

## **APÊNDICE I**

### **ADEQUAÇÕES GEOMÉTRICAS**

**CONCESSÃO PATROCINADA DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE AMPLIAÇÃO, OPERAÇÃO,  
CONSERVAÇÃO, MANUTENÇÃO E REALIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS PARA  
A EXPLORAÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO DENOMINADO LOTE PARANAPANEMA**

## 1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Com base nos estudos realizados para a CONCESSÃO, não foram identificados locais onde se verificou necessária a adequação de elementos geométricos da pista existente, seja por meio de alteração física na via (correção de alinhamento vertical e horizontal), seja por meio de implantação de iluminação viária em alguns segmentos. Entretanto, em alguns dispositivos em nível foi verificada a necessidade de adequação de superelevação, conforme apresentado na aba Lista de Obras do ANEXO 21.
- 1.2. No prazo de 12 (doze) meses após a assunção do SISTEMA RODOVIÁRIO, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar à ARTESP um estudo de retro análise da geometria horizontal e vertical (curvas horizontais e verticais) das vias existentes e projetadas, com base nas normas técnicas do DER/SP, com o objetivo de mapear velocidades divergentes das velocidades diretrizes mínimas apresentadas neste ANEXO. Neste relatório também deverá constar a superelevação máxima de cada uma das curvas horizontais. O relatório deverá conter, além do diagnóstico citado, uma proposta da CONCESSIONÁRIA quanto às medidas: (i) de curto prazo (mitigadoras) e (ii) medidas de médio e longo prazo (estruturais) necessárias para melhoria da fluidez e segurança da via.
- 1.3. As medidas mitigadoras de curto prazo (mitigadoras) poderão ser:
  - 1.3.1. Melhoria do atrito pneu-pavimento (com aplicação de um tipo de revestimento específico, quando do recapeamento da via, por exemplo);
  - 1.3.2. Incremento da declividade transversal na curva (superelevação), limitando-se ao valor máximo de 10%, de modo a se evitar riscos de tombamentos;
  - 1.3.3. Melhoramento das condições de drenagem (técnicas de “grooving” etc.);
  - 1.3.4. Soluções combinadas, ou soluções alternativas tecnicamente adequadas, desde que comprovadamente suficientes e necessárias.
  - 1.3.5. Em último caso, proposição de plano para alteração das velocidades regulamentadas, observando-se critérios normativos e de boas práticas de segurança e critério de sinalização ostensiva para redução gradual da velocidade regulamentar.
  - 1.3.6. As medidas de curto prazo não dependerão de aprovação da ARTESP e ficarão a cargo da CONCESSIONÁRIA, sob seu risco e responsabilidade, sem possibilidade de reequilíbrio. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ainda, um cronograma de implementação destas medidas cujo prazo final para implementação não deverá ultrapassar 36 meses contados da DATA DE ASSINATURA DO CONTRATO. Locais com histórico de acidentes deverão ser priorizados. Nenhum local com inconsistência detectada deverá ficar sem tratamento adequado. A ARTESP poderá, a seu critério, solicitar alteração de prioridades em relação ao cronograma apresentado.
- 1.4. As medidas de médio e longo prazo (estruturais) poderão ser:
  - 1.4.1. Implantação de iluminação em curvas côncavas;
  - 1.4.2. Correções físicas no traçado das vias (correções de curvas horizontais e verticais e outras medidas);
  - 1.4.3. Soluções combinadas, ou soluções alternativas tecnicamente adequadas, desde que comprovadamente suficientes e necessárias.

- 1.4.4. A ARTESP poderá analisar e sugerir mudanças na proposição inicial da CONCESSIONÁRIA.
- 1.4.5. Para cada investimento de medida de longo prazo (estrutural) que se mostrar estritamente necessário do ponto de vista técnico, cujo investimento não esteja previsto expressamente no CONTRATO e seus anexos e após aprovação do corpo técnico da ARTESP, deverá ser procedido, por parte da CONCESSIONÁRIA, a inclusão da necessidade no sistema SISDEMANDA, observando-se a priorização para locais com maior índice de acidentes e compatibilização com o cronograma de investimentos da CONCESSÃO.
- 1.4.6. Caso sejam detectadas necessárias adaptações estruturais à pista existente decorrentes do atendimento aos parâmetros disciplinados neste APÊNDICE, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar à ARTESP relatório consubstanciado apresentando os motivos e descritivos de como chegou à conclusão. Caso após a análise da ARTESP seja confirmado que as adaptações são necessárias, eventuais inclusões de investimentos serão tratadas na REVISÃO ORDINÁRIA subsequente.
- 1.5. Reduções de velocidade em locais específicos, como acessos, alças, dispositivos em nível ou em desnível, não serão consideradas como limitadores geométricos para definição da velocidade diretriz apresentados na tabela do item 3.1. Estes casos poderão ser tratados pela CONCESSIONÁRIA por meio da sinalização regulamentadora e ostensiva sob seu risco e responsabilidade, sem necessidade de avaliação da ARTESP.
- 1.6. Uma vez identificadas e avaliadas pela equipe técnica da ARTESP, intervenções estruturais ou de longo prazo necessárias de adequação geométrica, estas deverão ser, uma a uma, cadastradas no SISDEMANDA e deverão ser tratadas no âmbito do regramento das REVISÕES ORDINÁRIAS do CONTRATO.
- 1.7. Estas adequações classificam-se em obras de Demais Ampliações e Melhoramentos, recaindo sobre elas todas as obrigações pertinentes previstas no ANEXO 7.
- 1.8. As velocidades para as quais cada um dos trechos deverá ser adaptado (nova velocidade diretriz e nova velocidade regulamentada), após a realização das adequações, também deverão ser definidas no âmbito do regramento das REVISÕES ORDINÁRIAS.

## **2. LOCAIS DA PISTA EXISTENTE**

- 2.1. Para todos os locais da pista existente com necessidade de adequação geométrica estrutural deverão ser elaborados os projetos executivos, no intuito de se determinar as intervenções necessárias para o restabelecimento das condições de segurança, especialmente de visibilidade.
- 2.2. Para todos os segmentos em que for constatada a necessidade de adequação física deverão ser concebidos, quando da elaboração dos referidos projetos, um padrão 'k' de curva vertical adequado para velocidade mínima de projeto de 60 km/h (Classe MI), ou de forma diversa, conforme parâmetros a serem definidos pela ARTESP.
- 2.3. Caberá à CONCESSIONÁRIA determinar a amplitude (extensão total) das intervenções/melhorias propostas a serem realizadas para atendimento aos padrões de CONTRATO e às normativas vigentes, observado o item 2.2 acima.
- 2.4. As velocidades diretrizes estabelecidas de fato deverão balizar as novas velocidades regulamentares. Após o prazo estabelecido para conclusão da implementação das medidas de curto prazo (mitigadoras), em nenhuma hipótese, as velocidades regulamentares poderão ser superiores às velocidades diretrizes efetivamente implementadas.

### 3. VELOCIDADES DIRETRIZES

- 3.1. O presente item apresenta o quadro com as velocidades diretrizes, que deverão balizar os projetos de ampliação de capacidade e/ou melhorias em cada trecho, de acordo com o PLANO ORIGINAL DE INVESTIMENTOS.

Rodovia	km inicial	km final	extensão (km)	Velocidade diretriz (km/h)
SP-270	168,20	177,88	9,68	90
SP-270	177,88	189,62	11,74	80
SP-270	189,62	198,01	8,39	100
SP-270	198,01	209,80	11,79	90
SP-270	209,80	213,63	3,83	80
SP-270	213,63	222,96	9,33	90
SP-270	222,96	227,99	5,03	80
SP-270	227,99	233,06	5,07	80
SP-270	233,06	250,09	17,03	100
SP-270	250,09	259,81	9,71	80
SP-270	259,81	273,17	13,36	90
SP-270	273,17	279,18	6,01	80
SP-270	279,18	290,23	11,05	90
SP-270	290,23	295,76	5,54	100
SP-270	295,76	305,21	9,45	80
SP-270	305,21	319,72	14,51	90
SP-270	319,72	342,72	23,01	80
SP-270	342,72	373,10	30,81	100
SP-270	373,10	381,63	8,50	80
SP-278	372,855	379,540	6,685	80
SP-189	0	44,20	44,20	60
SPA-204/270	0	2,10	2,10	60
SPA-245/270	0	11,23	11,23	60
SPA-312/270	0	2,77	2,77	60
SPA-326/270	0	5,165	5,165	60