



CONCORRÊNCIA 01/2007

CONCESSÃO DOS SERVIÇOS DO SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DA REDE METROPOLITANA DE TRANSPORTES COLETIVOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA – SIT-RMTC

Anexo I.9 – Diretrizes para a implantação das Centrais de Controle Operacional – CCO

- 1. Introdução**
- 2. Objetivos das CCO's**
- 3. Requisitos para a implantação das CCO's**
 - 3.1 Captura, concentração e armazenamento de dados operacionais
 - 3.2 Transmissão de voz, dados e imagens
 - 3.3 Recepção, processamento e disponibilização de dados operacionais
- 4. Funcionalidades a serem atendidas pelas CCO's**
- 5. Organização das CCO's**
- 6. Estrutura física das CCO's**
- 7. Implantação das CCO's**

1. Introdução

O modelo da concessão aprovado pela Câmara Deliberativa de Transportes Coletivos – CDTC através da Deliberação nº 058, de 24/07/2007 estabelece que as concessionárias deverão implantar Centrais de Controle Operacionais baseada no conceito de centralização do controle da operação dos ônibus, com o uso de equipamentos e sistemas tecnológicos que permitam a identificação do posicionamento dos veículos e a comunicação com os ônibus de forma a controlar a operação de campo, atuar sobre a regularidade das viagens, atender ocorrências e servir de elemento de segurança para os passageiros e motoristas.

Considerando tal requisito, este anexo fixa as diretrizes que deverão ser observadas pelas licitantes para a elaboração de suas proposta técnicas e para as concessionárias implantarem as CCO's.

Dada a característica compartilhada da operação em cada uma das áreas operacionais, cada uma das concessionárias dos lotes 2, 3 e 4 deverá implantar, em conjunto com a concessionária do Lote 5 (Lote espelho), mediante acordo operacional, uma Central de Controle Operacional (CCO), em cada uma destas áreas operacionais.

2. Objetivos das CCO's

No contexto do Programa Metropolitano de Transporte Coletivo, a modernização da gestão da operação passa a ter uma importância singular para a eficiência da prestação dos serviços tanto quanto à qualidade dos serviços, em razão de uma melhor regularidade operacional, como econômica, em virtude do melhor aproveitamento dos recursos disponibilizados para a prestação do serviço.

O objetivo da implantação das Centrais de Controle Operacional é implementar novos processos de trabalho, apoiado em equipamentos e sistemas, que permitam às concessionárias um gerenciamento efetivo sobre parcela significativa dos fatores que impactam a qualidade e eficiência do serviço de transporte coletivo ofertado.

A CMTC espera que com a implantação das CCO's obtenham-se os seguintes benefícios:

- a) Para os usuários: melhoria da qualidade dos serviços, em razão da regularidade da operação e da pontualidade no cumprimento dos quadros de horários fixados nas Ordens de Serviço de Operação, principalmente, por permitir uma regularidade em pontos intermediários do percurso, somente alcançável com um sistema de controle de posição e interface de informações com o veículo.
- b) Para a CMTC: obtenção de informações sobre o cumprimento dos horários e sobre a regularidade da operação, que permita uma avaliação da qualidade do serviço, através dos cálculos do Sistema de Gestão da Qualidade e acompanhar a situação da operação do serviço com maior rapidez e abrangência.

- c) Para as concessionárias: maior eficiência, eficácia e efetividade do processo operacional, com otimização dos recursos empregados e um controle abrangente e em tempo real da situação da operação em campo.

3. Requisitos para a implantação das CCO's

As CCO's deverão ser projetadas e implantadas mediante uma arquitetura de sistemas e processos de trabalho nos níveis de atuação descritos a seguir.

3.1 Captura, concentração e armazenamento de dados operacionais

As CCO's deverão contar com equipamentos e sistemas para captura, concentração e armazenamento de dados operacionais, instalados nos veículos com as seguintes funções:

- a) Localização automática de veículos;
- b) Registro de data e hora;
- c) Armazenamento de dados durante a operação;
- d) Interface com outros equipamentos e ou sensores instalados no veículo;
- e) Transmissão de dados armazenados no veículo para a CCO e os equipamentos na(s) garagem(ens) da Concessionária.

3.2 Transmissão de voz, dados e imagens

A CCO deverá permitir:

- a) O intercâmbio de informações e voz entre todos os ônibus, os terminais (inclusive equipe de segurança), o pessoal de campo e garagens;
- b) A transmissão de imagens capturadas da circulação das pessoas e dos ônibus nos terminais para a CCO;
- c) A transmissão de dados e voz entre o veículo e a CCO;
- d) A transmissão de informações entre a CCO e o Serviço de Informação ao Usuário (SIU);

3.3 Recepção, processamento e disponibilização de dados operacionais

A CCO deverá permitir:

- a) A conversão dos dados da operação em informações estatísticas que permitam subsidiar estudos de ajustes da oferta e da oferta à demanda;

- b) A consolidação, em tempo real, do posicionamento da frota em operação, permitindo a visualização, no nível de linha, do cumprimento das viagens e da regularidade da operação em pontos escolhidos do trajeto;
- c) A consolidação do quadro geral da oferta do serviço por dia e período, em data posterior à operação, para fins de alimentação do Sistema de Gestão da Qualidade e da fiscalização realizada pela CMTC.

4. Funcionalidades a serem atendidas pelas CCO's

O objeto de atuação de cada CCO é a gestão dos serviços de transporte especificados para cada área de operação, que ocorrerão, conforme o modelo estabelecido para a concessão, em regime de compartilhamento operacional ($\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{2}$) entre as duas concessionárias da área.

Como tal, a CCO concentrará todas as atividades de controle operacional e de regulagem da operação que são de responsabilidade das concessionárias, com as seguintes funções:

- a) O despacho dos veículos e controle dos horários das viagens nos terminais de início de viagem, conforme estabelecido nas OSO's;
- b) A supervisão da operação das linhas nos terminais e corredores viários, com intervenções que permitam garantir a regularidade da execução de viagens;
- c) A execução de atividades de inspeção operacional em corredores, de forma a monitorar o desempenho da circulação, fiscalizar a atuação dos motoristas, e atuar sobre inconformidades que afetam a qualidade da prestação do serviço de transporte;
- d) O controle e o acompanhamento sistemático do desempenho da operação mediante indicadores de resultados, permitindo ajustes da oferta à demanda.

5. Organização das CCO's

Sem prejuízo das propostas técnicas a serem consideradas na definição do projeto final a ser implantado em cada área de operação, orientam-se as concessionárias a dotarem as CCO's de uma estrutura funcional composta pelos seguintes níveis:

- a) Gerência da CCO: nível responsável por todos os aspectos referentes à gestão da operação dos serviços de transporte na área de operação;
- b) Coordenação da Operação: nível responsável pela coordenação cotidiana dos trabalhos dos Controladores de Operação, atuando diretamente na supervisão geral da operação de campo;
- c) Controladores de Operação: nível responsável pelo acompanhamento da movimentação da frota e da operação por grupo de linhas, cabendo-lhes rotinas diárias de:

- Instrução e monitoração de supervisores, inspetores e despachantes que atuam no campo;
 - Resolução de inconformidades da operação no momento em que elas ocorrem;
 - Encaminhamento de redução ou reforço da frota em operação;
 - Requisição de carros para substituição de veículos avariados;
 - Acionamento para manutenção de veículo em via pública;
 - Acionamento de atendimento de incidentes e acidentes;
- d) Apoio técnico e administrativo: nível responsável pela “retaguarda” dos demais níveis atuando na coleta, tratamento e armazenamento de dados; preparação, disponibilização e distribuição de dados e informações; análise de informações para o planejamento; e documentação das informações;
- e) Suporte de informática: nível responsável pela manutenção dos equipamentos e sistemas, rotinas de segurança dos dados e demais funções correlatas;
- f) Supervisão de Operação: nível responsável pela supervisão da operação, com atuação no campo, supervisionando o trabalho dos despachantes e atuando, em sintonia com os Controladores de Operação, na regulagem das linhas, agindo em situações de inconformidades, e, ainda, agindo como meio de ligação e comunicação entre o campo e a gerência da CCO;
- g) Despacho: nível integrado por Despachantes, encarregados de efetuar o acompanhamento da operação das linhas, registrando as informações de movimentação da frota (horários de chegada e saída nos pontos terminais) e das viagens ofertadas.

6. Estrutura física das CCO's

Cada CCO deverá ser montado em uma estrutura única e independente de operações, mediante salas preparadas para a instalação dos equipamentos de processamento de dados e de comunicação, bem como, oferecendo um ambiente adequado para o exercício das atividades pelas equipes de controle, incluindo áreas de recepção e sala de reuniões.

As salas que formam a CCO poderão ser instaladas em terminais de integração, mediante projeto a ser submetido à CMTC.

Sem prejuízo das propostas técnicas a serem consideradas na definição do projeto final a ser implantado em cada área de operação, orientam-se as concessionárias de prever instalações projetadas com um padrão de 5,0 (cinco) m² por pessoa e dotadas de:

- Linhas telefônicas e conexões de Internet de banda larga;
- Telões e monitores de vídeo de resolução adequada para a visualização de imagens e mapas;
- Equipamentos de hardware e softwares adequados às funções especificadas;
- Dependências para trabalhos de planejamento e para análise de dados.

7. Implantação das CCO's

A CCO de cada uma das áreas de operação deverão estar plenamente operacionais no prazo máximo de 12 (doze) meses a contar da assinatura do contrato de concessão. Para tanto, as duas concessionárias que compartilham a operação de cada uma das áreas de operação deverão:

- a) Firmar acordo operacional entre si para a implantação da CCO, sendo que, caso não venha a haver acordo, a CMTC agirá na qualidade de poder concedente estabelecendo o projeto e a forma de implantação da CCO;
- b) Desenvolver projeto executivo da CCO baseado nas diretrizes deste Anexo e nas propostas técnicas apresentadas, que deverão estar compatibilizadas, no que couber, sendo que o referido projeto executivo deverá conter as justificativas relacionadas a esta compatibilização, que serão anexadas aos contratos de ambas as concessionárias;
- c) Apresentar o projeto executivo da CCO à CMTC em uma versão preliminar e, posteriormente aos comentários, em uma versão definitiva, o qual será analisado para emissão de correspondente aceite pela CMTC;
- d) Executar o projeto apresentado;
- e) Realizar o treinamento das equipes, com uma fase pré-operacional.

A CMTC, a qualquer tempo realizará fiscalização sobre o cumprimento das etapas e do projeto da CCO, agindo, em caso de não conformidade, de acordo com o estabelecido no contrato de concessão.