

RESOLUÇÃO SMTR Nº 3934 DE 23 DE JULHO DE 2026.

Estabelece as regras, os critérios técnicos e os procedimentos metodológicos para o registro, o processamento e a validação de viagens realizadas pelas concessionárias de transporte público coletivo por meio de Interface de Programação de Aplicações (API) de Viagens consumida pela Secretaria Municipal de Transportes - SMTR, e dá outras providências.

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE TRANSPORTES, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela legislação em vigor e

CONSIDERANDO o disposto na legislação municipal que atribui à Secretaria Municipal de Transportes (SMTR) a competência para regular, fiscalizar e acompanhar a execução dos serviços públicos de transporte coletivo de passageiros no Município do Rio de Janeiro;

CONSIDERANDO a necessidade de garantir segurança jurídica, transparência e padronização metodológica na validação das viagens para fins de monitoramento operacional, auditoria e remuneração dos serviços de transporte público;

CONSIDERANDO o avanço tecnológico e a maturidade institucional alcançados pela SMTR no tratamento e na integração de dados operacionais, que possibilitam o aperfeiçoamento contínuo dos métodos de controle instituídos por normas anteriores;

CONSIDERANDO o compromisso da SMTR com a modernização da governança de dados públicos, a ampliação da auditabilidade dos processos regulatórios e o fortalecimento da segurança informacional no ecossistema de transporte urbano do Município do Rio de Janeiro; e

CONSIDERANDO a convivência transitória entre os contratos legados do Sistema SPPO e as novas concessões da Rede Integrada de Ônibus (Sistema RIO), o que impõe a harmonização das regras e métodos regulamentares de consolidação de dados,

RESOLVE:

TÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS, METODOLOGIA GEOGRÁFICA E PRAZOS **CAPÍTULO I - DO OBJETO E DO AMBIENTE INSTITUCIONAL DE DADOS**

Art. 1º Fica instituído o método oficial de registro, processamento e validação de viagens dos serviços de transporte público coletivo sob competência da SMTR, fundamentado no processamento analítico no AMBIENTE INSTITUCIONAL DE DADOS, a partir das transmissões obrigatórias efetuadas pelas concessionárias por meio de Interface de Programação de Aplicações (API).

Art. 2º As VIAGENS INFORMADAS constituem a base oficial para verificação da execução operacional, desde que validadas pela SMTR conforme os critérios técnicos, espaciais e temporais estabelecidos nesta Resolução.

Parágrafo único. Serão consideradas para validação exclusivamente as viagens efetivamente disponibilizadas pelas concessionárias dentro do prazo regulamentar; o não envio ou a disponibilização intempestiva implicará a inexistência de viagem a ser validada.

CAPÍTULO II - DAS DEFINIÇÕES, PARÂMETROS METODOLÓGICOS E GEOGRÁFICOS

Art. 3º Para os fins desta Resolução, considera-se:

I - API (*Application Programming Interface*): interface de programação padronizada para envio e consumo de dados, que estabelece o formato, os campos obrigatórios e os procedimentos de comunicação entre os sistemas das concessionárias e os sistemas da SMTR;

II - AVL (*Automatic Vehicle Location*): dispositivo embarcado no veículo, integrado ao sistema de monitoramento, responsável por transmitir periodicamente à SMTR as posições geográficas (GPS) e

demais informações associadas;

III - ITINERÁRIO: sequência ordenada de vias e pontos que compõem o trajeto de um serviço ou linha de transporte público, conforme o planejamento operacional vigente;

IV - BUFFER: faixa lateral de 30 (trinta) metros para cada lado do eixo do ITINERÁRIO, utilizada para análise de posicionamento geográfico, com ajuste automático de área para evitar sobreposição entre BUFFERS adjacentes, do mesmo ITINERÁRIO;

V - SEGMENTO: trecho resultante da segmentação do ITINERÁRIO em aproximadamente 1.000 (mil) metros;

VI - SEGMENTO DESCONSIDERADO: trecho segmentado que será descartado da exigência de validação caso atenda a qualquer uma das seguintes condições:

a) intercepte, ainda que parcialmente, logradouros do tipo "Túnel" na base geográfica oficial da Cidade do Rio de Janeiro (considerando interseção com faixa de 50 (cinquenta) metros para ambos os lados do eixo);

b) possua extensão linear efetiva inferior a 990 (novecentos e noventa) metros;

c) apresente área remanescente do BUFFER, após ajuste de sobreposição, inferior a 50% (cinquenta por cento) de sua área original.

VII - SEGMENTO CONSIDERADO: SEGMENTO do ITINERÁRIO que não se enquadre nas hipóteses de SEGMENTO DESCONSIDERADO;

VIII - SEGMENTO VÁLIDO: SEGMENTO CONSIDERADO que contenha, no mínimo, um registro de GPS transmitido pelo AVL dentro dos limites do BUFFER;

IX - SEGMENTOS NECESSÁRIOS: quantidade mínima de SEGMENTOS VÁLIDOS exigida para que a VIAGEM seja considerada VÁLIDA, correspondente à proporção mínima definida pela SMTR;

X - SEGMENTOS DE TOLERÂNCIA: limite de até 10% (dez por cento) dos SEGMENTOS CONSIDERADOS que podem deixar de se constituir em SEGMENTOS VÁLIDOS sem invalidar, por si só, o trajeto da VIAGEM;

XI - CERCA ELETRÔNICA: área geográfica virtualmente delimitada pela SMTR em torno dos pontos inicial e final do ITINERÁRIO, com raio de 100 (cem) metros, utilizada para verificação do início e do término das VIAGENS com base nas posições GPS registradas;

XII - PARTIDA INFORMADA: data e hora do início da VIAGEM informadas pela concessionária no registro transmitido via API;

XIII - PARTIDA AUTOMÁTICA: data e hora do primeiro registro de GPS localizado fora da CERCA ELETRÔNICA inicial e dentro do BUFFER de um SEGMENTO, após a PARTIDA INFORMADA;

XIV - PARTIDA CONSIDERADA: data e hora adotadas para fins de validação da VIAGEM INFORMADA, que corresponderão:

a) à PARTIDA AUTOMÁTICA, quando esta for identificada e a diferença em relação à PARTIDA INFORMADA for superior a 30 (trinta) minutos; ou

b) à PARTIDA INFORMADA, nos demais casos.

XV - CHEGADA INFORMADA: data e hora do final da VIAGEM informadas pela concessionária no registro transmitido via API;

XVI - CHEGADA AUTOMÁTICA: data e hora do último registro de GPS localizado fora da CERCA ELETRÔNICA final e dentro do BUFFER de um SEGMENTO, antes da CHEGADA INFORMADA;

XVII - CHEGADA CONSIDERADA: data e hora adotadas para fins de validação da VIAGEM INFORMADA, que corresponderão:

a) à CHEGADA AUTOMÁTICA, quando esta for identificada e a diferença em relação à PARTIDA INFORMADA for superior a 30 (trinta) minutos; ou

b) à CHEGADA INFORMADA, nos demais casos.

XVIII - VIAGEM INFORMADA: viagem enviada pelas concessionárias via API contendo as informações de identificação do serviço, do ITINERÁRIO e dos demais campos definidos na arquitetura da API da SMTR;

XIX - VIAGEM VÁLIDA: VIAGEM INFORMADA e validada pela SMTR, observados os critérios técnicos estabelecidos nesta Resolução;

XX - VIAGEM INVÁLIDA: VIAGEM INFORMADA que não atende aos critérios de validação definidos pela SMTR;

XXI - AMBIENTE INSTITUCIONAL DE DADOS: infraestrutura tecnológica unificada de armazenamento, processamento, governança e disponibilização de dados da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (*data lake, data warehouse, data lakehouse* ou soluções equivalentes).

Art. 4º O primeiro e o último SEGMENTO do ITINERÁRIO serão obrigatoriamente classificados como SEGMENTOS CONSIDERADOS, sobrepondo-se aos critérios de desconsideração.

Art. 5º A quantidade de SEGMENTOS NECESSÁRIOS para validação espacial corresponderá ao total de SEGMENTOS CONSIDERADOS do ITINERÁRIO subtraído dos SEGMENTOS DE TOLERÂNCIA.

§ 1º Os SEGMENTOS DE TOLERÂNCIA corresponderão a 10% (dez por cento) dos SEGMENTOS CONSIDERADOS, com o arredondamento de eventual fração decimal para o número inteiro imediatamente superior.

§ 2º É assegurada a existência de, no mínimo, 1 (um) SEGMENTO DE TOLERÂNCIA, independentemente da extensão do ITINERÁRIO ou do resultado do cálculo previsto no § 1º.

§ 3º Para fins de validação da viagem, o primeiro e o último SEGMENTO do ITINERÁRIO serão obrigatoriamente classificados como SEGMENTOS CONSIDERADOS e deverão constituir, de forma indispensável, SEGMENTOS VÁLIDOS, de modo que a ausência de validação de qualquer um deles implicará a invalidação integral e autônoma da viagem, independentemente de a quantidade total de SEGMENTOS VÁLIDOS ser igual ou superior ao número de SEGMENTOS NECESSÁRIOS.

CAPÍTULO III - DAS JANELAS TEMPORAIS E MOTIVOS DE INVALIDAÇÃO

Art. 6º Somente serão computados para validação espacial os registros de GPS compreendidos compreendidos no intervalo entre a PARTIDA CONSIDERADA e a CHEGADA CONSIDERADA.

Art. 7º Constituem motivos técnicos para a invalidação da viagem no AMBIENTE INSTITUCIONAL DE DADOS:

I - Ausência ou nulidade dos seguintes campos obrigatórios:

a) Identificador único da viagem;

b) Identificador único do veículo;

c) Identificador da rota conforme o GTFS (*route_id*);

d) Identificador do itinerário conforme o GTFS (*shape_id*);

e) PARTIDA CONSIDERADA e

f) CHEGADA CONSIDERADA;

II - ausência de previsão do serviço na Ordem de Serviço (OS) vigente para a respectiva faixa horária

(indicador_servico_planejado_os);

III - ausência de previsão do serviço no *feed* GTFS (indicador_servico_planejado_gtfs);

IV - indicação de identificador de ITINERÁRIO (shape_id) na VIAGEM INFORMADA inexistente no *feed* do GTFS vigente (indicador_shape_invalido);

V - divergência entre a identificação do serviço declarado na VIAGEM INFORMADA e o registrado nos dados de localização transmitidos pelo AVL do veículo durante o período da viagem (indicador_servico_divergente);

VI - velocidade média da viagem igual ou superior a 110 (cento e dez) km/h (indicador_acima_velocidade_max);

VII - inconsistências temporais ou cronológicas entre os campos de data e hora que comprometam a fidedignidade ou a lógica sequencial dos registros da viagem, incluídas, a título exemplificativo, mas não se limitando a, as seguintes ocorrências:

a) quando a data e hora da CHEGADA CONSIDERADA forem anteriores à PARTIDA CONSIDERADA (indicador_chegada_posterior_partida), evidenciando retrocesso cronológico impossível no trajeto;

b) quando a data e hora de processamento na API forem anteriores à CHEGADA CONSIDERADA (indicador_processamento_anterior_chegada), caracterizando o processamento ou encerramento sistêmico da viagem antes de sua conclusão;

c) quando a data e hora de processamento na API forem posteriores ao carimbo temporal oficial de captura pela SMTR, configurando tentativa indevida de alteração ou inserção retroativa (indicador_processamento_posterior_captura);

d) quando a transmissão, disponibilização ou consolidação da viagem na API ultrapassar o prazo regulamentar de até 5 (cinco) dias corridos (D+5) após a data de partida (indicador_prazo_envio);

e) qualquer outra anomalia, divergência ou impossibilidade cronológica identificada nos fluxos de validação do AMBIENTE INSTITUCIONAL DE DADOS que inviabilize a comprovação da regularidade temporal da viagem.

VIII - descumprimento do trajeto planejado, caracterizado quando o número de SEGMENTOS VÁLIDOS for inferior à quantidade de SEGMENTOS NECESSÁRIOS, a qual corresponde ao limiar mínimo de aprovação espacial do ITINERÁRIO (indicador_trajeto_valido);

IX - primeiro SEGMENTO do ITINERÁRIO não classificado como SEGMENTO VÁLIDO (indicador_primeiro_segmento_valido);

X - último SEGMENTO do ITINERÁRIO não classificado como SEGMENTO VÁLIDO (indicador_ultimo_segmento_valido);

XI - sobreposição temporal de VIAGENS INFORMADAS para o mesmo veículo (indicador_viagem_sobreposta), considerando-se como sobreposição apenas a interseção temporal superior a 5 (cinco) minutos entre a PARTIDA CONSIDERADA e a CHEGADA CONSIDERADA, hipótese em que se validará apenas 1 (uma) viagem por meio das seguintes regras hierárquicas de prevalência:

a) será considerada válida a viagem que apresentar o carimbo cronológico de captura mais recente;

b) em caso de empate no tempo de captura, prevalecerá como válida a viagem iniciada primeiro, verificada pela menor PARTIDA CONSIDERADA, invalidando-se as demais viagens sobrepostas.

Parágrafo único. Caso seja adotada sistemática de planejamento operacional em substituição à Ordem de Serviço (OS), a verificação do inciso II deste artigo observará as diretrizes estabelecidas em novo ato administrativo que instituir o novo modelo.

CAPÍTULO IV - DOS PRAZOS DE INGESTÃO DE DADOS (D+5)

Art. 8º O prazo regulamentar para envio e disponibilização de viagens na API será de até 5 (cinco) dias corridos (D+5), contados da data de início da viagem.

§ 1º Considera-se data de início o dia civil da data de partida da viagem compreendido entre 00h00min00s e 23h59min59s, observado o horário oficial de Brasília (GMT-3).

§ 2º Serão consideradas tempestivas as viagens cujo carimbo de disponibilização na API (datetime_processamento) esteja registrado até as 23h59min59s do quinto dia corrido subsequente (D+5) à data de partida.

§ 3º Decorrido o prazo regulamentar de D+5, é terminantemente vedada qualquer retificação, alteração retroativa ou inserção tardia de viagens.

§ 4º A SMTR poderá, a seu critério técnico e por motivos operacionais, realizar a captura de viagens após o prazo regulamentar, sem que tal medida configure exceção ao disposto nesta resolução ou gere direito adquirido, expectativa de regularidade ou precedente interpretativo em favor das operadoras. As capturas realizadas pela SMTR fora do prazo regulamentar serão consideradas faculdade administrativa.

TÍTULO II - AUDITABILIDADE, RECURSOS E DISPOSIÇÕES FINAIS
CAPÍTULO I - DA TRANSPARÊNCIA, DO CÓDIGO-FONTE E DOS RECURSOS

Art. 9º A SMTR disponibiliza publicamente o código-fonte e as rotinas algorítmicas implementadas no AMBIENTE INSTITUCIONAL DE DADOS para a validação das viagens, assegurando a transparência metodológica e permitindo a auditoria externa dos processamentos.

Parágrafo único. É de responsabilidade exclusiva das concessionárias acompanhar as atualizações do repositório mencionado no *caput* e ajustar, sempre que necessário, seus processos operacionais para manter conformidade com os critérios adotados pela SMTR.

Art. 10. Eventuais recursos administrativos relativos a viagens não informadas dentro do prazo previsto no art. 8º serão indeferidos de plano, por intempestividade.

Art. 11. Os recursos administrativos do tipo "Viagem Individual" deverão ser protocolados por VIAGEM INFORMADA e conter, obrigatoriamente:

- I - a identificação única da viagem (id_viagem) objeto do recurso;
- II - a fundamentação técnico-operacional e probatória demonstrando por que o cálculo de cada parâmetro de invalidação estaria incorreto; e
- III - a memória de cálculo reproduzível, contendo a demonstração do suposto cálculo correto proposto.

Art. 12. O eventual reproprocessamento da viagem objeto do recurso será realizado com a utilização dos mesmos parâmetros técnicos estabelecidos nesta Resolução.

Art. 13. Não serão admitidas, em sede de recurso, retificações de informações que já estavam disponíveis ao operador entre a data de início da viagem e o prazo regulamentar máximo para seu envio.

CAPÍTULO II - DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 14. Fica retificada a Resolução SMTR nº 3.552, de 12 de setembro de 2022, que passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 1º
[...]
§ 4º Os parâmetros definidos neste artigo serão utilizados para as viagens realizadas entre 1º de junho de 2022 e 31 de julho de 2026. (NR)

Art. 2º [...]

§ 1º Os parâmetros definidos neste artigo serão utilizados para as viagens realizadas entre 1º de junho de 2022 e 31 de julho de 2026." (NR)

Parágrafo único. Permanecem em vigor os demais dispositivos da Resolução SMTR nº 3.552, de 12 de setembro de 2022, não expressamente alterados por esta norma.

Art. 15. Os casos omissos decorrentes da aplicação desta Resolução serão resolvidos pela Subsecretaria de Tecnologia em Transportes (SUBTT) da SMTR.

Art. 16. Esta Resolução entra em vigor em 1º de agosto de 2026, revogando-se as disposições em contrário.