

ANEXO I

PROCEDIMENTO TÉCNICO PARA IMPLANTAÇÃO DO REGIME DE VELOCIDADE REGULAMENTADA DINÂMICA INTEGRADO AO PROTOCOLO DE OPERAÇÃO DE COMBOIO DINÂMICO NAS RODOVIAS DO SISTEMA ANCHIETA-IMIGRANTES

(Parte integrante da Portaria PR/DER-084/2026)

1. OBJETIVO

Estabelecer critérios técnicos, operacionais e administrativos para a implantação, ativação, desativação, sinalização e fiscalização do Regime de Velocidade Regulamentada Dinâmica (VRD) nas seguintes rodovias:

- SP-150 – Via Anchieta;
- SP-160 – Rodovia dos Imigrantes;
- SPI-040/150 – Interligação Planalto.

2. FUNDAMENTAÇÃO NORMATIVA

O presente Procedimento observa:

- a Lei Federal nº 9.503/1997 (Código de Trânsito Brasileiro – CTB), especialmente os arts. 21, 61, 90 e 280;
- as normas e resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) relativas à sinalização viária e fiscalização de velocidade;
- o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I (Sinalização Vertical de Regulamentação);
- as resoluções do CONTRAN que estabelecem requisitos técnicos para fiscalização eletrônica de velocidade;
- o Manual de Sinalização Rodoviária do DER/SP, especialmente Volume I – Projetos;
- o Regulamento Básico do DER/SP (Decreto nº 26.673/1987).

Parágrafo único. As disposições deste Anexo devem ser interpretadas de forma complementar às normas acima referidas.

3. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Aplica-se aos trechos do Sistema Anchieta-Imigrantes sujeitos a:

I – ocorrência de neblina;

II – redução crítica de visibilidade;

III – condições climáticas que comprometam a segurança viária;

IV – situações técnicas que justifiquem a adoção de regime especial de circulação.

4. CRITÉRIOS TÉCNICOS DE ATIVAÇÃO

A ativação do regime dependerá de:

- I – medição automática da visibilidade horizontal por equipamento homologado;
- II – registro eletrônico auditável da medição;
- III – validação por redundância técnica (sensor secundário ou sistema óptico equivalente);
- IV – confirmação por leituras consecutivas dentro de intervalo previamente parametrizado.

4.1 PARÂMETROS DE VISIBILIDADE

Nível Operacional	Visibilidade Horizontal	Condição
Nível 0	> 500 m	Operação Normal
Nível 1	300 a 500 m	Atenção
Nível 2	100 a 200 m	Restrição Moderada
Nível 3	< 100 m	Operação Comboio

5. ESCALONAMENTO DOS LIMITES DE VELOCIDADE

A variação do limite regulamentado observará:

Nível	Velocidade Máxima
0	Limite permanente vigente
1	80 km/h
2	60 km/h
3	40 km/h

Parágrafo único. A aplicação deverá observar critérios de engenharia de tráfego e segurança viária.

6. SINALIZAÇÃO

6.1 Sinalização regulamentar variável

A exigibilidade do regime de VRD fica condicionada à exposição simultânea de sinalização regulamentar variável, em conformidade com:

- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I;
- Manual de Sinalização Rodoviária do DER/SP.

A sinalização deverá:

- I – indicar claramente o limite vigente;
- II – possuir legibilidade compatível com a velocidade operacional;
- III – estar posicionada de modo a garantir adequada visibilidade ao condutor.

6.2 Compatibilidade com a fiscalização

Nos termos do art. 90 do CTB, nenhuma penalidade será aplicada sem prévia e adequada sinalização.

A fiscalização eletrônica deverá:

- registrar o limite vigente no instante da medição;
- possuir certificação metrológica válida;
- assegurar a integridade e a rastreabilidade dos dados.

6.3 Sinalização horizontal especial complementar

A sinalização horizontal especial na cor verde-limão (ou limão) será implantada como elemento de reforço visual progressivo, especialmente em trechos:

- sujeitos à formação recorrente de neblina;
- com histórico de sinistros associados à baixa visibilidade;
- integrantes do Protocolo de Operação de Comboio Dinâmico.

Finalidades:

- I – ampliação da percepção óptica lateral;
- II – orientação de trajetória em regime de comboio;
- III – melhoria do contraste em cenário de névoa densa.

6.4 Sinalização vertical regulamentar luminosa (LED)

A sinalização vertical dinâmica deverá:

- permitir alternância automática de limites (80, 60 e 40 km/h);
- manter padrão gráfico compatível com a regulamentação nacional;
- possuir redundância energética;
- permitir auditoria retrospectiva das ativações.

7. DESATIVAÇÃO

O regime será desativado quando:

- I – a visibilidade superar o limite correspondente ao nível vigente;
- II – houver estabilidade operacional por período técnico mínimo;
- III – não forem identificadas inconsistências nos sistemas.

Parágrafo único. O retorno ao limite permanente deverá ocorrer de forma progressiva.

8. FLUXO OPERACIONAL

8.1 Descrição Sequencial

1. Monitoramento contínuo da visibilidade;
2. Registro automático da medição;
3. Validação por sistema redundante;
4. Classificação do nível operacional;
5. Ativação automática do limite regulamentar correspondente;
6. Ativação da sinalização horizontal complementar;
7. Exibição simultânea em PMV e placas regulamentares LED;
8. Integração com o sistema de fiscalização;
9. Registro em banco de dados auditável;
10. Monitoramento contínuo;
11. Reavaliação periódica para eventual desativação.

8.2 Representação Simplificada

Monitoramento → Validação → Classificação de Nível

Ativação do Limite → Exibição em PMV

Integração com Fiscalização

Registro e Auditoria

Reavaliação Contínua

9. REGISTRO E RASTREABILIDADE

Cada ativação deverá gerar registro contendo:

- trecho afetado;

- data e horário;
- nível operacional aplicado;
- valor da visibilidade aferida;
- identificação do sistema responsável;
- eventual intervenção manual.

Parágrafo único. O prazo mínimo de guarda dos registros será de 5 (cinco) anos.

10. CONTROLE E AUDITORIA

O sistema deverá permitir:

- emissão de relatórios técnicos;
- reconstrução histórica das ativações;
- verificação da compatibilidade entre sinalização e fiscalização;
- disponibilização de dados para instrução de processos administrativos.

11. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A parametrização e a revisão periódica dos critérios caberão à área técnica competente do DER/SP, mediante estudo formal de engenharia de tráfego.