



RESOLUÇÃO AD REFERENDUM Nº 003/2026

O Presidente do **CONSELHO SUPERIOR DE TRANSPORTE METROPOLITANO – CSTM**, Órgão Colegiado formado pelo Governo do Estado de Pernambuco, Prefeitura da Cidade do Recife, Prefeitura de Olinda e Prefeitura de Camaragibe, que integram o Consórcio de Transportes da Região Metropolitana do Recife Ltda. – CTM, definidos na Cláusula 4ª, item 4.3 do Protocolo de Intenções ratificado pelas Leis Estadual Nº 13.235 de 24 de maio de 2007, Municipal do Recife nº 17.360 de 11 de outubro de 2007, Municipal de Olinda nº 5.553 de 07 de julho de 2007 e Municipal de Camaragibe n.º 990 de 7 de março de 2024, no uso de atribuições que lhe são conferidas e com base na proposição do Consórcio de Transportes da Região Metropolitana do Recife Ltda - CTM, e

CONSIDERANDO a Lei Estadual nº 17.878 de 05 de julho de 2022, que estabeleceu no Artigo 17-A que o Consórcio de Transporte Metropolitano – CTM poderá estabelecer, por tempo determinado, modelo de remuneração por oferta de serviços, caracterizado pela antecipação de créditos eletrônicos para as empresas permissionárias.

CONSIDERANDO que a Lei Estadual nº 17.878 de 05 de julho de 2022, estabeleceu que os custos paramétricos, sua forma de apuração, prazos de pagamento, as contrapartidas do operador, entre outros dispositivos, serão definidas em regulamentação do Conselho Superior de Transporte Metropolitano – CSTM.

CONSIDERANDO que a Lei Estadual nº 18.518 de 16 de abril de 2024, prorrogou o prazo de vigência do modelo de remuneração por oferta de serviços públicos de transporte de passageiros, para as empresas que não possuem contrato de concessão, para o início de operação do contrato de concessão a ser licitado, não podendo ultrapassar o limite de 31 de dezembro de 2026.

CONSIDERANDO o Parecer nº 456/2022 da Procuradoria Geral do Estado – PGE que não vislumbrou óbice para que o CSTM realize ajustes no critério remuneratório anteriormente definido, a fim de otimizar a aderência do mecanismo de apuração de despesas à sua finalidade de garantir a cobertura integral dos custos das operadoras e que novo reajustamento só poderá ocorrer após o lapso temporal mínimo de 12 meses, a fim de que restem observados os dispositivos legais reguladores do fenômeno inflacionário no país, entre eles o art. 2º da Lei nº 10.192/2001.

CONSIDERANDO a Nota Técnica elaborada pela Gerência de Contratos de Concessão (80190638) e as Planilha de Custos-(80190574).

CONSIDERANDO a Convenção Coletiva de Trabalho 2026/2027 dos rodoviários, com vigência a partir de 1º de janeiro de 2026, que instituiu o plano de saúde à categoria, extinção do abono da dupla função pago ao motorista para o recebimento da passagem em dinheiro e reajustou o salário dos motoristas.

CONSIDERANDO que em decorrência da metodologia atual de apuração do IPKe normatizada através da Resolução nº 009/2022, alterada pela Resolução nº 10/2022 do CSTM e Resolução Ad Referendum nº 003/2024, ambas regulamentadas no disposto no art. 17-A da Lei estadual nº 17.878 de 05/07/2022 têm

sido apontadas ocorrências de não realização de viagens nos horários com menor número de passageiros;

CONSIDERANDO que a regularidade do serviço é, certamente, o critério mais relevante na manutenção da demanda e que é obrigação deste ente público.

CONSIDERANDO que, desde junho de 2024, o CTM vem desenvolvendo processos e sistemas para apurar o indicador de pontualidade previsto para a concorrência pública dos lotes remanescentes (3 a 7) do STPP/RMR.

CONSIDERANDO que o CTM nos meses de abril, maio e junho de 2025 testou e avaliou, em caráter informativo aos operadores, o novo modelo de remuneração com base na pontualidade no ponto de partida das linhas permissionárias do Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife – STPP/RMR e que houve melhoria significativa no cumprimento da pontualidade de partidas comparando os meses de abril, maio e junho de 2025 com os períodos anteriores.

CONSIDERANDO que a ressalva feita pelo Conselheiro representante da URBANA no ato da 43ª Reunião Ordinária do CSTM referendando a Resolução CSTM 008/2025, instou o CTM a proceder nova análise de dados do segundo semestre de 2025 que indicou a necessidade de revisão do modelo, sob pena de insolvência financeira do sistema.

CONSIDERANDO os estudos e os preparativos para a realização de concorrência pública dos lotes remanescentes (3 a 7) do STPP/RMR, servindo o novo modelo desta resolução para promover adaptação da operação.

CONSIDERANDO a necessidade de aprimorar os mecanismos de controle, transparência e confiabilidade dos sistemas de bilhetagem eletrônica e de monitoramento e rastreamento de frota das empresas operadoras do STPP/RMR.

CONSIDERANDO as recomendações técnicas apresentadas pelo Grupo de Trabalho instituído pela Portaria Nº 213/2025 do Diretor presidente do CTM, que identificou fragilidades e propôs aprimoramentos relativos à integridade, auditabilidade e segurança dos dados operacionais.

CONSIDERANDO que a acurácia e a integridade dos dados provenientes desses sistemas são essenciais para a apuração de custos, repasses e indicadores de desempenho operacional.

CONSIDERANDO que a melhoria da pontualidade pode ensejar investimentos adicionais dos operadores para melhoria do desempenho operacional.

CONSIDERANDO a competência do CSTM para regulamentar e revisar as normas técnicas do Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife.

RESOLVE:

Art. 1º. Alterar a Resolução CSTM nº 008/2025, passando a vigorar, de maneira consolidada, com a seguinte redação:

Art. 2º. O Consórcio Grande Recife procederá à aquisição de créditos eletrônicos do Sindicato das Empresas Operadoras do STPP/RMR, que realizará repasse dos valores adquiridos na forma desta Resolução, diretamente às empresas operadoras autorizadas do STPP/RMR, cujos custos necessários para cumprimento da frota e quilometragem estabelecida pelo CTM sejam superiores à receita tarifária arrecadada no período de apuração, de acordo com a metodologia elaborada pelo CTM.

§1º. Considera-se período de apuração o mês de realização dos serviços.

§2º. O cálculo do valor dos créditos a serem adquiridos de que trata esta Resolução deverá ocorrer até o 15º (décimo quinto) dia útil do mês subsequente ao do período de apuração.

Art.3º. A metodologia de apuração das receitas e custos do sistema observará os seguintes critérios:

§1º. A receita corresponderá à totalidade das vendas no período de apuração;

§2º. A despesa será apurada de forma paramétrica a partir dos seguintes critérios, de acordo com as planilhas de custos anexas a esta Resolução, com datas-base entre julho de 2024 e janeiro de 2026.

a) O custo fixo por veículo operacional de dia útil será estabelecido de acordo com os valores e períodos indicados nos incisos abaixo:

I) A partir de julho/24: R\$21.637,58

II) A partir de janeiro/25: R\$ 22.203,19

III) A partir de julho/25: R\$ 23.447,95

IV) A partir de janeiro/26: R\$ 24.903,11

b) O custo variável por quilômetro percorrido pela empresa operadora, na data base julho/25, ajustando-se mensalmente o valor pelo custo de aquisição do diesel no mês de apuração, a partir da média dos valores das duas quinzenas do referido mês, apurados de acordo com as medianas das notas fiscais apresentadas pelas empresas operadoras do STPP, e protocoladas no CTM até o 5º dia útil do mês subsequente, será estabelecido de acordo com os valores e períodos indicados nos incisos abaixo:

I) A partir de julho/24: R\$2,6679

II) A partir de janeiro/25: R\$ 2,6679

III) A partir de julho/25: R\$ 2,6864

IV) A partir de janeiro/26: R\$ 2,6864

c) O custo de capital por veículo da frota patrimonial da empresa operadora no mês de apuração, considerada a frota patrimonial da segunda quinzena do mês, limitando-se a remuneração da frota reserva a 10% da frota operacional, será estabelecido de acordo com os valores e períodos indicados nos incisos abaixo:

I) A partir de julho/24: R\$5.183,15

II) A partir de janeiro/25: R\$ 5.183,15

III) A partir de julho/25: R\$ 4.767,53

IV) A partir de janeiro/26: R\$ 4.767,53

d) Os custos com impostos sobre a receita de venda das permissionárias no mês de apuração, serão estabelecidos de acordo com os valores e períodos indicados nos incisos abaixo:

I) A partir de julho/24: 1,36%

II) A partir de outubro/24: 2,36%

III) A partir de janeiro/25: 1,96%

IV) A partir de julho/25: 1,96%

V) A partir de janeiro/26: 1,56%

§3º Para fins de apuração do disposto neste artigo aplicam-se as regras previstas na Portaria CTM nº 147/2021 para validação da frota e quilometragem realizadas.

§4º As atualizações não caracterizam reajuste tarifário, mas sim ajuste de custos paramétricos

decorrentes de alterações na base legal tributária federal, de dissídios coletivos específicos ou de custos que não haviam sido ajustados em período anterior.

Art. 4º. São condições para aquisição e repasse do crédito eletrônico para empresa operadora, na forma desta Resolução:

- I) Aceitação dos termos dessa Resolução e seus anexos pelas empresas operadoras, na forma do Anexo II;
- II) Manter a disponibilização pela empresa operadora do sinal, em tempo real, de GPS de sua frota em ambiente na internet e em qualquer outro formato determinado pelo órgão gestor, que permita a integração com a infraestrutura tecnológica do Consórcio Grande Recife, ficando a operadora sujeita à fiscalização e à autuação por eventuais infrações relativas à operação do serviço de transporte público.
- III) Cumprimento da programação mensal de frota e viagens estabelecida pelo CTM, obtido através do sistema de monitoramento e rastreamento de frota, medida de acordo com o cumprimento da frota média de dia útil e a quilometragem efetivamente percorrida, permanecendo o disposto na Resolução Nº 012/2022 e na forma do Anexo IV desta Resolução.
- IV) Apresentação dos comprovantes de repasse dos créditos pela URBANA PE às empresas operadoras, até o fim do prazo para pagamento da parcela subsequente.
- V) Operar a frota que possui ar-condicionado com o equipamento em perfeito funcionamento, conforme Ordem de Serviço Operacional – OSO emitida pelo CTM.
- VI) Receber o pagamento da tarifa em espécie em todas as linhas e viagens, inclusive opcionais e bacurais.
- VII) Enviar os relatórios de auditoria independente dos sistemas de bilhetagem eletrônica (Art. 6º) e de monitoramento e rastreamento de frota (Art. 7º) conforme prazos especificados.

§1º. O descumprimento de qualquer dos termos dessa Resolução não desobriga a operadora do cumprimento da frota estabelecida pelo CTM e das demais obrigações previstas em Regulamento.

Art. 5º. Fica estabelecido que a metodologia transitória de apuração do modelo de remuneração terá como bases a pontualidade (**IPP**) no ponto de partida e o Índice de Passageiro Equivalente por Quilômetro (**IPKe**), das empresas permissionárias do STPP/RMR no mês de apuração, acumuladamente;

§1º Índice de passageiro equivalente por quilômetro - **IPKe_{Mês}**: mensura a proporcionalidade entre a oferta de serviço (quilometragem) e a demanda (passageiros pagantes) atuais em relação ao serviço e à demanda nos meses anteriores. Resulta do quociente entre o indicador trimestral móvel, incluindo o mês de apuração, e o semestral, dos meses anteriores ao mês de apuração, exclusive, sendo este calculado conforme metodologia de *Tukey*¹, desconsiderando-se os extremos, para evitar contaminação por sazonalidade ou anomalias operacionais.

I) O índice percentual é obtido pelo quociente entre o **IPKe_{trimestre}** – resultado da divisão entre a média aritmética de passageiros equivalentes no trimestre e a média aritmética de quilômetros no mesmo período, ambos em dias úteis e incluindo o mês de apuração – e o **IPKe_{meta}** – resultado da divisão da média aparada em 1/3, obtida pela remoção do menor e do maior valor dentre os seis meses anteriores ao período de apuração, pela média aparada em 1/3 de quilômetros percorridos nos últimos seis meses anteriores ao período de apuração:

$$IPKe_{mês}(\%) = \frac{IPKe_{trimestre}}{IPKe_{meta}} \times 100 = \left(\frac{PEqDUT_{trimestre}}{KmDUT_{trimestre}} \div \frac{PEqDUT_{meta}}{KmDUT_{meta}} \right) \times 100$$

Onde:

PEqDUT_{trimestre}: Total de passageiros equivalentes registrados nos dias úteis do último trimestre, incluindo o mês de apuração

KmDUT_{trimestre}: Total de quilômetros percorridos nos dias úteis do último trimestre, incluindo o mês de apuração, medidos por GPS e validados pelo CTM

PEqDUT_{meta}: Total de passageiros equivalentes registrados em dias úteis nos seis meses antecedentes ao mês de apuração deduzido o quantitativo de passageiros equivalentes nos meses com maior e com menor quantitativo no período (média aparada em 1/3)

KmDUT_{meta}: Total de quilômetros percorridos em dias úteis nos seis meses antecedentes ao mês de apuração deduzido o quantitativo de quilômetros nos meses com maior e com menor quantitativo no período (média aparada em 1/3), medidos por GPS e validados pelo CTM

II) Os dados para aferição da metodologia terão como base a Bilhetagem Eletrônica, operada ou autorizada pelo CTM, e os dados oriundos de equipamentos de GPS utilizados para fiscalização dos veículos;

III) Caso o índice apurado no mês (**IPKe_{mês}**) alcance ou supere 95,0% (noventa e cinco por cento), que é a tolerância máxima de desproporcionalidade entre demanda e serviço (**IPKe_{meta}**)– tomando-se arredondamento matemático simétrico para uma casa decimal (décimos) conforme norma ABNT NBR 5891, não haverá qualquer compensação ao Poder Concedente em relação à proporcionalidade entre demanda e serviço.

IV) Não serão admitidos ajustes em decorrência de viagens não realizadas em função de congestionamento, caso fortuito inerente à atividade, falhas de natureza tecnológica ou atuação pontual da fiscalização do CTM, uma vez que tais situações já se encontram abrangidas pelo percentual estabelecido na alínea anterior.

V) Caso sejam identificados, pelo órgão gestor (CTM), eventos de força maior, cumulativamente imprevisíveis, inevitáveis e de impacto sistêmico na região metropolitana, tais como desastres naturais, paralisações econômicas generalizadas, atos de príncipe, ou bloqueios de vias públicas por protestos massivos que comprometam, de forma pública, notória e generalizada, a mobilidade urbana, o período diretamente afetado deverá ser desconsiderado no cálculo do índice.

§2º Índice de Pontualidade nas Partidas – **IPP_{mês}**: mensura a proporção de viagens programadas no mês de apuração que foram realizadas dentro das tolerâncias de pontualidade definidas neste parágrafo, verificando a consistência da operação e sua regularidade, excluindo-se o serviço noturno (Bacurau) conforme classificação operacional do STPP/RMR.

I) O índice será obtido no mês de apuração pelo quociente entre as viagens programadas e as viagens realizadas no horário previsto, atendendo ao objetivo de pontualidade estabelecido no inciso III do presente parágrafo, conforme fórmula:

$$IPP_{mês} (\%) = \frac{VRH_{terminal}}{VPR_{terminal}} \times 100$$

Onde:

VRH_{terminal}: Quantidade de viagens realizadas pontualmente na partida do terminal

VPR_{terminal}: Quantidade de viagens programadas partindo do terminal

II) Será considerada viagem não pontual, isto é, que será deduzida do **VRH_{terminal}** – aquela que:

(a) não for realizada;

(b) não registrar passagem no ponto de retorno; ou

(c) registrar horário de partida no terminal fora dos intervalos de tolerância indicados na tabela abaixo.

A verificação da pontualidade é realizada exclusivamente no ponto de partida do terminal conforme Ordem de Serviço Operacional (OSO) do CTM.:

HORÁRIOS DE VIAGEM	VARIAÇÃO TOLERÁVEL
Horário de Pico (5h às 8h e 16h às 19h)	50% (cinquenta por cento) do intervalo programado da linha no respectivo horário, limitado a, no máximo, 5 (cinco) minutos no caso de atraso e 3 (três) minutos no caso de adiantamento.
Demais horários	5 (cinco) minutos de atraso ou adiantamento.

III) Os dados para aferição da metodologia terão como base as Ordens de Serviço da Operação, os Quadros de Horários definidos pelo CTM e os dados oriundos de equipamentos de GPS utilizados para fiscalização dos veículos;

IV) Caso o índice apurado no mês ($IPP_{mês}$) alcance, no mínimo, 86,4% (oitenta e seis inteiros e quatro décimos por cento), que é a tolerância máxima na pontualidade (IPP_{meta}) – tomando-se arredondamento matemático simétrico para uma casa decimal (décimos), conforme norma ABNT NBR 5891, não haverá qualquer compensação ao Poder Concedente em relação à pontualidade.

V) Não serão admitidos ajustes em decorrência de viagens não realizadas, atrasos ou adiantamentos em função de congestionamento, caso fortuito inerente à atividade, falhas de natureza tecnológica ou atuação pontual da fiscalização do CTM, uma vez que tais situações já se encontram abrangidas pelo percentual estabelecido na alínea anterior.

VI) Caso sejam identificados pelo órgão gestor (CTM) eventos de força maior, cumulativamente imprevisíveis, inevitáveis e de impacto sistêmico na região metropolitana – tais como desastres naturais, paralisações econômicas generalizadas, atos de príncipe, ou bloqueios de vias públicas por protestos massivos que comprometam, de forma pública, notória e generalizada, a mobilidade urbana, o período diretamente afetado deverá ser desconsiderado no cálculo do índice.

§3º Haverá compensação em favor do poder concedente (CPC) no mês de apuração caso um dos índices definidos nos dois primeiros parágrafos deste artigo ($IPKe_{mês}$ ou $IPP_{mês}$) não alcance os percentuais estabelecidos.

I) Caso o índice de passageiros equivalentes por quilômetro ($IPKe_{mês}$) apurado no mês seja inferior ao estabelecido no inciso III do §1º haverá compensação ao poder concedente por desajuste entre demanda e oferta (CPC_{IPKe}), definido pela seguinte fórmula:

$$CPC_{IPKe} = (1 - IPKe_{mês}) \times \text{Valor apurado de Antecipação de VT}$$

Onde:

$IPKe_{mês}$: conforme §1º deste artigo, devendo ser considerada a forma decimal

II) Caso o índice de pontualidade ($IPP_{mês}$) seja inferior ao estabelecido no inciso IV do §2º haverá

compensação ao poder concedente por descumprimento da pontualidade (**CPC_{IPP}**), definido pela seguinte fórmula:

$$\text{CPC}_{IPP} = \left(1 - \frac{IPP_{mês}}{IPP_{meta}} \right) \times (\text{Valor apurado de Antecipação de VT} - \text{CPC}_{IPKe})$$

Onde:

IPP_{mês}: conforme §2º deste artigo, devendo ser considerada a forma decimal

IPP_{meta}: conforme inciso IV do §2º, devendo ser considerada a forma decimal

III) A valor máximo das compensações em favor do poder concedente não poderá ultrapassar o valor correspondente a 4% (quatro por cento) do custo total calculado do operador.

IV) Caso o operador tenha sofrido deduções financeiras pelo não atingimento dos índices de Cumprimento de Viagens e de Cumprimento de Frota – conforme Resolução CSTM 012/2022 – o valor máximo acumulado das compensações ao poder concedente desta resolução (**CPC_{IPKe}** e/ou **CPC_{IPP}**) somado às referidas deduções financeiras, não poderá ultrapassar o limite definido no inciso anterior.

§4º Fica estabelecido período de adaptação gradual de 30 (trinta) meses – julho de 2024 a dezembro de 2026 – nos quais valerá o seguinte regramento:

I) Para o inciso III do §1º deste artigo, no período de julho de 2024 a fevereiro de 2026, inclusive, a meta de demanda/serviço (**IPKe_{meta}**) corresponderá ao próprio percentual realizado pelo operador no mês de referência.

II) Para o inciso IV do §2º deste artigo, no período de julho de 2024 a fevereiro de 2026, inclusive, a meta de pontualidade (**IPP_{meta}**) corresponderá ao próprio percentual realizado pelo operador no mês de referência. De março de 2026 a junho de 2026, a meta de pontualidade será de 82,1% (oitenta e dois inteiros e um décimo por cento); de julho de 2026 a setembro de 2026, será de 84,0% (oitenta e quatro por cento); e, de outubro de 2026 a dezembro de 2026, será de 86,0% (oitenta e seis por cento).

III) Após o período de transição, ficam reestabelecidos os percentuais dispostos no inciso III do §1º deste artigo e no inciso IV do §2º deste artigo.

§5º Haverá compensação por alto desempenho (**CPO_{desempenho}**) em favor do operador que alcançar ou superar 95,0% (noventa e cinco por cento) no Índice de passageiro equivalente por quilômetro apurado no mês (**IPKe_{mês}**) E superar o parâmetro de alto desempenho do setor de transporte de 95,0% (noventa e cinco por cento) no indicador de pontualidade (**IPP_{mês}**), no mês de apuração, conforme fórmula:

$$\text{CPO}_{desempenho} = (\text{Custo de Capital} \times 2,5\%) \times \text{Frota Patrimonial}$$

Onde:

Custo de Capital: Custo de capital por veículo da frota patrimonial da empresa operadora no mês de apuração, conforme Art. 3º, §2º alínea “c)”

Frota Patrimonial: frota patrimonial da segunda quinzena do mês, limitando-se a remuneração da frota reserva a 10% da frota operacional, conforme Art. 3º, §2º alínea “c)”

Art. 6º. Cabe às empresas operadoras do STPP/RMR apresentar ao CTM relatório de auditoria sobre o sistema de bilhetagem eletrônica, atendendo ao que se segue:

I) O relatório integral de auditoria independente sobre o sistema de bilhetagem eletrônica será apresentado até o dia 30 de abril de cada ano; referente ao exercício anterior;

II) Implantação e manutenção dos procedimentos estabelecidos pelo CTM para aprimoramento do sistema de bilhetagem eletrônica, em conformidade com o Decreto Estadual nº 47.814, de 14 de agosto de 2019.

§1º Para fins do disposto neste artigo, fica estabelecida multa, a ser deduzida dos operadores, de 5% (cinco por cento) do valor repassado do crédito, em caso de inadimplemento das obrigações previstas.

§2º. Os operadores poderão apresentar auditoria individual ou conjunta, permitindo-se, inclusive, a contratação como sindicato ou outras formas legais de associação, desde que, como condição para aplicação da presente Resolução, a associação constituída deverá formalizar a adesão aos termos desta Resolução, na forma do Anexo III.

§3º. O relatório integral de auditoria independente sobre o sistema de bilhetagem eletrônica deverá contemplar, no mínimo, as seguintes especificações técnicas:

I) Prova de qualificação da empresa auditora através de:

a) Demonstração, em seu portfólio, de experiência comprovada em auditoria de sistemas de bilhetagem eletrônica ou de meios de pagamento eletrônicos, com escopo similar ao do STPP/RMR

b) Demonstração de conhecimento e atuação em boas práticas e frameworks de governança e controle, tais como COBIT 2019, COSO 2017, ITIL 4 e ISO/IEC 27001:2022 e suas atualizações.

c) Comprovação de possuir em seu quadro técnico, próprio ou associado, profissional com certificação CISA (*Certified Information Systems Auditor*) emitida pela ISACA. Equivalentes internacionalmente reconhecidos, como CISM (*Certified Information Security Manager* - ISACA), CEH (*Certified Ethical Hacker* - EC-Council), OSCP (*Offensive Security Certified Professional*), ou outras certificações de Auditoria de Segurança de Informação equivalentes, podem ser aceitas mediante aprovação prévia do CTM mediante peticionamento do operador.

II) Ser subscrito por responsável técnico, devidamente habilitado com formação acadêmica em Administração com ênfase em TI, Direito com foco em Direito Digital, Engenharia da Informação, Engenharia de Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação ou áreas correlatas, preferencialmente com experiência em auditoria de sistemas de bilhetagem eletrônica e segurança da informação.

III) Auditoria de Integridade de Dados que contemple, no mínimo:

a) Classificação e inventário dos ativos de informação, abrangendo bases de dados, aplicativos e interfaces utilizados na bilhetagem eletrônica;

b) Avaliação da integridade, rastreabilidade e consistência dos dados de bilhetagem eletrônica, incluindo fluxos de entrada e saída, transmissão, controles de verificação, qualidade e confiabilidade das informações, bem como logs de auditoria, tanto dos Bancos de Dados quanto das aplicações;

c) Análise da disponibilidade e resiliência da infraestrutura tecnológica que suporta o sistema de bilhetagem eletrônica; e

d) Avaliação de vulnerabilidades e realização de testes de segurança (incluindo testes de intrusão – PENTEST – em ambiente controlado), com identificação de riscos relevantes e recomendações de mitigação.

IV) Auditoria em Segurança da Informação, evidenciando, no mínimo:

a) Os mecanismos de autenticação, autorização e gestão de identidades de usuários;

b) Os controles de criptografia, gestão de certificados digitais e proteção de dados sensíveis;

c) A segurança de redes e de perímetro, incluindo segmentação, monitoramento e registro de eventos;

- d) A existência e a aderência a normas, políticas, procedimentos operacionais e manuais de segurança da informação; e
 - e) Processos de atualização, correção de vulnerabilidades e gestão de mudanças que possam impactar o sistema de bilhetagem.
- V) Auditoria da Infraestrutura e Operações de TI, avaliando, no mínimo:
- a) A disponibilidade, escalabilidade e robustez do ambiente de TI utilizado pelo sistema de bilhetagem eletrônica;
 - b) Os procedimentos de backup, recuperação de desastres e continuidade de negócio;
 - c) Os controles relativos à prevenção, detecção e resposta a erros, acidentes, fraudes e incidentes de segurança;
 - d) A suficiência e a confiabilidade dos canais de comunicação utilizados para transmissão dos dados de bilhetagem.

§4º. O prazo máximo para a conclusão e entrega do relatório integral de auditoria independente sobre o Sistema de Bilhetagem Eletrônica será até 30 de abril de cada ano, referente ao exercício anterior, devendo o documento final ser apresentado em formato de relatório técnico padrão, com sumário executivo, descrição da metodologia, achados classificados por nível de risco e plano de ações corretivas, conforme as especificações desta Resolução, sem prejuízo de o CTM solicitar esclarecimentos e complementações.

§5º. O não envio do relatório no prazo estipulado no §4º implicará a aplicação da penalidade prevista no Anexo II desta Resolução.

Art. 7º. Cabe às empresas operadoras do STPP/RMR apresentar ao CTM, até 30 de junho de cada ano, relatório independente de auditoria dos Sistemas de Monitoramento e Rastreamento de Frota, referente ao exercício anterior.

§1º O relatório deverá verificar, no mínimo, os seguintes aspectos:

I) Integridades dos dados operacionais:

- a) Comprovação de que não há alteração, edição ou manipulação de registros de viagens, horários, quilometragens e velocidades;
- b) Verificação de que os dados de origem (GPS embarcado, servidor de telemetria) correspondem aos dados apurados nos relatórios de operação;
- c) Avaliação de trilhas de auditoria (logs) que permitam rastrear qualquer alteração de registros operacionais, tanto dos Sistemas de Monitoramento quanto de seus bancos de dados e aplicações;
- d) Análise de controles de validação, qualidade e confiabilidade das informações de rastreamento.

II) Análise de conformidade com programação oficial do CTM:

- a) Comprovação de que o Sistema de Monitoramento utiliza, de forma íntegra, a Programação Operacional oficial (Itinerários, Quadros de Horários e Planejamento) definidos pelo CTM na geração dos Relatórios Operacionais;
- b) Compatibilidade entre os dados de localização embarcados (GPS) e o cadastro de rotas, paradas e sequências de viagens oficialmente definidas pelo CTM;
- c) Avaliação de mecanismos que evitem divergências entre programação oficial e dados de operação apurados.

III) Segurança e controles de acesso:

- a) Avaliação dos mecanismos de autenticação, autorização e gestão de perfis de usuários do Sistema de Monitoramento;
- b) Verificação de logs de auditoria que registrem acessos, alterações, operações críticas e eventos de segurança;
- c) Avaliação de criptografia, gestão de chaves, certificados digitais e proteção de dados sensíveis.

IV) Confiabilidade técnica e disponibilidade:

- a) Verificação da disponibilidade, robustez, escalabilidade e resiliência dos Sistemas de Monitoramento e Rastreamento;
- b) Avaliação de mecanismos de redundância, backup, recuperação de desastres e continuidade operacional;
- c) Análise de capacidade de contingência e tolerância a falhas;
- d) Avaliação de vulnerabilidades de segurança relevantes, com realização de testes de segurança (incluindo testes de intrusão – PENTEST – em ambiente controlado ou de testes dedicado), com identificação de riscos relevantes e recomendações de mitigação com prazos definidos.

V) Aderência Técnica e integração:

- a) Compatibilidade dos dados e dispositivos de localização embarcados (GPS) com a infraestrutura tecnológica do Consórcio Grande Recife;
- b) Conformidade técnica com os padrões, protocolos, interfaces e especificações técnicas definidas pelo CTM;
- c) Integração adequada com sistemas de bilhetagem eletrônica e demais plataformas do STPP/RMR.

VI) Aderência aos Normativos e Regulamentos

- a) Conformidade com os parâmetros operacionais, indicadores de desempenho e metodologias de cálculo definidos pelo CTM;
- b) Conformidade com as normas técnicas, manuais operacionais, regulamentos e contratos que regem a operação do STPP/RMR.

§2º. O relatório deverá incluir, obrigatoriamente:

- I) Sumário executivo com conclusões principais;
- II) Descrição da metodologia, escopo temporal e fontes de dados utilizadas na auditoria;
- III) Achados classificados por nível de risco (crítico, alto, médio, baixo);
- IV) Parecer conclusivo sobre a confiabilidade, integridade e segurança dos Sistemas de Monitoramento e Rastreamento;
- V) Plano de ações corretivas, com responsáveis e prazos definidos, quando identificadas não-conformidades.

§3º. As especificações técnicas para qualificação da empresa auditora e do responsável técnico deverão seguir os critérios estabelecidos no Art. 6º, §3º, incisos I e II, adaptados para auditorias de sistemas de monitoramento e rastreamento de frota.

§4º. Os operadores poderão apresentar auditoria individual ou conjunta, permitindo-se, inclusive, a contratação como sindicato ou outras formas legais de associação, desde que, como condição para aplicação da presente Resolução, a associação constituída cumpra com as obrigações dispostas no Anexo

III.

§5º. O não envio do relatório no prazo estipulado implicará a aplicação da penalidade prevista no inciso III do Anexo II desta Resolução.

§6º. O CTM poderá, a qualquer tempo, requisitar complementações, esclarecimentos ou nova auditoria, caso sejam identificadas inconsistências, indícios de manipulação de dados ou não-conformidades com esta Resolução, sem prejuízo da abertura de processo administrativo para apuração de responsabilidades.

§7º. O CTM deverá inserir os custos desta auditoria na planilha de custos dos permissionários do STPP, mediante validação de orçamentos previamente apresentados pelos operadores e comprovação de desembolso financeiro correspondente.

Art. 8º. Qualquer ajuste na oferta de serviço (frota e quilometragem) deverá ser precedido de parecer técnico e aprovação do CTM, com base no estabelecido no Regulamento e Manual de Operação e observando a manutenção do nível de conforto atual aprovado pelo CSTM.

Art. 9º. Os créditos adquiridos na forma desta Resolução não alteram sua natureza, assegurando-se sua utilização em todo o STPP/RMR.

Art. 10º Disposições Complementares

I) Cabe ao CTM editar portarias complementares para regulamentar aspectos técnicos, prazos e metodologias de auditoria e homologação.

II) As portarias complementares poderão definir cronograma de implantação dos requisitos técnicos e critérios de transição para adequação dos sistemas já em operação.

III) O CTM poderá instituir comitê técnico de governança de dados, com participação de representantes das áreas de operação, tecnologia e contratos, para acompanhamento e atualização permanente dos requisitos técnicos e operacionais.

IV) O operador, de forma individual ou associada, conforme §2º do do Art. 6º, deverá estabelecer conta única, com acesso total e irrestrito ao CTM (acesso integral de consulta (leitura) aos extratos e conciliações bancárias em tempo real e acesso para fiscalização), para transferência dos recursos previstos nesta Resolução, que deve ser operada na forma estabelecida pelo CTM.

V) No primeiro dia útil após a data definida no §2º do Art. 2º, o CTM informará às empresas operadoras, de forma individual ou associada, os créditos a serem adquiridos por empresa aderente, na forma disciplinada nesta Resolução.

V) As empresas operadoras terão 03 (três) dias úteis após a informação prevista no inciso anterior para apresentar solicitações de correção.

Art. 11º Esta Resolução entra em vigor a partir da sua publicação, retroagindo seus efeitos a 1º de julho de 2024.

§1º Permanecem inalteradas as metas e os modelos de apuração do Índice de Cumprimento de Frota e do Índice de Cumprimento de Viagens estabelecidos na Resolução CSTM 012/2022.

§2º Exclusivamente para fins de cálculo da compra antecipada de VT, verificação de IPKe e verificação de IPP, o efeito retroativo desta norma não será usado para desconsideração de quilometragem por GPS em

data anterior à publicação da Resolução Ad Referendum Nº 008/2025.

Art. 12º Revogam-se as disposições em contrário.

Recife, 23 de março de 2026.

ANDRÉ LUIS FÉRRER TEIXEIRA FILHO
Presidente do Conselho Superior de Transporte Metropolitano – CSTM

ANEXO I DA RESOLUÇÃO Nº 003/2026
Memória de Cálculo dos Custos Paramétricos

- I – Os custos paramétricos são baseados na planilha de custos de julho de 2024 e julho de 2025.
- a. Taxa de Remuneração de 5% para instalações e equipamentos e 12% para veículos e almoxarifado;
 - b. Quantitativo e composição de veículos correspondente apenas às empresas permissionárias;
 - c. Rendimento do óleo diesel correspondente, a média do rendimento, dos veículos operados pelas empresas permissionárias.
 - d. Inclusão do plano de saúde pago aos rodoviários
 - e. A planilha estará disponível no site eletrônico do Consórcio Grande Recife.

ANEXO II DA RESOLUÇÃO Nº 003/2026
Termo de Adesão das Empresas Autorizadas

I – I – De acordo com o Art. 17-A, § 1º, inciso IV da Lei Estadual 14.474 de 16 de novembro de 2011, a empresa formaliza, através do presente Termo, sua adesão ao disposto na Resolução CSTM nº 003/2026 e seus anexos, obrigando-se ao cumprimento dos requisitos estabelecidos no Art. 4º desta norma:

- a. Manter a disponibilização pela empresa operadora do sinal, em tempo real, de GPS de sua frota em ambiente na internet e em qualquer outro formato determinado pelo órgão gestor, que permita a integração com a infraestrutura tecnológica do Consórcio Grande Recife, ficando a operadora sujeita à fiscalização e à autuação por eventuais infrações relativas à operação do serviço de transporte público.
- b. Cumprir a programação mensal de frota e viagens estabelecida pelo CTM, obtido através do sistema de monitoramento e rastreamento de frota, medida de acordo com o cumprimento da frota média de dia útil e a quilometragem efetivamente percorrida, permanecendo o disposto na Resolução Nº 012/2022 e na forma do Anexo IV da citada Resolução.
- c. Operar a frota que possui ar-condicionado, com o equipamento em perfeito funcionamento, conforme Ordem de Serviço Operacional – OSO emitida pelo CTM.
- d. Receber o pagamento da tarifa em espécie em todas as linhas e viagens, inclusive opcionais e bacuraus.

e. Enviar os relatórios de auditoria independente dos sistemas requeridos nos prazos determinados.

II – A empresa aderente fica ciente que o descumprimento de quaisquer dos termos da referida Resolução importará na não aquisição de créditos na forma estabelecida em seu Art. 2º.

III – No caso de descumprimento exclusivamente da alínea “e”, incidirá o desconto de 5% a partir do mês subsequente, quando da compra antecipada de créditos prevista no Art. 2º, até o mês de regularização.

Cidade, data completa.

Assinatura do Representante Legal da Empresa
NOME COMPLETO
CARGO
RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA AUTORIZADA
CNPJ

ANEXO III DA RESOLUÇÃO Nº 003/2026

Termo de Adesão do Sindicato/Associação das Operadoras

I – O sindicato/associação dos operadores, por meio deste termo, manifesta sua adesão à Resolução CSTM nº 003/2026 e seus anexos, obrigando-se, inclusive, ao cumprimento dos requisitos previstos nos Art. 6º e 7º da referida norma e a, especificamente:

a) Apresentar até o dia 30/04 de cada ano relatório integral de auditoria independente sobre o sistema de bilhetagem eletrônica relativo ao ano anterior;

b) ter implantados os procedimentos estabelecidos pelo CTM para aprimoramento do sistema de bilhetagem instituído pelo Decreto n. 47.814, de 14 de agosto de 2019;

c) Para fins de implementação do disposto nesta resolução, fica estabelecida multa de 5% do valor repassado do crédito em caso de inadimplemento das obrigações previstas ao sindicato/associação dos operadores.

d) Apresentarão até o dia 30/06 de cada ano relatório integral de auditoria independente sobre o Sistemas de Monitoramento e Rastreamento de Frota relativo ao ano anterior.

II – O sindicato/associação fica ciente que o descumprimento de quaisquer dos termos da referida Resolução importará na não aquisição de créditos na forma estabelecida em seu Art. 2º.

III – No caso de descumprimento exclusivamente das alíneas “a” ou “e”, incidirá o desconto de 5% a partir do mês subsequente, quando da compra antecipada de créditos prevista no Art. 2º, até o mês de regularização.

Cidade, data completa.

Assinatura do Representante Legal do Sindicato/Associação
NOME
CARGO
RAZÃO SOCIAL DO SINDICATO

CNPJ

ANEXO IV DA RESOLUÇÃO Nº 003/2026**Regulamentação do uso dos dados dos sistemas de monitoramento e rastreamento de frota (GPS)****FINALIDADE**

1 - Definir regras e procedimentos para a apuração dos indicadores de cumprimento de frota (ICF), cumprimento de viagens (ICV) e quilometragem percorrida, das empresas permissionárias do STPP/RMR, a partir dos relatórios e dados extraídos dos sistemas de monitoramento e rastreamento de frota (GPS).

2 - As informações extraídas dos relatórios e dados do GPS serão utilizadas pelo CTM para apuração dos serviços executados, fiscalização da operação, inclusive fundamentando autos de infração, e cálculo de indicadores necessários à apuração dos custos a serem pagos às empresas permissionárias do STPP/RMR.

OBJETIVOS

1. Estabelecer Regras e Procedimentos para o fornecimento dos dados gerados pelos softwares de monitoramento (GPS), de propriedade das empresas operadoras, objetivando a apuração dos indicadores de desempenho operacional do STPP/RMR.

2. Estabelecer Regras e Procedimentos para a utilização dos dados gerados pelos softwares de monitoramento (GPS), de propriedade das empresas operadoras, objetivando a apuração dos indicadores de desempenho operacional do STPP/RMR.

3. Estabelecer que os dados dos indicadores operacionais, levantados a partir dos softwares de monitoramento e rastreamento de frota (GPS) das empresas operadoras, serão utilizados como principal parâmetro para a apuração dos custos operacionais dessas empresas operadoras.

OBRIGAÇÕES

I. As empresas operadoras deverão disponibilizar acesso remoto do CTM aos seus sistemas de monitoramento e rastreamento de frota (GPS), fornecendo credenciais permanentes de acesso total e irrestrito (login e senha) para todos os usuários indicados pelo órgão gestor.

II. As empresas operadoras deverão disponibilizar acesso total e irrestrito, no mínimo, aos relatórios operacionais e aos dados listados abaixo:

- Mapeamento
- Replay
- Sinótico
- Consulta Terminais
- Partidas por Faixa

Relatórios:

- Índices operacionais (ICV, ICI, ICF);
- Cumprimento de partidas – CA;
- Partidas por faixa;

- Pontualidade e Tempo de viagem;
- Pontualidade por faixa;
- Tempo de viagem;
- Passagem em ponto;
- Regularidade;
- Realizado x planejado;
- Saída de frota;
- Saída e chegada de frota;
- Veículos em garagem;
- Chegada de frota;
- Cumprimento de partidas;
- Pontualidade e tempo de viagem;
- Gráfico de Velocidade;
- Controle Operacional;
- Detalhamento de viagem;
- Pontualidade;
- Passagem em ponto;
- Regularidade;
- Pontualidade por faixa horária;
- Partidas por faixa horária;
- Passagem em trechos;
- Realizado x planejado; e
- Relatório e/ou Log de transações referentes a ajustes na operação.

III. O sistema de monitoramento e rastreamento de frota, das empresas operadoras, deverá ter recursos para geração e extração de relatórios dos indicadores operacionais para consolidação por:

- a. Período de tempo (ex. diário, quinzenal, mensal e/ou variável);
- b. Por linha;
- c. Por múltiplas linhas;
- d. Por sentido;
- e. Por dia tipo.

IV. Não serão admitidos, para fins de apuração de indicadores de desempenho operacional, sistemas que permitam:

- a. Livre edição de viagens;
- b. Entrada de dados sem correspondência com dados gerados pelo dispositivo de localização automática.

V. A metodologia de apuração dos dados a serem exibidos em relatórios deve seguir os critérios estabelecidos por: Regulamento do STPP/RMR, Manual de Operação do STPP/RMR, e outras normas complementares concernentes, como Resoluções do CSTM e Portarias do CTM.

VI. A apuração dos indicadores de desempenho operacional do STPP/RMR será feita a partir dos relatórios dos softwares de monitoramento e rastreamento de frota, das empresas operadoras, e serão utilizados como parâmetros para a apuração dos custos operacionais dessas empresas. Os dados deverão ser consolidados seguindo os atos normativos do STPP/RMR, incluindo o disposto neste documento quanto aos limites de falhas de comunicação, falhas de AVL, bem como prazos e formas de registro e comunicação de tais falhas.

VII. Cabe, exclusivamente, ao CTM a avaliação da conveniência e da segurança da utilização dos dados gerados pelos sistemas de monitoramento e rastreamento de frota (GPS), das empresas operadoras.

VIII. Para a apuração dos indicadores de desempenho operacional do STPP/RMR, o CTM, a seu critério, poderá fazer uso dos dados de qualquer sistema próprio ou de terceiro, inclusive determinando padronização de API a ser implantada pelos operadores para automatização do processo.

IX. Excepcionalmente, em casos de comprovada/registrada falha em AVL e/ou comunicação, dentro dos parâmetros definidos neste regramento, os relatórios do Sistema de Bilhetagem Eletrônica poderão ser admitidos como fonte para a complementação das informações de cumprimento de frota e de viagens específicas, desde que sejam atendidos os critérios definidos pelo CTM para garantir a consistência das informações e a compatibilidade com a programação.

a. Entende-se por falhas de comunicação a incapacidade, permanente ou temporária, do sistema de monitoramento e rastreamento de frota de receber ou transmitir dados ao(s) AVL - equipamento(s) embarcado(s) no(s) ônibus, que impossibilitem a apuração do(s) serviço(s) realizado(s) nos relatórios do sistema.

b. Entende-se por falhas em AVL, todos os defeitos ou avarias do equipamento que lhe impeçam de transmitir dados de localização e/ou telemetria para o sistema de monitoramento e de rastreamento de frota da empresa operadora.

c. Em caso de ocorrência de falha em dispositivo de localização automática por GPS a empresa deverá realizar a troca do veículo por outro com dispositivo em plena condição operacional.

d. As comunicações de falhas em AVL deverão ser registradas nos relatórios do sistema de monitoramento e rastreamento de frota, através do uso da sigla "SGPS" no campo destinado ao registro do horário de partida real.

e. Os dados referentes ao(s) serviço(s) realizado(s) e não computado(s) pelo sistema de monitoramento e rastreamento de frota deverão ser apresentados de forma destacada nos relatórios do Sistema de Bilhetagem Eletrônica e enviados ao CTM para fins de conferência.

f. Nos casos de comprovada falha conforme disposto no item IX. b, a validação de viagens realizadas e não computadas pelo sistema de monitoramento e rastreamento de frota é limitada a duas viagens por veículo, por dia.

g. As seguintes diretrizes são pressupostas para que o CTM analise os requerimentos:

1. A solicitação deverá ser realizada por meio de peticionamento eletrônico, utilizando canal e

formato determinados pelo CTM;

2. A empresa operadora deve apresentar Relatório do Sistema de Bilhetagem Eletrônica consistente e compatível com a programação das linhas do STPP/RMR;

3. Nos relatórios encaminhados, as siglas e a formatação dos dados devem observar rigorosamente as instruções e modelos desta Resolução e seus anexos; e

4. Se houver referência a linhas cujo intervalo programado seja superior a 59 (cinquenta e nove) minutos, deverá haver destaque claro na petição.

h. Somente serão admitidas, para fins de análise e validação das viagens em função de falhas de natureza tecnológica do GPS, as seguintes tolerâncias:

1. Adiantamento de até 5 (cinco) minutos, considerando o tempo previsto para embarque, conforme disposto na Ordem de Serviço das linhas;

2. Atraso de até 10 (dez) minutos, conforme item II, artigo 11, seção II do RTPP/RMR; e

3. Excepcionalmente, em linhas cujo intervalo programado seja superior a 59 (cinquenta e nove) minutos, haverá tolerância de até 50% (cinquenta por cento) do intervalo, limitada ao máximo de 20 (vinte) minutos.

i. Inconformidades no processo — tais como: relatórios do Sistema de Bilhetagem Eletrônica inconsistentes, horários realizados fora das tolerâncias estabelecidas, relatórios do sistema de monitoramento e rastreamento de frota sem a sigla automática SGPS (conforme disposto na *alínea d*, acima), ou situações que comprometam os critérios definidos pelo CTM — acarretará a não aceitação da petição.

j. As viagens não validadas são classificadas conforme tabela a seguir:

LEGENDA	OCORRÊNCIA
Horário incompatível com o programado	O horário da viagem realizada extrapola a tolerância admitida.
Viagem computada pelo sistema	Os dados referentes à realização da viagem foram computados, conforme extração realizada no prazo d+1.
Decurso de prazo	Os dados referentes ao serviço realizado foram apresentados após o prazo de 5 dias.
Não comprovou o horário no SBE	O horário de realização da viagem informado pela operadora não consta no Relatório do Sistema de Bilhetagem Eletrônica.
Não comprovou passageiro	O Relatório do Sistema de Bilhetagem Eletrônica não apresentou passageiro com embarque registrado na catraca em trecho ou na viagem completa.
Limite de cota por GPS	Ultrapassado limite de duas viagens por veículo, por dia.
1/2 (Ida ou Volta)	Validadas como meia viagem, sem prejuízo do atendimento aos demais critérios.

X. Para fins de apuração dos indicadores de desempenho operacional e quilometragem percorrida pelos veículos, o CTM fará a coleta dos dados registrados nos sistemas de GPS no dia seguinte da operação transcorrida (d+1).

XI. Os sistemas de monitoramento das empresas operadoras deverão atender aos requisitos técnicos e aos critérios de acesso aos dados definidos a seguir:

a. As empresas operadoras deverão garantir ao CTM acesso integral, contínuo e automatizado aos dados

brutos de posicionamento gerados pelos dispositivos embarcados (AVL/GPS), bem como aos dados tratados e dados de previsão de viagens ponto a ponto, incluindo logs, parâmetros de configuração e registros de falha.

b. O acesso deverá ser realizado por meio de interface de programação de aplicações (API) segura, ou outro meio eletrônico homologado pelo CTM, com autenticação individual e rastreável, sendo garantido que o software deverá funcionar 24 horas por dia, 7 dias por semana, com disponibilidade diária mínima de 96%, devendo existir a frequência de atualização dos dados de localização dos veículos a cada 30 segundos.

c. As especificações técnicas e operacionais das APIs serão definidas e detalhadas em portaria específica do CTM.

d. É vedada qualquer filtragem, agregação ou tratamento prévio dos dados brutos antes do envio ao CTM.

e. O CTM poderá armazenar em seus servidores os dados disponibilizados, gerados a partir dos sistemas de rastreamento e monitoramento de frotas das empresas operadoras do STPP/RMR, para fins de apuração de indicadores operacionais e fiscalização da operação, podendo fazer uso dos mesmos para fins de pesquisa, estudos técnicos, parcerias institucionais, planejamento e outras aplicações necessárias à gestão do STPP/RMR.

f. As empresas operadoras deverão garantir que os dados brutos permaneçam disponíveis para consulta pelo CTM por, no mínimo, 5 (cinco) anos após sua geração.

g. Em caso de encerramento do contrato, a empresa fornecedora do sistema de monitoramento deverá assegurar a disponibilidade e integridade dos dados brutos por, no mínimo, 6 (seis) meses após o término da vigência contratual.

h. O sistema de monitoramento utilizado pelas operadoras deverá utilizar os dados fornecidos pelo CTM, em formato de GTFS ou via API, referentes ao cadastro de paradas, de itinerários e quadros de horário programados pelo CTM.

i. As empresas operadoras e as fornecedoras dos sistemas deverão comunicar previamente ao CTM qualquer atualização, alteração, correção, modificação de versão ou mudança de arquitetura nos sistemas, APIs, bancos de dados ou formatos dos dados, garantindo que tais modificações não comprometam a integridade, disponibilidade, continuidade ou compatibilidade do acesso do CTM às informações.

XII. Os sistemas de monitoramento e rastreamento de frota deverão garantir:

a. logs automáticos e imutáveis de todas as alterações realizadas, contendo o dado original, o modificado, data, hora e identificação do usuário (registros das alterações);

b. mecanismos de criptografia ponta a ponta desde o dispositivo embarcado até o servidor;

c. controle de acessos baseado em perfis e autenticação individual;

d. impossibilidade de edição de viagens ou inserção manual de dados de localização sem geração automática de log de auditoria;

e. rastreabilidade completa de todas as alterações de parâmetros operacionais.

f. possibilidade de integração com tecnologias e sistemas existentes e aqueles que venham a ser desenvolvidos ou utilizados pelo CTM.

XIII. O CTM ou entidade certificadora cadastrada junto ao CTM homologará previamente os sistemas de monitoramento utilizados pelas empresas operadoras, revogável a qualquer tempo, exigindo:

a. Documentação técnica: manual técnico, incluindo requisitos funcionais e não funcionais, manual do

usuário, diagrama de arquitetura (lógica e física), tecnologias utilizadas (linguagens, frameworks, bancos de dados), integrações disponíveis (APIs, webservices, arquivos), versionamento e políticas de atualização;

b. Declaração de conformidade com a LGPD;

c. Apresentação do sistema para o CTM, devendo a empresa fornecedora disponibilizar prova de conceito do sistema;

§ 1º As políticas de controle de acesso e os requisitos para homologação serão definidos em portaria específica do CTM.

RELATÓRIO DE DESEMPENHO OPERACIONAL

As empresas operadoras deverão disponibilizar em seus sistemas de monitoramento e rastreamento de frota (GPS) relatório padronizado para consolidação dos dados de cumprimento de frota e cumprimento de viagens com parâmetros que permitam a emissão dos relatórios para período de tempo configurável em, pelo menos: Relatório Diário, Relatório Semanal, Relatório Quinzenal e Relatório Mensal. Tais relatórios também deverão ser configuráveis para linhas e para múltiplas linhas, devendo conter, basicamente, os parâmetros data, empresa, linha, quantitativo de viagens programadas, quantitativo de viagens realizadas, percentual de viagens realizadas, frota programada (conforme OSO do CTM), frota utilizada (conforme metodologia definida em regulamento), percentual de frota utilizada.

Modelo exemplificativo:

Data	Empresa	Linha	Viagens programadas	Viagens realizadas	Viagens realizadas %	Frota programada	Frota em operação	Frota em operação %	Índice de pontualidade de partidas %
aa/ aa/ aaaa	XXX	XXXX	[número]	[número]	[percentual]	[número]	[número]	[percentual]	[percentual]
aa/ aa/ aaaa	XXX	yyyy	[número]	[número]	[percentual]	[número]	[número]	[percentual]	[percentual]
aa/ aa/ aaaa	XXX	zzzz	[número]	[número]	[percentual]	[número]	[número]	[percentual]	[percentual]
aa/ aa/ aaaa	XXX	nnnn	[número]	[número]	[percentual]	[número]	[número]	[percentual]	[percentual]
bb/ bb/ bbbb	XXX	XXXX	[número]	[número]	[percentual]	[número]	[número]	[percentual]	[percentual]
bb/ bb/ bbbb	XXX	yyyy	[número]	[número]	[percentual]	[número]	[número]	[percentual]	[percentual]
bb/ bb/ bbbb	XXX	zzzz	[número]	[número]	[percentual]	[número]	[número]	[percentual]	[percentual]

bb/										
bb/	XXX	nnnn	[número]	[número]	[percentual]	[número]	[número]	[percentual]	[percentual]	
bbbb										

RELATÓRIO DE QUILOMETRAGEM OPERACIONAL:

As empresas operadoras deverão disponibilizar em seus sistemas de monitoramento e rastreamento de frota (GPS) **Relatório de quilometragem operacional**, consolidando informações sobre quilometragens percorridas por veículos em operação de serviço de linha (Quilometragem útil) e no percurso entre garagem e terminal (Quilometragem morta). Dentre os parâmetros para extração do relatório deve constar, no mínimo, “período” (data início e data fim) e “empresa” ou “garagem” (esta última, em caso de operação em mais de uma área de referência geográfica do STPP/RMR).

Modelo exemplificativo:

DATA	EMPRESA	VEÍCULO (PREFIXO)	KM ÚTIL	KM MORTA
dd/mm/aaaa	EEE	nnn1	x	w
dd/mm/aaaa	EEE	nnn2	Y	p
dd/mm/aaaa	EEE	nnn3	z	q
KM ÚTIL (TOTAL)		KM MORTA (TOTAL)		KM TOTAL

RELATÓRIO DE PONTUALIDADE E TEMPO DE VIAGEM

As empresas operadoras deverão disponibilizar em seus sistemas de monitoramento e rastreamento de frota (GPS) **Relatório de pontualidade e tempo de viagem**, consolidando informações de “sequencial de viagens”, “posição”, “horário previsto” e “tempo de viagem” (de acordo com programação contida em Ordem de Serviço – OSO da linha, emitida pelo CTM), “prefixo do veículo”, “horário realizado”, “tempo de viagem realizado”, “diferença” (entre previsto e realizado, em minutos). Dentre os parâmetros para extração do relatório deve constar, no mínimo, “data”, “empresa” e “linha”.

Modelo exemplificativo:

Programação		Percurso de Ida									
		Saída Terminal				Chegada em Ponto de Retorno			Tempo de Viagem		
Viagem	Posição	Veículo (Prefixo)	Horário previsto	Horário realizado	Diferença (adiantamento ou atraso)	Horário previsto	Horário realizado	Diferença (adiantamento ou atraso)	Previsto	Realizado	Diferença

Programação		Percurso de Volta									
		Saída Terminal				Chegada em Ponto de Retorno			Tempo de Viagem		
Viagem	Posição	Veículo (Prefixo)	Horário previsto	Horário realizado	Diferença (adiantamento ou atraso)	Horário previsto	Horário realizado	Diferença (adiantamento ou atraso)	Previsto	Realizado	Diferença



Documento assinado eletronicamente por **Andre Luis Ferrer Teixeira Filho**, em 25/03/2026, às 16:28, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **82841454** e o código CRC **B22C8F4C**.

CONSÓRCIO DE TRANSPORTES DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

Av. Alfredo Lisboa, 76, - Bairro Recife, Recife/PE - CEP 50030-150, Telefone: (81) 3182.5510