem permanecer no cronograma original.
- 02.2.4 Garantir que em toda a extensão da BR 277 haja as faixas adicionais e ainda os acostamentos, pois hoje alguns trechos da Serra que já possuem faixas adicionais, na verdade tiveram seus

acostamentos suprimidos e transformados em faixas adicionais. Quando existe um problema mecânico em um veículo, o mesmo hoje é obrigado a parar sobre a faixa adicional da direita com risco de colisão traseira.

02.2.5 Prever iluminação na Serra do Mar.

02.2.6 Inserir na concessão as rodovias de acesso à Morretes, 3º maior ponto de atração de turistas no Paraná, e também até o porto de Antonina. Para não sobrecarregar o fluxo financeiro manter apenas os serviços de conservação, recuperação e restauração da rodovia, sinalização, roçadas e desobstrução da pista, sem serviços de atendimento médico emergencial como exemplo sugerido para a Av. Bento Rocha de Paranaguá. Obs.: Hoje este trecho já é administrado pela atual concessionária que cuida da BR 277. Incluir então as rodovias 408, 411 e 804 como hoje já estão inclusas e prever a instalação de um portal free flow entre o entroncamento das PR 408 e 804 com a cidade de Morretes.

02.2.7 Prever ciclovias em todo o trecho da BR 277 entre a saída de Curitiba no viaduto do Jardim Botânico até a praça de pedágio no km 59 (serão ao todo 23 km de ciclovias em cada sentido). Este trecho é MUITO usado por ciclistas que treinam para provas e/ou por recreação, nos finais de semana e mesmo nas manhãs dos dias de semana centenas de ciclistas percorrem este trecho.

02.2.8 Verificar, com a concessionária Ecovias e com a PRF, se o km 46, previsto para instalação de uma nova área de escape na descida da Serra, é o lugar ideal. Hoje existe uma área de escape no km 36 e acidentes graves aconteceram perto do km 33 e 34. Analisar este ponto com especialistas.

02.2.9 Prever solução no trevo entre a BR 277 e a Linha Verde em Curitiba para quem segue de Paranaguá para Curitiba e queira acessar a Linha Verde sentido sul (criar uma alça). Hoje este retorno é feito em nível 3 km mais adiante em frente à Universidade Federal do Paraná em um trevo bastante movimentado e conflitando com entrada e saída de centenas de alunos e professores da universidade.

02.2.10 Prever Portal Free Flow nos quilômetros iniciais desta rodovia (entre o Viaduto da Av. Rui Barbosa e o Trevo do Contorno Leste de Curitiba).

02.3 PR 407 de Paranaguá até a Praia de Leste em Pontal do Paraná

02.3.1 Antecipar e Duplicar conforme o projeto este trecho de acesso à maioria das praias do litoral do Paraná. No verão e nos feriados, são comuns filas de automóveis que levam 3 horas para percorrer estes 12 km de rodovia hoje em pista simples.

02.3.2 Atenção especial deve ser dada ao se aproximar do município de Paranaguá pois a cidade está crescendo no sentido da PR 407, inclusive com bairro já instalado que acessa a cidade por meio de trevo diamante no local já construído. Atenção ao km 5 com muitas residências e bares no local.

02.3.3 Prever Portal Free Flow nesta rodovia.

02.4 PR 508 – Alexandra (BR 277) - Matinhos

- 02.4.1 Antecipar obras nesta rodovia que, sem sombra de dúvida é a que mais tem óbitos por atropelamento, com números de, no mínimo, 01 atropelamento com óbito por mês. Trata-se de uma rodovia “multi-faixas” uma pista dupla sem acostamento, e como existe muito tráfego de pessoas a pé ou de bicicleta no local, em função de colônias de moradores, como a Colônia Maria Luiza nos Kms 6 a 10, não tendo como trafegar com segurança por um acostamento, as pessoas são obrigadas a se locomoverem pela pista de rolamento da direita. Como os veículos trafegam na mesma faixa, é muito comum, especialmente à noite os atropelamentos. Sugerimos, portanto, antecipar a implantação destes acostamentos previstos para o ano 5 para o ano 3, e ainda iluminar as regiões onde existem este agrupamento de moradores como na Colônia Maria Luiza inclusive prevendo uma passarela para pedestres neste local.
- 02.4.2 Implantar rotatória alongada ou fazer coincidir os retornos em nível, em frente à pedreira no km 15 e no parque Águas Claras no km 20 e no entroncamento com a PR 412 em Matinhos no km 30.
- 02.4.3 Prever Portal Free Flow nesta rodovia.

02.5 PR 151 e PR 239 Ponta Grossa – Sengés

- 02.5.1 Executar as obras conforme planejado no projeto
- 02.5.2 Realizar projeto de drenagem no Jardim Eldorado ma PR 151 km 168, pois ali, em função do nível da rodovia ser mais alto que o das indústrias e moradias, acontecem constantes alagamentos. Realizar esta correção da drenagem nos anos iniciais antes da devolução para o município que será feita quando da conclusão do contorno de Ponta Grossa
- 02.5.3 Realizar o projeto de urbanização (apenas o projeto, não a execução das obras), antes de se fazer a devolução da PR 151 no trecho urbano de Ponta Grossa. Com a experiencia da concessionária este projeto de urbanização com travessias entre os bairros hoje separados pela rodovia teria boas condições de ser o ideal (observar sugestões da prefeitura neste sentido)
- 02.5.4 Verificar no km 268 o acesso ao posto Ipirangão de grande fluxo de veículos (uma região com neblina constante e que já teve acidentes graves neste retorno em nível de acesso ao Posto de Combustível e restaurante Ipirangão.
- 02.5.5 Prever Portal Free Flow nesta rodovia.

02.6 PR 092 Jaguaiaíva – Santo Antonio da Platina (trevo com a BR 153)

- 02.6.1 Executar as obras conforme planejado, alterando apenas o cronograma de execução trazendo a BR 153 entre Santo Antonio da Platina e Jacarezinho como 1ª prioridade, seguido da BR 369 entre Jacarezinho e Cornélio Procópio e finalmente a PR 092 entre Jaguaiaíva e o trevo com a BR 153.

- 02.6.2 Estudar a implantação de uma 2ª praça de pedágio no local, entre Arapoti e Wenceslau Braz, visando reduzir o preço da praça de Quatiguá, uma vez que, com duas praças no trecho haveria maior número de pagantes e conseqüentemente.
- 02.6.3 Prever solução em desnível para retornos e acesso de funcionários à indústria ProTork (5.000 funcionários) em Siqueira Campos kms 280 a 285 aproximadamente com unidades industriais nos dois lados na rodovia.
- 02.6.4 Conferir no PER pois há duplicidade na relação dos parcos sem rotatória, por exemplo no km 260 (isto ocorre em vários quilômetros, bastando revisar o PER).
- 02.6.5 Prever Portal Free Flow nesta rodovia entre todas as cidades.

02.7 BR 153 Santo Antonio da Platina – Jacarezinho

- 02.7.1 Executar as obras conforme planejado. Obs.: No PER não cita data da duplicação deste trecho (previsto para ano 3).
- 02.7.2 Avaliar a alça de acesso na Ponte Nova em Jacarezinho que permita que veículos de carga e passeio provenientes de Ourinhos – SP possam acessar a BR 153 sentido Jacarezinho e Santo Antonio da Platina sem passar pela praça de pedágio da Ponte Nova, pois estes veículos serão tarifados na nova praça de pedágio da BR 153 que será implantada em substituição à praça da Ponte Velha.
- 02.7.3 Propor solução no entroncamento da PR 092 com a BR 153 (tem um parclo proposto próximo ao trevo, que pode ser substituído por melhorias no trevo existente).
- 02.7.4 Prever Portal Free Flow nesta rodovia entre todas as cidades.

02.8 BR 369 Jacarezinho – Cornélio Procópio

- 02.8.1 Executar as obras conforme planejado.
- 02.8.2 Analisar se existe espaço físico para passar a duplicação por dentro das cidades de Cambará (km 19) e Andirá (km 37) ou se será necessário contornos nestas duas cidades.
- 02.8.3 Antecipar a implantação de um trevo trombeta no km 39 (trevo de acesso à rodovia PR 092 acesso à Santo Antonio da Platina. Possui grande fluxo de veículos que chegam a formar filas na rodovia BR 369 para acessar o retorno em nível hoje existente.
- 02.8.4 Analisar implementação de correção de traçado em curva de raio curto no km 51,2 antes do trevo de acesso ao contorno de Bandeirantes.
- 02.8.5 Avaliar futuro contorno Sul de Cornélio Procópio pois tráfego passa por dentro da cidade (avaliar para por exemplo ano 20).
- 02.8.6 Prever Portal Free Flow nesta rodovia entre todas as cidades.

02.9 Perguntas Gerais do Lote 2

02.9.1 Substituir trechos urbanos de rodovias (em seu atendimento de acidentes), pelos contornos, pois hoje, diversas cidades do Norte do Paraná receberam contornos rodoviários e a antiga rodovia, hoje avenida da cidade, permanece tendo a nomenclatura da BR ou da PR fazendo com que tanto a Polícia Rodoviária Federal como a Estadual tenham que dar atendimento a pequenos acidentes do dia a dia da cidade. Isto toma um tempo precioso dos policiais que deveriam cuidar da rodovia e de seu contorno, deixando o atendimento na Av. principal da cidade por conta de outro órgão público municipal e/ou estadual.

02.9.2 Definir localização do PPD em Paranaguá fora do retro área, reavaliando o dimensionamento do mesmo (maior ponto de concentração de caminhões do Paraná, prevendo ainda estacionamentos para bitrens de 7 e 9 eixos sem necessidade de usar marcha à ré.

02.10 Cronograma Simplificado do Lote 2

OBRA	KM	EXECUÇÃO	PREVISTO
Trecho Urbano de Paranaguá			
Av. Airton Sena (eliminar afunilamento)	300 m	1 - 2	7
Av. Airton Sena Marginais	8 km x 2	3 - 4	7
Av. Airton Sena (trev diamante, marg, ciclov)	8 km	5 - 6	7
Av. Bento Rocha	3 km	Só manut	
BR 277 Trevo Airton Sena até Pte Emboguaçu	6 km	7	7
BR 277 Curitiba Paranaguá			
Retornos críticos	2 unid	3	9
Faixas Adicionais c/ ciclov Jd Bot – Av. Rui Barbosa	10 km x 2	4	7
Faixas Adicionais (demais em todo o trecho)	73 km x 2	8 - 9	8 - 9
PR 407 Paranaguá – Praia de Leste Duplicação	12 km	3	5
PR 508 Alexandra – Matinhos Acostamentos	35 km	3	5
BR 153 Sto Ant Platina – Jacarezinho Duplic e Int			
BR 369 Jacarezinho – Cornélio Procópio			
Duplicações (iniciar por Cambará e Andirá)	53 km	3 - 4	3
Interseções e OAES	diversos	3 - 4	3
PR 092 Jaguariaiva até Trevo com BR 153	127 km	6 - 7	4 - 5

LOTE 03

Abaixo subdividimos o lote 03 em trechos para comentar e sugerir alterações pontuais em cada trecho, e ao final apresentamos uma sugestão de cronograma de execução das principais obras:

- 03.1 BR 376 São Luiz do Purunã até Apucarana e Jandaia do Sul e Contornos de Ponta Grossa e Califórnia
- 03.2 Contorno Leste de Apucarana
- 03.3 PR 170 Contorno Norte de Apucarana
- 03.4 BR 369 Apucarana a Arapongas e Contorno Leste de Arapongas
- 03.5 PR 445 Mauá da Serra - Londrina
- 03.6 PR 323 Cambé – Sertaneja (divisa com SP)
- 03.7 PR 090 Ibiporã - Sertanópolis
- 03.8 Perguntas Gerais do Lote 3
- 03.9 Cronograma Simplificado do Lote 3

03.1 BR 376 São Luiz do Purunã até Apucarana e Jandaia do Sul e Contornos de Ponta Grossa e Califórnia

- 03.1.1 Analisar fazer faixa adicional no km 514 ao 512 em trecho de subida em pista já duplicada próximo ao trevo de acesso à Vila Velha (2 km sentido ponta Grossa).
- 03.1.2 Analisar posição das passarelas ao longo do trecho urbano de Ponta Grossa.
- 03.1.3 Analisar início do Contorno Leste de Ponta Grossa no km 508 (próximo à indústria Makita no eixo da rodovia do talco PR 513 (aumenta o comprimento do contorno, mas reduz em parte a desapropriação, além de escapar de área já densamente ocupada por indústrias de acordo com a Polícia Rodoviária Federal e o DER. No Km 501 há previsão de uma ampliação do distrito industrial e o contorno ali seria prejudicial. Também este afastamento do contorno propicia a instalação da futura Escola de Sargentos entre a cidade de Ponta Grossa e o Contorno. Como este novo traçado sugerido a partir do km 508 (entre à Cargill e à indústria Makita) aumenta em quilometragem, mas aproveitará em todo o novo traçado a faixa de domínio da rodovia do Talco que dá acesso ao distrito de Itaiacoca, uma coisa compensará a outra pois as desapropriações tem valor equivalente à implantação do contorno. Se for o caso pode-se até estender em um ano o prazo de entrega do contorno mas o importante é sua realocação.
- 03.1.4 Também neste mesmo ponto, no futuro pretende-se construir o contorno sul de PG , com 8 km de extensão aproximada, ligando a BR376 ao trevo da PR 151 com a PR 438 próximo ao aeroporto de Ponta Grossa. Ao ser construído este trecho sugerimos que a concessionária possa incorporá-lo em seu lote para manutenção do mesmo no futuro
- 03.1.5 Concluir as vias marginais do trecho do km 508 no distrito industrial de Ponta Grossa até o acesso no Portal de entrada no trevo do Vendrami, faltam apenas a transposição de dois rios para completar as marginais desde o trevo de entrada da cidade até o futuro contorno leste de Ponta Grossa separando assim o tráfego local do de longa distância. Antecipar estas obras para poderem servir mesmo antes do contorno estar pronto
- 03.1.6 Fazer a alça faltante no trevo do Vendrami na entrada de Ponta Grossa para quem vem de Curitiba. Hoje os veículos de passeio e de carga são obrigados a entrar na Av Visconde de Mauá, de acesso à cidade, e fazer um perigoso retorno em nível, cruzando com ônibus e

veículos de passeio da cidade. Já existe espaço previsto para esta obra que ligará direto a rodovia na alça do viaduto de acesso à PR 151

- 03.1.7 Ajustar interseção na Av Souza Naves para acesso à Vila Borato e Romana. Verificar que a interseção do km 474 seja adequado em sua posição avançando alguns metros ou criar vias marginais para servir às Vilas Borato e Romana e que possam ser atendidas em ambos os fluxos de operação. Detalhes poderão ser vistos com o Eng Henrique da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
- 03.1.8 Prever no contorno Leste de Ponta Grossa retorno em desnível para acesso a ESA – Escola de Sargentos do Exército (verificar com Prefeitura de Ponta Grossa o local ideal).
- 03.1.9 Analisar deslocar o contorno norte de Ponta Grossa passando por trás do condomínio Alphaville e da DAF Motors, reduzindo ainda a desapropriação necessária na indústria Frísia.
- 03.1.10 O contorno leste e o contorno norte de Ponta Grossa devem ficar prontos simultaneamente pois formam um corredor logístico.
- 03.1.11 Alterar a posição do trevo em desnível no km 457,4 na região de Pinheirinhos para o km 458 ou criar uma via marginal de 200 metros de comprimento para acesso dos moradores desta localidade em seu descolamento tanto ao município de Ponta Grossa ou para a indústria AMBEV, onde muitos moradores desta localidade trabalham
- 03.1.12 Atenção ao km 333 com uma vila e comércio à beira da pista, verificar necessidade de passarela e/ou trevo diamante no local.
- 03.1.13 Analisar retorno em desnível para acesso à parada de ônibus no restaurante Soledade perto de Imbaú Km 394, ponto de parada de todos os ônibus interurbanos e interestaduais de passageiros.
- 03.1.14 Adequar a localização das 2 áreas de escape previstas para a Serra do cadeado (Desenho e PER não deixa claro a localização).
- 03.1.15 Prever iluminação na Serra do Cadeado.
- 03.1.16 Adequar a pista eliminando depressão no km 306 da Serra do Cadeado e corrigir superelevação da curva do km 314 que está invertida e joga veículos pesados contra a mureta central de divisão das pistas.
- 03.1.17 Deslocar a praça de pedágio de Califórnia para Mauá da Serra, entre o trevo da BR 376 com a PR 445 e a cidade de Mauá da Serra.
- 03.1.18 Analisar necessidade de parclo (retorno em desnível entre Mauá da Serra e Marilândia do Sul (22 km).
- 03.1.19 Antecipar a implantação do Contorno de Califórnia desafogando o pior ponto de congestionamento da BR 376.
- 03.1.20 Estudar alça de acesso de quem trafega na Av. de Apucarana sentido Curitiba e precisa se deslocar ao contorno sul de Apucarana (não existe esta alça de acesso direto hoje, obrigando o veículo a seguir sentido Curitiba e fazer o retorno 5 km mais à frente. Obs.: Existe um desnível grande entre a Av. de Apucarana e o Contorno Sul o que dificulta a instalação desta alça].

03.1.21 Priorizar também a duplicação neste lote do trecho da BR 376 de Ortigueira até o Pé da Serra, Imbaú – Ortigueira e a transposição de Jandaia do Sul, completando assim o eixo da BR 376.

03.1.22 Implantar passarelas em Apucarana na Vila Reis, no Batalhão do exército, no contorno sul na Av. Sushimura e no trevo do contorno norte.

03.1.23 Analisar viabilidade de passar a duplicação pela faixa de domínio em Jandaia do Sul. Me parece que em parte do trecho não há espaço para seguir sem fazer um contorno.

03.2 Contorno Leste de Apucarana

03.2.1 Executar conforme o planejado.

03.3 PR 170 Contorno Norte de Apucarana

03.3.1 Executar conforme prevê o projeto.

03.4 BR 369 Apucarana a Arapongas e Contorno Leste de Arapongas

03.4.1 Executar conforme prevê o projeto.

03.5 PR 445 Mauá da Serra – Londrina

03.5.1 Deslocar a praça de Londrina para nova posição entre Tamarana e o trevo das BR 376 e PR 445 (a praça pode ser unificada em sua administração com a praça de Mauá da Serra, ou seja, as duas muito próximas entre elas, ambas no trevo da BR 376 com a PR 445.

03.5.2 Analisar o desenho do KMZ na interseção dos lotes 3 e 4 na rodovia PR 445 nos kms 86 a 90 e ao 95 pois existem interrupções no desenho e não ficou claro.

03.5.3 Executar a duplicação conforme planejado.

03.6 PR 323 Cambé – Sertaneja (divisa com SP)

03.6.1 Executar a duplicação conforme o projeto.

03.6.2 Avaliar necessidade de nova ponte sobre o rio Paranapanema.

03.6.3 Avaliar no km 50, trevo de acesso ao residencial ecovillas do lago.

03.7 PR 090 Ibiporã – Sertanópolis

03.7.1 Analisar a necessidade de se manter este trecho no lote, ou mantê-lo apenas como manutenção do pavimento, roçadas, ou ainda prever free flow.

03.8 Perguntas Gerais do Lote 3

- Posição do PPD (Ponto de parada e Descanso) neste lote

- Prever Portais de Free Flow entre cidades para instalação no futuro

03.9 Cronograma Simplificado do Lote 3

OBRA	KM	EXECUÇÃO	PREVISTO
BR 376 – Duplicações			
Km 343 Ortigueira ao Km 304 Serra Cadeado	40 km	4	5
Km 376 Imbaú ao Km 348 Ortigueira	28 km	3	6
BR 369 – Duplicar trecho urbano Jandaia do Sul	03 km	4	6
PR 445			
Duplicar de Mauá da Serra até Irerê	50 km	3 - 4	3 – 4
Duplicar Km 86 ao 95	9 km	7	3
Faixas Adicionais	26 km	8	8
PR 323 – Duplicar	60 km	5 - 6	3 – 4
PR 170 – Duplicar	12 km	7	7
Contorno de Califórnia	05 km	4	
Contornos de Ponta Grossa (Leste e Norte)	32 km	5	
Contorno de Apucarana	14 km	6	
Contorno de Arapongas	12 km	7	

Desta forma equilibra-se as quilometragens do projeto atual com o proposto sendo:

OBRA	KM	ANO					
		3	4	5	6	7	8
BR 376 - Duplicações							
Km 343 Ortigueira ao Km 304 Serra Cadeado	40		40				
Km 376 Imbaú ao Km 348 Ortigueira	28	28					
PR 445							
Duplicar de Mauá da Serra até Irerê	50	30	20				
Duplicar Km 86 ao 95	9					9	
Faixas Adicionais	26						26
PR 323	60			30	30		
PR 170	12					12	
Contornos							
Califórnia			5				
Ponta Grossa (Leste 21 km e Norte 11 km)				32			
Apucarana	14				14		
Arapongas	12					12	
TOTAL ANUAL DE DUPLICAÇÕES E CONTORNOS	288	58	65	62	44	33	26

LOTE 04

Abaixo subdividimos o lote 04 em trechos para comentar e sugerir alterações pontuais em cada trecho, e ao final apresentamos uma sugestão de cronograma de execução das principais obras

- 04.1 BR 376 e PR 182 entre Maringá – Paranavaí – Nova Londrina – Itaúna do Sul – Divisa SP
- 04.2 PR 323 e BR 272 entre Maringá – Cianorte – Umuarama – Iporã – Guaíra – Divisa MS
- 04.3 PR 376, PR 444 e BR 369 entre Maringá – Londrina – Jataizinho – Cornélio Procópio
- 04.4 Contorno Norte de Londrina
- 04.5 Contorno Sul de Maringá
- 04.6 Perguntas Gerais do Lote 4
- 04.7 Cronograma Simplificado do Lote 4

04.1 BR 376 e PR 182 entre Maringá – Paranavaí – Nova Londrina – Itaúna do Sul – Divisa SP

- 04.1.1 Prever duplicação do trecho da BR 376 entre Paranavaí e Nova Londrina, como este trecho já é concedido (só manutenção) e será implantada nova praça de pedágio em Guairaçá, a população local não aceita uma nova praça se não houver duplicação. Implementar esta duplicação nos anos 6 e 7 e prorrogar outras obras para aliviar o fluxo de caixa do lote
- 04.1.2 Avaliar necessidade dos contornos de Nova Londrina e Itaúna do Sul, uma vez que se pretende construir uma ponte nova em Porto São José interligando com o Mato Grosso do Sul, estes contornos perderiam utilidade pela mudança do fluxo logístico. Transferir sua implementação do ano 4 para o ano 6 aguardando assim o desdobramento da nova ponte. Caso a Ponte seja efetivamente implementada, a concessão poderia absorver o trecho da PR 577 pois liga à Porto São José e dá acesso a Porto Rico balneários de Água Doce com muito movimento de turismo nos finais de semana.
- 04.1.3 Caso seja implantado o contorno de Nova Londrina, fazê-lo pelo Oeste e não pelo Leste como previsto, para dar acesso à PR 569 em Marilena e desviar caminhões de areia de lá que passam por dentro de Nova Londrina. Apesar do aumento do comprimento do contorno evita-se desapropriações pois já existe uma rodovia municipal no novo traçado proposto e evita-se duas pontes sobre o Rio Tigre, sendo necessário um trevo diamante no cruzamento do contorno com a PR 569. Enviarei uma foto deste trecho para a EPL.
- 04.1.4 Executar o projeto conforme planejado entre Maringá e Paranavaí, Nova Londrina até a divisa com SP
- 04.1.5 Avaliar solução para fechamento de retorno em nível não legalizado no km 163 próximo a São Domingos a 6 km do trevo com o contorno norte de Maringá

04.2 PR 323 e BR 272 entre Maringá – Cianorte – Umuarama – Iporã – Guaíra – Divisa MS

- 04.2.1 Executar projeto como planejado, podendo dilatar mais o prazo de execução das duplicações para ajudar na nova duplicação entre Paranavaí e Nova Londrina. Passar do atual planejamento de execução nos anos 3, 4 e 5 para 3, 4, 5 e 6. Iniciando com duas frentes no ano 3 (Umuarama sentido Maringá e Cianorte sentido Maringá)

04.2.2 Construir a nova Ponte sobre o Rio Ivaí em uma cota maior, pois a atual ponte já ficou submersa em algumas enchentes. Obs.: Ponte atual permanece na cota atual e caso ocorra uma nova enchente, a concessionária poderá fazer uma operação especial de dois fluxos em uma única ponte. Prever então esta possibilidade fazendo mureta de divisa da rodovia nas duas cabeceiras com possibilidade de remoção simples para alterar sentido do fluxo de veículos

04.2.3 Prever que existem trechos já licitados pelo governo estadual para obras de duplicação entre Dr. Camargo e o Rio Ivaí e no perímetro urbano de Umuarama, inclusive já licitados aguardando apenas a homologação da licitação

04.2.4 Implantar marginais em Francisco Alves

04.3 PR 376, PR 444 e BR 369 entre Maringá – Londrina – Jataizinho – Cornélio Procópio

04.3.1 Executar conforme planejado verificando o sentido das faixas adicionais em Cambé

04.3.2 Implantar trevo diamante no km 88 em Cornélio Procópio no cruzamento com Av. Alberto Carazzai

04.3.3 Implantar trevo diamante no km 92 no distrito industrial e vias marginais

04.3.4 Implantar trevo trombeta no km 100 em entroncamento ao lado do Rio Congonhas

04.3.5 Fazer acesso em desnível ao Ceasa de Londrina na BR 369 entroncamento com o contorno de Ibiporã

04.3.6 Verificar com a prefeitura de Londrina local exato para instalação de passarelas de travessia de pedestres na BR 369 no trecho urbano de Londrina (trecho conhecido como Via Expressa)

04.3.7 Estudar a implantação de ciclovias nos trechos entre Londrina, Cambé, Rolândia e Arapongas

04.3.8 Propor solução com trevo em desnível e passarela de pedestres no km 162 da rodovia BR 369 em Cambé, ponto de grande número de atropelamentos de acordo com a PRF

04.3.9 Verificar acesso em desnível na PR 444 para acesso ao atacadista Pennacchi no km 5 (grande fluxo de caminhões)

04.3.10 Implantar trevo diamante no km 38 da PR 444 em Mandaguari e estudar soluções para os entroncamentos nos kms 36, 34, 32 e 31, este último talvez atendido por marginais

04.4 Contorno Norte de Londrina

04.4.1 Executar conforme o planejado, antecipando sua entrega para o ano 5 (invertendo com o contorno sul de Maringá que seria postergado para o ano 6)

04.5 Contorno Sul de Maringá

04.5.1 Executar conforme planejado o projeto

04.5.2 Inserir trevo trombeta para acesso a localidade já habitada próximo ao Contorno Sul de Maringá (antiga pedreira)

04.5.3 Executar conforme o planejado, postergando sua entrega para o ano 6 para poder antecipar a entrega do contorno norte de Londrina para o ano 5

04.6 Perguntas Gerais do Lote 4

04.6.1 Verificar posição do PPD Ponto de Parada e Descanso deste lote

04.6.2 Prever Portais Free Flow entre cidades

04.6.3 Substituir trechos urbanos de rodovias (em seu atendimento de acidentes), pelos contornos, pois hoje, diversas cidades do Norte do Paraná receberam contornos rodoviários e a antiga rodovia, hoje avenida da cidade, permanece tendo a nomenclatura da BR ou da PR fazendo com que tanto a Polícia Rodoviária Federal como a Estadual tenham que dar atendimento a pequenos acidentes do dia a dia da cidade. Isto toma um tempo precioso dos policiais que deveriam cuidar da rodovia e de seu contorno, deixando o atendimento na Av. principal da cidade por conta de outro órgão público municipal e/ou estadual.

04.7 Cronograma Simplificado do Lote 4

OBRA	KM	EXECUÇÃO	PREVISTO
BR 376 – Duplic. – Paranavaí – Nova Londrina	68 km	6 - 7	não
PR 323 – Duplic Dr. Camargo - Iporã	173 km	3 - 4 - 5	3, 4, 5, 6
Contorno de Nova Londrina (alterar para 9 km)	04 km	4	6
Contornos de Itaúna do Sul	05 km	4	6
Contorno Norte de Londrina	30 km	5	6
Contorno Sul de Maringá	19 km	6 - 7	5

LOTE 05

Abaixo subdividimos o lote 05 em trechos para comentar e sugerir alterações pontuais em cada trecho, e ao final apresentamos uma sugestão de cronograma de execução das principais obras

- 05.1 BR 369, BR 158 e PR 317 entre Cascavel e Maringá
- 05.2 BR 467 e BR 163 entre Cascavel e Guaíra
- 05.3 Perguntas Gerais do Lote 5
- 05.4 Cronograma Simplificado do Lote 5

05.1 BR 369, BR 158 e PR 317 entre Cascavel e Maringá

- 05.1.1 Iniciar a duplicação desde trecho de Cascavel sentido Corbélia chegando ao trevo de Cafelândia 35 km a serem feitos nos anos 3 e 4. Os demais trechos de 135 km de extensão até chegar em Campo Mourão poderão ser postergados em função do baixo fluxo de veículos e topografia favorável. Assim conseguimos antecipar o trecho mais crítico do lote entre Marechal Candido Rondon e Guaíra
- 05.1.2 Analisar contorno de Peabiru e seu traçado a oeste da cidade, que apesar de um pouco mais longo resolverá o acesso de caminhões aos municípios de Araruna na PR 465

05.2 BR 467 e BR 163 entre Cascavel e Guaíra

- 05.2.1 Avaliar as alternativas para a praça de Toledo (retirar, alterar posição ou reduzir tarifa como se fosse já um portal de free flow, cobrando o quilometro percorrido no trecho, esta última penso como melhor solução)
- 05.2.2 Avaliar o impacto da implantação do contorno norte de Cascavel, ligando as BRs 467, PR486, PR 180, BR 369 e BR 277, por exemplo no ano 20, quando o trevo das cataratas teria seu dimensionamento atual saturado, uma vez que com o novo projeto ferroviário para o oeste do Paraná, com a ampliação muito grande do volume de cargas transportado pelo modal ferroviário, o terminal rodoferroviário da Ferroeste em Cascavel, a 8 km do trevo das Cataratas, terá um volume maior de caminhões.
- 05.2.3 Antecipar a duplicação do trecho entre Marechal Candido Rondon e Guaíra, postergando o trecho da BR 369 entre o trevo de Cafelândia e Campo Mourão em função do fluxo de veículos da BR 163 ser maior que o da BR 369 no trecho citado
- 05.2.4 Analisar a duplicação do entroncamento da BR 163 em Guaíra com a BR 272 até o acesso ao contorno de Guaíra a ser implementado por Itaipu

05.3 Perguntas Gerais do Lote 5

- 05.3.1 Verificar posição do PPD Ponto de Parada e Descanso deste lote
- 05.3.2 Prever Portais Free Flow entre cidades

05.3.3 Corrigir PER do lote 5 pois as planilhas de duplicações estão com suas quilometragens erradas

05.4 Cronograma Simplificado do Lote 5

OBRA	KM	EXECUÇÃO	PREVISTO
Duplicação – Cascavel - Maringá			
BR 369 – Cascavel – Corbélia – Cafelândia	35 km	3 – 4	3 – 4 - 5
BR 369 – Cafelândia – Campo Mourão	135 km	6 - 7	3 – 4 – 5
BR 158 – Campo Mourão	25 km		5
PR 317 – Contorno de Peabiru	05 km	4	não
Obs Iniciar com duas frentes de obras			
- 1a frente de Cascavel até trevo Cafelândia			
- 2ª frente no contorno de Campo Mourão			
BR 163 entre Marechal C. Rondon e Guaíra	58 km	3 -4	5 - 6
Contorno Norte de Londrina	30 km	5	6
Contorno Sul de Maringá	19 km	6 - 7	5

LOTE 06

Abaixo subdividimos o lote 06 em trechos para comentar e sugerir alterações pontuais em cada trecho, e ao final apresentamos uma sugestão de cronograma de execução das principais obras

- 06.1 BR 277 entre Cascavel e Foz do Iguaçu
- 06.2 BR 277 Entre Cascavel e Guarapuava e Trevo do Relógio em Prudentópolis
- 06.3 BR 163, PRs 280, 180, 182, 483 entre Cascavel e Pato Branco no sudoeste
- 06.4 Perguntas Gerais do Lote 6
- 06.5 Cronograma Simplificado do Lote 6

06.1 BR 277 entre Cascavel e Foz do Iguaçu

- 06.1.1 Priorizar o início da duplicação deste trecho de Matelândia km 655 ao trevo de acesso à Vera Cruz km 632. Este é um dos trechos mais movimentados de toda a BR 277.
- 06.1.2 No perímetro urbano de Foz do Iguaçu prever acesso em desnível para o futuro porto seco no km 726
- 06.1.3 No perímetro urbano de Foz do Iguaçu, dos kms 725 ao 718, prever parcos para retorno em desnível próximo a região de hotéis, assim como iluminação, passarelas e telas de proteção como exemplo no Hotel Rafain no km 723, local onde diversos ônibus de turismo fazem o retorno em nível. Prever vários retornos em desnível nesta região
- 06.1.4 Verificar com PRF e trazer soluções com passarelas para os kms 707 ao 710 em Santa Tereza do Oeste com alto índice de atropelamentos
- 06.1.5 Verificar com PRF e trazer solução com passarelas para o km 688 em São Miguel do Iguaçu, trecho de constantes atropelamentos
- 06.1.6 Implantar faixas adicionais na pista dupla entre os kms 684 e 685, sentido Foz – Cascavel.
- 06.1.7 Implantar trevos diamante em frente às unidades industriais da Cooperativa Lar em Medianeira km 680 (em obras na saída de Medianeira sentido Foz e em Matelândia em frente do complexo industrial que tem 9,000 funcionários em Matelândia no km 654
- 06.1.8 Inserir trevo diamante ou trombeta no trevo de acesso à Vera Cruz PR 488 em Céu Azul ainda criando marginal para acesso à localidade de Boa Vista
- 06.1.9 Avaliar a solução da implantação do contorno norte de Cascavel para o ano 20 após saturado o trevo das cataratas em função do possível crescente fluxo de caminhões para o terminal rodoferroviário da Ferroeste

06.2 BR 277 Entre Cascavel e Guarapuava e Trevo do Relógio em Prudentópolis

- 06.2.1 Priorizar o início da duplicação deste trecho em 2 pontos críticos como perímetro urbano de Guarapuava, sentido Cascavel, até a Cooperativa Agrária, com implantação de marginais e

ciclovias e o perímetro urbano de Laranjeiras do Sul com trevos diamante, marginais e ciclovias e outra frente de trabalhos na Serra da Esperança

- 06.2.2 Assegurar a entrega por parte do Estado do trecho entre Cascavel e o Terminal da Ferroeste com acesso em desnível ao Show Rural (300.000 pessoas passam lá em uma semana e o tráfego fica completamente parado (3 horas para rodar 8 km). Se esta entrega da obra por algum motivo não ocorrer, fazê-la de imediato ao assumir a concessão
 - 06.2.3 Verificar aspectos geológicos da Serra da Esperança pois apresenta deslizamento de Rochas quando temos um período longo de chuvas (verificar existência de eventuais fraturas geológicas e opções apresentadas pela atual concessionária para novo trecho independente do atual
 - 06.2.4 Iluminar toda a Serra da Esperança
 - 06.2.5 Implantar solução em desnível e passarela na região de São Cristóvão no alto da Serra da esperança no km 325 junto da balança rodoviária (local de uma pequena vila nas duas margens da rodovia inclusive hoje com lombadas para redução de velocidade na rodovia
 - 06.2.6 Implantar retorno no km 333 na BR 277 e passarelas no km 334 em comunidade local
 - 06.2.7 Alterar localização da passarela da BR 277 do km 355 para o km 355+500
 - 06.2.8 Em laranjeiras do Sul unificar os trevos de interseção com as rodovias PRs 158 e 565 unindo-os em um ponto único de travessia e criar um acesso seguro a um grande ponto de parada da região no Posto das Palmeiras no km 453 permitindo acesso em desnível para os dois sentidos da pista e acesso aos bairros da região
 - 06.2.9 Antecipar a correção de traçado em curvas de raio pequeno nos kms 473, 482 e o pior de todos no km 483. Estas são as curvas mais críticas da BR 277 ponto de constantes tombamentos de caminhões e graves acidentes. Ano previsto no projeto 9, antecipar estas correções para ano 3 para redução imediata de acidentes
 - 06.2.10 Estudar a implantação de terceiras faixas a cada 10 km, com 1 km de extensão, nos anos iniciais (anos 3 e 4) até aguardar a duplicação de todo o trecho ficar pronta para reduzir de imediato os acidentes. São trechos com neblina e chuva sem muitos pontos de ultrapassagem especialmente entre Cascavel e Ibema
 - 06.2.11 Propor solução para acesso seguro a maior parada de ônibus interurbanos da região no Restaurante 3 Pinheiros próximo ao trevo com a BR 373. O atual acesso é em nível e acidentes frequentes acontecem ali pelo grande movimento de veículos
- 06.3 BR 163, PRs 280, 180, 182, 483 entre Cascavel e Pato Branco no Sudoeste**
- 06.3.1 Pensar em uma solução caso o Governo Federal não conclua as obras de duplicação da BR163 entre Cascavel e Marmelândia (existem trechos prontos já entregues e outros ainda longe de ficarem prontos e as obras estão paradas)

- 06.3.2 Criar soluções em vilas no município de Realeza nos kms 468 (Flor da Serra) em Marmelândia e km 481 (Comunidade São Roque)
- 06.3.3 Implantar acesso em desnível em Realeza para a UFFS Universidade Federal da Fronteira Sul (600 alunos e professores por dia) no km 490 e que será também o acesso sul à Realeza
- 06.3.4 Definir a melhor opção em relação ao contorno de Marmeleiro, opção ao norte proposta pelo projeto, opção ao sul proposta pela prefeitura conectando com a PR 180 e depois com a PR 280 trechos com várias oficinas mecânicas e postos de combustíveis que vivem em função da rodovia. Uma terceira opção seria um rebaixamento na avenida principal separando o tráfego pesado com o da cidade como feito entre Maringá e Sarandi.
- 06.3.5 Seguir a concessão até o “trevo da patrolinha” no 2º acesso de Pato Branco 3 quilômetros a mais que o constante no projeto
- 06.3.6 Avaliar a forma de inserir no modelo de concessão a rodovia PR 280 de Pato Branco até o trevo do horizonte. O governo estadual já contratou a recuperação da rodovia entre Palmas e o trevo do Horizonte (60 km) em pavimento rígido, diz também já ter pronto o termo de referência para a recuperação e ampliação de capacidade do trecho Palmas – Pato Branco, em pista simples com terceiras faixas, em função do baixo fluxo de veículos. Uma opção seria o Governo do estado fazer estas obras de recuperação e ampliação de capacidade e em seguida a concessionária assumir. Outra opção seria criar um 7º lote envolvendo o corredor de Pato Branco – Palmas – Trevo do Horizonte – União da Vitória – São Mateus do Sul e Lapa, incluindo ainda a BR 373 entre Pato Branco e Condói no trevo com a BR 277. Este trecho da BR 153 e BR 476 está incluso nos estudos do pedágio da Rodovia do frango, porém parado na ANTT.

06.4 Perguntas Gerais do Lote 6

- 06.4.1 Prever implantação de portais free flow
- 06.4.2 Definir os PPDs Pontos de Parada e Descanso deste lote

06.5 Cronograma Simplificado do Lote 6

OBRA	KM	EXECUÇÃO	PREVISTO
BR 277 Duplicação			
Matelândia – Trevo de Vera Cruz	23 km	3	4 - 5
Trevo de Vera Cruz - Cascavel	30 km	4	5 - 6
Perímetro Urbano de Cascavel	10 km	4	?
Frente Cascavel (Ferroeste) – Ibema	40 km	9	9
Terceiras Faixas Cascavel - Ibema	8 unid	3 - 4	não
Perímetro Urbano de Laranjeira do Sul	05 km	4	9
Frente Laranj do Sul-Ibema	82 km	9	9
Terceiras Faixas Laranj Sul - Ibema	16 unid	3 -4	não
Perímetro urbano de Guarapuava - Agrária	04 km	4	4
Frente Guarapuava – Laranjeiras do Sul	110 km	5,6,7,8	4,5,6,7,8
Frente Serra da Esperança	32 km	6	5 - 6
BR 163 – BR 280 – PRs 180, 182, 483			
Francisco Beltrão – Pato Branco (até 2º trevo)	50 km	3 - 4	5 – 6 - 7
Marmelandia (Realeza) - Ampere	40 km	5 - 6	3
Ampere – Francisco Beltrão	50 km	7 - 8	4

COMENTÁRIOS GERAIS

1. Alguns lotes apresentam retornos preferencialmente em desnível e outros em nível, deve-se avaliar o fluxo de veículos e padronizar estes retornos, talvez intercalando alguns em nível e tendo opções em desnível nas rodovias também
2. Avaliar custo benefício de padrão A operacional em todos os lotes, analisar o aumento de custos neste caso e reavaliar quais são os trechos com padrão operacional A e quais com padrão B
3. Avaliar PPDs Pontos de Paradas e Descanso para veículos bitrem e carretas (vagas híbridas), sem necessidade de uso de marcha à ré, bem como avaliar a capacidade de vagas de estacionamento de cada PPD
4. Discutir com ANTT a verba de fiscalização considerada alta (1,5%) pelo volume de faturamento deste conjunto de rodovias de R\$ 156 bi, geraria R\$2,25 bi de taxa de fiscalização. Sugerimos adotar uma taxa de fiscalização de 0,5% a ser usada em obras que gerem maior segurança nas rodovias e que salvem vidas
5. Tornar o risco do DUF Desconto de Usuário Frequentemente um risco compartilhado entre o poder concedente e o concessionário. Estão previstos 6% de outorga variável para cobrir este risco, porém como este modelo é baseado em pesquisas de tráfego, este item poderá gerar grandes desequilíbrios no contrato, talvez até inviabilizando importantes obras. Solicitamos então que o risco do DUF seja compartilhado entre poder concedente e concessionário
6. Que os sistemas de segurança com câmaras das concessionárias sejam integrados com os das forças policiais municipais e estaduais integrando o conhecido sistema de “muralha eletrônica” do Paraná com as câmeras da concessionária
7. Estudar a incorporação da PR 280 entre Pato Branco e o trevo do Horizonte em General Carneiro com 3 opções:
 - a. Criação do lote 7 com este trecho e o trecho das BRs 153 e 476 de General Carneiro até a Lapa (parte do trecho do estudo da concessão da Rodovia do Frango) incluindo ainda a BR373 de Pato Branco a Cândói.
 - b. Governo de o Estado fazer a recuperação e ampliação de capacidade com terceiras faixas em pista simples pois o trecho tem baixo fluxo de veículo, assim como já está fazendo no trecho entre Palmas e o trevo do horizonte e analisar:
 - i. Incorporar trecho no lote 6 adicionando 2 praças de pedágio novas
 - ii. Criar um “pedágio caipira” como chamado no Mato Grosso, apenas de manutenção da rodovia, servindo de piloto para outras rodovias do Paraná e do Brasil

8. Atualizar obras executadas pelo DER, DNIT, Itaipu e Acordo de Leniência. e permitir no contrato que obras feitas com recursos públicos possam ser incorporadas na concessão, não criando um monopólio de execução de obras pela concessionária. Se os governos municipais, estadual ou federal puderem, com dinheiro arrecadado, nos impostos das tarifas de pedágio fazer alguma obra adicional não prevista no contrato, por que não permitir?
9. Distribuir aumento de tarifa por degrau tarifário de pista simples para pista dupla ou aumento de custos por realocação de praças de pedágio para mais praças de pedágio no lote como exemplo:
 - a. Lote 1: Degrau tarifário após duplicação da BR476 entre a Lapa e Araucária e também da PR 423 Balsa Nova - Araucária, impactar outras praças do lote além da praça da Lapa, como a praça de São Luiz do Purunã
 - b. Lote 2: criar praças provisórias no acesso a Morretes, também acesso às praias até substituir por free flow para aliviar praça de São José do Pinhais (pode pagar na praça de São José, por exemplo 2 reais a mais caso vá para um destes destinos e recebe um “cupom” para passar nas outras praças (Morretes, PR 407 e PR 508) com agilidade na passagem pela praça
 - c. Lote 3: mudando as duas praças de Califórnia e Tamarana, redistribuir em todo o lote, a perda de arrecadação do fluxo pendular. Se pudéssemos conceder 10 km da PR 272 sentido Faxinal, e implantar ali uma praça de pedágio no mesmo trevo da BR 376 e PR 445 não perderíamos quase nada de receita do fluxo (só perderíamos o fluxo pendular)
 - d. Lote 4: Distribuir o custo da duplicação da 376 entre Paranavaí até Nova Londrina entre outras praças do lote além de Guairaçá, como Presidente Castelo Branco e Mandaguari (todo o resto estará duplicado e o tráfego lá é em sua maioria de passagem)
 - e. Lote 5. Fazer o teste da praça entre Toledo e Cascavel, como se já fosse um portal free flow, distribuindo os custos de perda de arrecadação em todas as praças do lote e postergando obras na BR 369, entre o trevo de Assis Chateaubriand e Campo Mourão, de menor fluxo de veículos, para aliviar o fluxo de caixa e reduzir a alta na tarifa
 - f. Lote 6. Estudar a possibilidade do lote 7 e falar com o Governo do Estado se o mesmo assumiria os trabalhos iniciais e a recuperação deste trecho de Pato Branco até Trevo do Horizonte aí teremos 3 possibilidades:
 - i. Incorporar no lote 6 deste projeto
 - ii. Criar o lote 7 (segundo até a Lapa em uma ponta e até Candói na outra)
 - iii. Fazer um “pedágio caipira”, como é chamado no Mato Grosso, com modelagem e regulação estadual ou federal, só de manutenção da rodovia como piloto para outros modelos no Paraná e no Brasil para manter rodovias de baixo fluxo de veículos e pequenos lotes incentivando consórcios menores e locais e conseguindo assim manter rodovias pelo Brasil que não se sustentam em uma concessão tradicional pelo baixo fluxo de veículos.