

ANEXO VIII

REDE DE LINHAS DA MADRUGADA COM OPERAÇÃO CONTROLADA



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**
TRANSPORTES

3

ANEXO

NOTURNO – REDE DE LINHAS DA MADRUGADA
COM OPERAÇÃO CONTROLADA



PREFEITURA DE
SÃO PAULO
MOBILIDADE
E TRANSPORTES

Handwritten marks on the right margin, including a checkmark and a signature.

Noturno - Rede de Linhas da Madrugada

A Rede de Linhas da Madrugada, denominada NOTURNO, é o conjunto de linhas municipais de ônibus, que opera no período entre a meia noite e as quatro da manhã, quando a grande maioria das linhas de ônibus da Capital, bem como os sistemas do Metrô e da CPTM param de funcionar. Tem como objetivo melhorar o transporte coletivo oferecido à população que se desloca pela cidade naqueles horários, incluindo usuários e funcionários de hospitais, prontos socorros, bares e casas noturnas, CEAGESP, delegacias, entre outros serviços que funcionam na madrugada.

A criação da Rede de Linhas da Madrugada cumpre a Meta 95, estabelecida no Programa de Metas da Prefeitura do Município de São Paulo 2013-2016, a qual determina "*Implantar horário de funcionamento 24h no transporte público municipal*". Atende igualmente à Lei Municipal nº 15.934/13, de 23 de dezembro de 2013, que tem por objetivo a integração das linhas noturnas de ônibus que atendem os bairros da Cidade.

A Rede de Linhas da Madrugada resulta de um processo de reorganização dos serviços, seguindo a diretriz de reduzir ao mínimo a superposição de linhas em uma mesma via. Sendo muito mais do que uma simples ampliação do serviço que existia, a Rede de Linhas da Madrugada conta com 150 linhas de ônibus implantadas, oferecendo:

- *Maior homogeneidade:* Distribuição homogênea das linhas em todo o território da cidade;
- *Maior conveniência:* As linhas cobrem os trajetos das linhas do Metrô, trechos da CPTM e os principais eixos de ônibus da cidade;
- *Melhor controle:* Aplicação pioneira da Operação Controlada, que é um conjunto de métodos, tecnologias e procedimentos, que constituem uma nova forma de controlar a operação dos ônibus na cidade para garantir a qualidade e confiabilidade dos serviços;
- *Menos espera nos pontos:* Oferece menores intervalos, igualmente em todos os dias da semana;

- *Maior rapidez:* A utilização consciente e organizada das vias descongestionadas do período da madrugada possibilita previsibilidade e rapidez nas marchas dos ônibus;
- *Maior regularidade:* Da mesma forma, as vias livres de congestionamento e a gestão eficaz das linhas possibilitam as chegadas, partidas e passagens dos ônibus de acordo com a programação;
- *Melhor coordenação:* A possibilidade de organizar os tempos das viagens permite ao usuário integrado descer de um ônibus e esperar menos tempo para integrar-se a outro ônibus;
- *Maior confiabilidade:* Com a regularidade de oferta e a integração coordenada, pretende-se que o sistema conquiste a confiança de seus usuários e atraia novas parcelas de demanda;
- *Contratação diferenciada:* As linhas da Rede da Madrugada operam segundo regras diferenciadas de contrato, onde a remuneração é feita pelo acréscimo de custo do serviço prestado;
- *Maior conforto e segurança:* As linhas estruturais têm seus pontos iniciais e finais em terminais municipais ou metropolitanos. As linhas locais são circulares com trajetos curtos e pontos de controle nos mesmos terminais usados pelas linhas estruturais, facilitando a integração entre elas. Há previsão de pontos de taxi no interior de alguns terminais.

A Figura 1 a seguir mostra as linhas de ônibus do Noturno e os terminais de ônibus utilizados na madrugada.

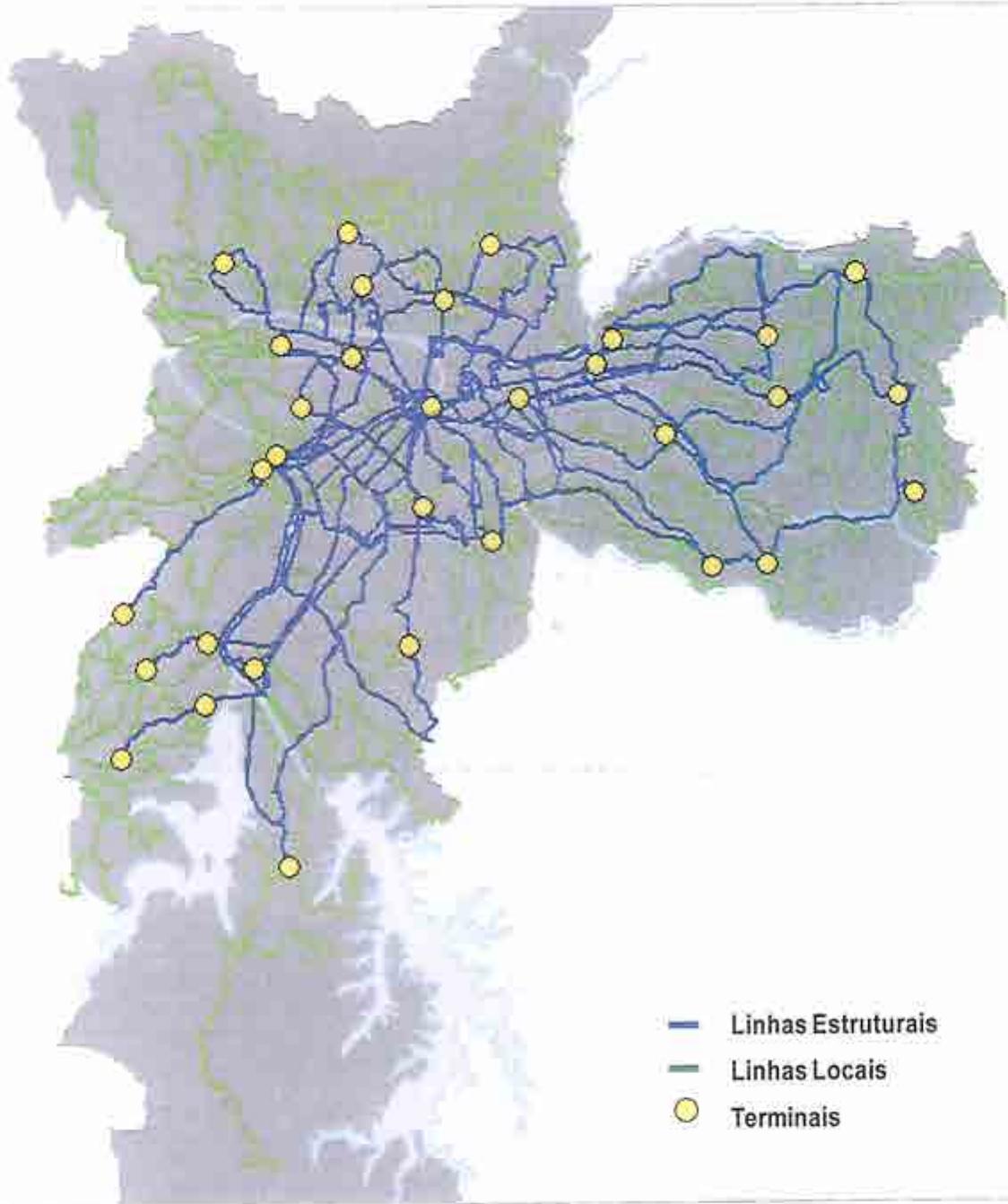


Figura 1; Mapa da Rede de Ônibus da Madrugada – NOTURNO

Fonte: SPTRANS – DT/SPE/GPT

Operação Controlada

Denomina-se “Operação Controlada” o conjunto de métodos, tecnologias e procedimentos, desenvolvidos pela SPTrans e em contínuo aperfeiçoamento, que constituem uma forma de controlar a operação dos ônibus na cidade,

tendo como objetivo a excelência dos serviços e como parâmetro a qualidade e confiabilidade dos serviços de metrô.

A Operação Controlada estabelece estratégias operacionais específicas para aplicação tanto nas condições regulares de operação como em contingências, como acidentes, falhas no fornecimento de energia, falhas nos veículos, obstruções viárias programadas ou emergenciais, enchentes, manifestações, ou quaisquer outras ocorrências que possam afetar a operação dos ônibus.

A utilização desta metodologia tem como objetivo o acompanhamento em tempo real da operação, abrangendo a frota e a infraestrutura, assim como monitorar e regular a movimentação da frota em cumprimento a estratégias operacionais estabelecidas pela SPTrans. Objetiva ainda, aumentar a capacidade de intervenção operacional em casos de incidentes e acidentes, bem como a interatividade e articulação com outros agentes do sistema urbano como, por exemplo, a CET, a Guarda Civil Metropolitana e a Polícia Militar.

A estruturação da "Operação Controlada" considera:

- *O estabelecimento de competências e protocolos de comunicação*, de modo a possibilitar a articulação de ações entre os agentes produtores e intervenientes no serviço de ônibus, incluindo a SPTrans, a CET, as empresas operadoras de ônibus e os operadores dos terminais.
- *O desenvolvimento de padrões, métodos e procedimentos* para orientar e uniformizar a ação dos agentes envolvidos na operação, com uso intensivo da tecnologia de controle já disponível na SPTrans envolvendo, entre outras atividades, a monitoração da operação (frota e infraestrutura), a regulagem da movimentação da frota, as intervenções que forem necessárias em casos de incidentes e acidentes, o atendimento e prestação de informações aos usuários e a articulação das ações com agentes públicos externos.
- *O desenvolvimento de estratégias de comunicação e informação ao público*, visando principalmente manter os usuários a par de quaisquer ocorrências e eventualidades que possam afetar o transporte, de modo a



facilitar sua utilização, melhorar a imagem do serviço e atrair novos usuários.

- *A especificação de funcionalidades para a modernização tecnológica do sistema de controle da SPTrans, incluindo os Centros de Controle Operacional, novas tecnologias embarcadas e a comunicação entre o CCO-Centro de Controle Operacional e as tripulações dos ônibus.*

A Operação Controlada inclui o monitoramento e controle da produção do serviço de ônibus, cabendo-lhe exercer:

- *Regulação e controle da marcha dos veículos nas linhas;*
- *Coordenação entre os serviços estruturais e locais;*
- *Intervenção na ocorrência de qualquer incidente;*
- *Atualização das programações de serviço, quando necessário;*
- *Correção de distorções;*
- *Manutenção da infraestrutura, incluindo vias, terminais, pontos de parada, sistemas de sinalização e sistemas de informação ao usuário;*
- *Fiscalização da qualidade dos veículos em operação;*
- *Disponibilidade de informações atualizadas;*
- *Orientação e atendimento aos usuários em caso de mudanças operacionais ou incidentes.*

Segundo o modelo da Operação Controlada para as Linhas da Madrugada, a SPTrans mantém a prerrogativa de definir as características operacionais das linhas, incluindo tipos e quantidades de veículos, frequências e horários de partidas e itinerários. O monitoramento e controle operacional das linhas, inclusive o controle das partidas e o monitoramento da operação, também é exercido diretamente pela SPTrans, com utilização de seus sistemas e equipamentos, com incorporação de novos dispositivos, quando necessário. Os empregados e contratados das operadoras comunicam-se com suas respectivas empresas e garagens para assuntos administrativos e funcionais, e nas questões correlatas à operação das linhas, são orientados pelo CCO – Centro de Controle Operacional da SPTrans.



À Operadora cabe disponibilizar para a prestação dos serviços da rede de linhas da madrugada, os veículos da frota operacional, necessários à operação



das linhas e também os veículos da frota de reserva operacional, cada veículo com a respectiva tripulação, observando os tipos, quantidades, horários e locais de disponibilização estabelecidos pela SPTrans.

A frota operacional e reserva operacional são definidas pela SPTrans, cabendo às operadoras atender às exigências.

Os equipamentos do SIM - Sistema Integrado de Monitoramento já em funcionamento na SPTrans, constituem instrumentos de monitoração e comunicação para a Operação Controlada. Está considerada para os Centros de Controle Operacional do Sistema, a mesma terminologia já adotada para os centros existentes, incluindo o CCO, centralizado em um ambiente único, conforme a seguir:

CCI – Centro de Controle Integrado

CCO – Centro de Controle Operacional

COT – Centro de Controle do Terminal (por Terminal)

COC – Centro Operacional de Controle (por Operadora), normalmente nas garagens.

Operação Controlada nas Linhas da Madrugada

A SPTrans determinou que a primeira etapa de desenvolvimento e implantação da Operação Controlada fosse sua aplicação na Rede de Linhas da Madrugada. Referida aplicação teve como objetivo a comprovação da metodologia proposta para a Operação Controlada, podendo ser estendida sua aplicação em todo o sistema regular de ônibus da SPTrans. Os procedimentos desenvolvidos para a Operação Controlada, podem ser aperfeiçoados e ajustados conforme necessidades identificadas pela SPTrans.

Primeiramente, foram colocadas em operação 12 (doze) linhas da Rede da Madrugada, como projeto piloto da aplicação de procedimentos da Operação Controlada: 4 linhas na região Sul da cidade (início em 9 de novembro de 2013), 4 na região Norte (início em 1 de fevereiro de 2014) e outras 4 na região Leste (início em 15 de fevereiro de 2014). A escolha das 12 (doze) linhas citadas, para aplicação do projeto piloto, abrangeu diferentes regiões da



Cidade, considerando suas características e especificidades, de modo a poderem servir de base para a especificação de normas e procedimentos para as implantações no restante da Cidade.

O conjunto de procedimentos implantados e avaliados durante o período de operação do projeto piloto foi considerado muito bem sucedido, especialmente pelos níveis de regularidade de partidas atingidos na operação e mantidos por todo o período de observação, o que levou à implantação em toda a Rede da Madrugada, o NOTURNO, em 28/02/2015.

As linhas do NOTURNO e a definição de suas características operacionais, bem como as estratégias e procedimentos da Operação Controlada estão descritos em Anexos específicos.



Levi dos Santos Oliveira
Diretoria de Planejamento de
Transporte - DT
SPTrans



Rodrigo Sartório de Alencar
Superintendente - DT/SPE

ANEXO

OPERAÇÃO CONTROLADA



**PREFEITURA DE
SÃO PAULO**
**MOBILIDADE
E TRANSPORTES**

Sandra

Operação Controlada

Denomina-se "Operação Controlada" o conjunto de métodos, tecnologias, processos e procedimentos, desenvolvidos pela SPTrans e em contínuo aperfeiçoamento, que constituem uma nova forma de controlar a operação dos ônibus na cidade.

A "Operação Controlada" estabelece estratégias operacionais específicas para aplicação tanto nas condições regulares de operação como em contingências, como acidentes, falhas no fornecimento de energia, falhas nos veículos, obstruções viárias programadas ou emergenciais ou quaisquer outras ocorrências que possam afetar a operação dos ônibus, articulando ações com todos os agentes do sistema urbano, como, por exemplo, a CET, a Guarda Civil Metropolitana e a Polícia Militar.

A utilização desta metodologia tem como objetivo o acompanhamento em tempo real da operação, abrangendo a frota e a infraestrutura, assim como o monitoramento e regulação da movimentação dos veículos em cumprimento às estratégias operacionais estabelecidas pela SPTrans.

A estruturação da "Operação Controlada" considera:

- O estabelecimento de competências e protocolos de comunicação, de modo a possibilitar a articulação de ações entre os agentes produtores e intervenientes no serviço de ônibus, incluindo a SPTrans, a CET, as empresas operadoras de ônibus e os operadores dos terminais.
- O desenvolvimento de padrões, métodos e procedimentos para orientar e uniformizar a ação dos agentes envolvidos na operação, com uso intensivo da tecnologia de controle já disponível na SPTrans envolvendo, entre outras atividades, a monitoração da operação (frota e infraestrutura), a regulação da movimentação da frota, as intervenções que forem necessárias em casos de incidentes e acidentes, o atendimento e prestação de informações aos usuários e a articulação das ações com agentes públicos externos.

6



- O desenvolvimento de estratégias de comunicação e informação ao público, visando principalmente manter os usuários a par de quaisquer ocorrências e eventualidades que possam afetar o transporte, de modo a facilitar sua utilização, melhorar a imagem do serviço e atrair novos usuários.
- A especificação de funcionalidades para a modernização tecnológica do sistema de controle da SPTrans, incluindo os Centros de Controle Operacional, novas tecnologias embarcadas e a comunicação entre o COP - Centro de Operações e a tripulação dos ônibus.

A Operação Controlada inclui o monitoramento e controle da produção do serviço de ônibus, cabendo-lhe exercer:

- Regulação e controle da marcha dos veículos nas linhas;
- Coordenação entre os serviços estruturais e locais;
- Intervenção na ocorrência de qualquer incidente;
- Atualização das programações de serviço, quando necessário;
- Correção de distorções;
- Manutenção da infraestrutura, incluindo vias, terminais, pontos de parada, sistemas de sinalização e sistemas de informação ao usuário;
- Fiscalização da qualidade dos veículos em operação;
- Disponibilidade de informações atualizadas;
- Orientação e atendimento aos usuários em caso de mudanças operacionais ou incidentes.

Segundo o modelo da Operação Controlada, a SPTrans mantém a prerrogativa de definir as características operacionais das linhas, incluindo tipos e quantidades de veículos, frequências e horários de partidas para realização das viagens e itinerários. O monitoramento e controle operacional das linhas, inclusive o controle das partidas e o monitoramento das viagens, também é exercido diretamente pela SPTrans, com utilização de seus sistemas e equipamentos, com incorporação de novos dispositivos, quando necessário. Os empregados e contratados das operadoras comunicam-se com suas respectivas empresas e garagens para assuntos administrativos e funcionais, e nas questões correlatas à operação das linhas, onde já estiver implantada a "Operação Controlada", serão orientados pelo COP – Centro de Operações da SPTrans.

À Operadora cabe disponibilizar para a prestação dos serviços das linhas com "Operação Controlada", os veículos da frota operacional, necessários à operação das linhas, e também os veículos da frota de reserva operacional, cada veículo com a respectiva tripulação, observando os tipos, quantidades, horários e locais de disponibilização estabelecidos pela SPTrans.

A frota operacional e reserva operacional são definidas pela SPTrans, cabendo às operadoras atender às exigências.

Os equipamentos do SIM - Sistema Integrado de Monitoramento já em funcionamento na SPTrans, constituem instrumentos de monitoração e comunicação para a Operação Controlada. Está considerada para os Centros de Controle Operacional do Sistema, a mesma terminologia já adotada para os centros existentes, incluindo o COP, centralizado em um ambiente único, conforme a seguir:

COP – Centro de Operações

COT – Centro de Controle do Terminal (por Terminal)

COC – Centro Operacional de Controle (por Operadora), normalmente nas garagens.

Procedimentos da Operação Controlada

1. As linhas com "Operação Controlada" são aquelas previamente definidas entre a **SMT - Secretaria Municipal de Transportes** e a **OPERADORA**, nas quais cabe à SMT o Controle Operacional e a definição das características dos serviços.
 2. A definição das características dos serviços das linhas com "Operação Controlada", de competência da **SMT**, engloba:
 - 2.1. Definição da tecnologia veicular, quantidade de veículos, itinerário, frequência das partidas, e quantidade de veículos para a Reserva Operacional;
 - 2.2. A alteração da Ordem de Serviço de Operação (OSO) existente ou emissão de uma nova OSO;
 - 2.3. Definição do local para apresentação dos veículos para a operação, assim como do local de permanência dos veículos da Reserva Operacional durante o período de operação;
 - 2.4. Define-se como Reserva Operacional os veículos tripulados, prontos para entrar em operação, destinados à regulação dos serviços e cumprimento das viagens.
 - 2.5. Define-se como Controle Operacional o conjunto das atividades de coordenação dos veículos em operação, que compreende:
 - 2.5.1. Verificação dos recursos disponibilizados pela **OPERADORA** para a operação, de modo a certificar que atendam os requisitos estabelecidos pela **SMT**;
- 
- 

- 2.5.2. Emissão e comunicação da autorização de partida para realização da viagem ao veículo que irá operar na linha;
 - 2.5.3. Instrução para um ou mais veículos da Reserva Operacional entrar em Operação;
 - 2.5.4. Instrução para a retirada de operação e substituição de qualquer veículo que não apresente condições de manutenção e conservação estabelecidas para a operação;
 - 2.5.5. Instrução operacional ao representante da **OPERADORA** para providências a cargo desse agente;
 - 2.5.6. Comunicação ao representante da **OPERADORA** para providências deste com relação a ocorrências funcionais ou disciplinares envolvendo seus operadores.
3. O Controle Operacional será exercido pelo COP – Centro de Operações da SPTrans, observando-se:
- 3.1. O COC da **OPERADORA** reporta-se ao COP nas questões operacionais das linhas com "Operação Controlada";
 - 3.2. Para o exercício do Controle Operacional o COP poderá dispor dos meios de monitoramento e comunicação existentes, observadas as normas de segurança;
 - 3.3. O Controle Operacional exercido pelo COP restringe-se às instruções e aspectos operacionais do serviço;
 - 3.4. Os casos de irregularidades administrativas e funcionais, inclusive das equipes envolvidas na operação, serão reportados pelo COP à **OPERADORA**, a quem caberá às providências imediatas para sanar os problemas.



4. Caberá à **OPERADORA**:

4.1. Disponibilizar os veículos requeridos para a operação das linhas com "Operação Controlada", conforme disposto nos anexos das Ordens de Serviço Operacionais – OSO's.

4.2. Realizar a verificação do IVO (Itens de Verificação Obrigatória) em 100% (cem por cento) da frota destinada à operação das linhas com "Operação Controlada", em intervalo de tempo anterior ao início da operação, conforme critérios e procedimentos a serem estabelecidos pela **SMT**.

4.2.1. Somente poderão operar nas linhas com "Operação Controlada" veículos previamente aprovados na verificação do IVO (Itens de Verificação Obrigatória), conforme critérios e procedimentos estabelecidos pela **SMT**.

4.2.2. Os resultados da verificação IVO deverão ser registrados pela **OPERADORA** em módulo específico no Sistema Integrado de Monitoramento -SIM.

4.2.3. A data de início das atividades de verificação IVO será aquela definida pela **SMT** em comunicação específica encaminhada à **OPERADORA**.

4.2.4. A aprovação do veículo na IVO representa o atesto, por parte da **OPERADORA**, que o veículo atende todos os itens estabelecidos para operação nas linhas com Operação Controlada.



- 4.3. Comunicar ao COP, por meio do COC, via Sistema Integrado de Monitoramento - SIM, em módulo específico, em intervalo de tempo anterior ao início da operação, a ser determinado pela **SMT**, os veículos designados para a operação, indicando, para cada um deles: o respectivo prefixo, os dados da tripulação (motorista e auxiliar), a linha em que irá operar, qual a ordem e horário das partidas, indicando, ainda o(s) veículo(s) que fará(ão) parte da Reserva Operacional.
- 4.4. Apresentar os veículos no local indicado pela **SMT**, em horário determinado por essa, anterior ao início da operação, em condições de operar, conforme disposto no Contrato, devidamente inspecionados e aprovados no IVO (Itens de Verificação Obrigatória).
- 4.5. Apresentar os veículos dotados de todos os equipamentos embarcados definidos no Contrato, todos operando na plenitude de suas funcionalidades.
- 4.6. Substituir tempestivamente qualquer veículo envolvido em acidente ou que apresentar defeito ou irregularidade durante a operação.
- 4.7. Remover o veículo em caso de quebra ou acidente.
- 4.8. Prover manutenção adequada dos veículos destacados para a operação, de maneira a reduzir ao mínimo absoluto as ocorrências com falhas mecânicas ou funcionamento inadequado.
- 4.9. Manter mão de obra necessária e qualificada para a prestação dos serviços, incluindo:
 - 4.9.1. Operador do COC com capacitação e autoridade, no âmbito da **OPERADORA**, para tomar as providências relativas à Operação das Linhas com "Operação Controlada";

- 4.9.2. Agentes de Apoio à Operação Controlada nos Terminais capacitados para:
- 4.9.1.1. Prestar informações e orientar aos usuários das linhas com "Operação Controlada", sobre itinerários, locais de conexão para integração entre as linhas; horários das viagens dos veículos; ocorrências que afetem a operação das linhas; e outras informações operacionais e institucionais que vierem a ser definidas;
 - 4.9.1.2. Apoiar o COP na regulagem e sincronização entre as linhas locais e estruturais e no tratamento e ocorrências operacionais, acidentes e incidentes que afetem a operação das linhas;
 - 4.9.1.3. Realizar o controle, mediante comando do COP, das chegadas dos veículos nos Terminais e orientação da realização das $\frac{1}{2}$ viagens, nos casos de indisponibilidade do Sistema SIM.
- 4.9.3. Tripulação dos veículos (motoristas e auxiliares) designados pela própria **OPERADORA** para a operação, devidamente habilitada, cadastrada na **SMT**, uniformizada e treinada, isto é, que tenha recebido o treinamento específico para operar nas linhas com "Operação Controlada" ministrado pela **SMT** ou por agente por ela homologado;
- 4.9.4. Profissionais treinados e devidamente cadastrados na **SMT** para realizar a verificação do IVO (Itens de Verificação Obrigatória).
- 4.10. Responsabilizar-se por todos os aspectos administrativos, funcionais, hierárquicos e disciplinares da equipe por ela designada para os serviços.
- 
- 

- 4.11. Retirar imediatamente da operação qualquer profissional de sua entidade cujo desempenho ou comportamento, não esteja adequado aos serviços especificados, substituindo-o por outro profissional que atenda aos requisitos da função.
- 4.12. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas e fiscais de seus funcionários destacadas para operação.
5. Serão autuadas as não conformidades apresentadas na frota e comportamento inadequado dos operadores, os quais estarão sujeitas à aplicação do Regulamento de Sanções e Multas – RESAM.
6. As atividades de verificação dos itens obrigatórios – IVO realizadas pela **OPERADORA** estarão sujeitas a processo sistemático de auditoria realizada pela **SMT**, por amostragem em uma parcela da frota em operação, para verificação da conformidade dos IVOS apresentados.
 - 6.1. Para o veículo cuja IVO foi considerada não conforme será aplicada multa prevista no Regulamento de Sanções e Multas – RESAM.
7. Além da eventual imposição das penalidades previstas no Regulamento de Sanções e Multas – RESAM, não serão remunerados pela **SMT**:
 - 7.1. Veículos retirados da operação por defeitos mecânicos ou falta de condições, e que não tenham sido substituídos por outro veículo em tempo hábil. A medida se aplica também nos casos em que a Reserva Operacional tenha sido acionada para cobrir a substituição de veículo em operação com defeito ou sem condições e não tenha ocorrido substituição do veículo Reserva;
 - 7.2. Viagens realizadas sem autorização do COP;
 - 7.3. Viagens não realizadas por ausência ou atraso na apresentação dos veículos programados;



- 7.4. Viagens realizadas fora dos limites de tolerância de tempo definidas previamente pela SPTrans ou sem atender a comunicação da autorização de partida enviada pelo COP;
- 7.5. Viagens realizadas por veículos que não tenham sido inspecionados e aprovados na IVO – Itens de Verificação Obrigatória realizado pela **OPERADORA**, ou que tenham sido inspecionados por essa sem atender aos limites de tolerância de tempo definidos previamente pela SPTrans.
- 7.5. Viagens que tenham sido realizadas por veículos reprovados no processo de auditoria da IVO – Itens de Verificação Obrigatória realizado pela **SMT**.
8. As questões omissas e que surgirem no transcorrer da operação das com “Operação Controlada” serão tratadas pela **SMT**, que poderá, a qualquer momento, rever a operação e as condições operacionais inicialmente definidas, inclusive no tocante à quantidade da frota, itinerários e frequência das linhas, assim como decidir pela transferência da linha para outro operador, nos casos de reincidência de irregularidades que prejudiquem a operação dos serviços com desatendimento aos usuários.
9. A sistemática de remuneração das linhas com “Operação Controlada” encontra-se no Anexo de Política Tarifária e Remuneração; e as linhas previstas para operação, sujeitas a alterações, estão relacionadas no Anexo de Descrição dos Serviços.


Levi dos Santos Oliveira
Diretoria de Planejamento de
Transporte - DT
SPTrans