



**SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2017
PROCESSO STM Nº 816/2017 – Concessão Linhas 15-Prata**

EDITAL DA CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2017

ANEXO I

Volume I - COMISSÃO PERMANENTE DE SEGURANÇA – COPESE

1. FINALIDADE

Este documento tem o objetivo de estabelecer o processo e as responsabilidades para o funcionamento da Comissão Permanente de Segurança em Sistemas Operacionais (COPESE), e de suas Subcomissões.

2 DEFINIÇÕES

2.1 COMISSÃO COPESE

Órgão permanente de apoio à gestão, com a função de deliberar sobre os resultados das investigações de uma Ocorrência COPESE para evitar a sua repetição, e atribuir as responsabilidades inerentes.

2.2 SUBCOMISSÕES COPESE

Equipes técnicas subordinadas à Comissão COPESE, com a atribuição de investigar e analisar uma Ocorrência COPESE, determinando suas causas e efeitos. São assim denominadas:

- a) Subcomissão Permanente de Segurança para Sistemas de Sinalização e Controle;
- b) Subcomissão Permanente de Segurança para Material Rodante e Via Permanente;
- c) Subcomissão Permanente de Segurança para Sistemas de Alimentação Elétrica e Auxiliares).

2.3 OCORRÊNCIA COPESE

Classificação dada à ocorrência gerada por equipamento ou sistema que pode comprometer a segurança dos sistemas operacionais do Metrô e/ou colocar em risco os usuários, empregados, contratados, equipamentos e instalações.

Nota: Entende-se como sistemas operacionais do Metrô, os sistemas metroferroviários do Monotrilho da Linha 15.

2.4 COMPOSIÇÃO DAS SUBCOMISSÕES

As subcomissões são compostas por membros com experiência comprovada nas respectivas áreas de atuação de cada subcomissão, ou seja, sinalização, material rodante, via permanente e elétrica.



**SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2017
PROCESSO STM Nº 816/2017 – Concessão Linhas 15-Prata**

EDITAL DA CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2017

3. ENQUADRAMENTO OCORRÊNCIAS COPESE

Tipos de ocorrências que devem ser classificadas como COPESE e tratadas pelas respectivas Subcomissões:

3.1. COPESE - SISTEMA DE SINALIZAÇÃO E CONTROLE

Relativas aos Subsistemas ATP – Proteção Automática dos Trens e ATO – Operação Automática dos Trens:

a) Equipamentos de Via

- alinhamento de rota que afete a segurança do sistema (rota conflitante, rota alinhada quando existir violação de bloqueio na região da rota ou se alinhada nos modos origem – destino, comando direto ou rota para comboio sobre um trem que esteja ocupando a região de intertravamento, rota alinhada com máquina de chave posicionada de forma incorreta ou sem correspondência);
- perda de localização vital nas regiões CBTC;
- movimentação de track switch sem que exista comando automático do sistema ou de um operador;
- movimentação de track switch com impedimento (modo manutenção do track switch);
- fumaça ou princípio de incêndio em equipamento de sinalização; abertura automática de uma ou mais portas de plataforma (PSD) sem que o trem esteja parado e alinhado na plataforma;
- movimentação do trem na região da plataforma nos modos automáticos (ATO ou AM) e semiautomático (MCS) com uma ou mais portas de plataforma (PSD) abertas;
- usuário confinado no vão entre as portas de plataforma (PSD) e o trem e
- ultrapassagem de bloqueio ou sinaleiro fechado nos modos automáticos (ATO ou AM) e semiautomático (MCS) sem rota alinhada.
- desprendimento de equipamento ou componente que interfira no gabarito dinâmico.

b) Equipamentos de Bordo:

- movimentação do trem com velocidade acima da velocidade comandada pelo sistema ou com código de velocidade acima do previsto;
- abertura de portas do trem do lado oposto à plataforma, nos modos automáticos (ATO ou AM) e semiautomático (MCS), sem a seleção de lado;



**SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2017
PROCESSO STM Nº 816/2017 – Concessão Linhas 15-Prata**

EDITAL DA CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2017

- recuo do trem superior a 0,7 m nos modos automáticos (ATO ou AM) e semiautomático MCS.

3.2. COPESE - Material Rodante e Via Permanente

a) Relativas ao Sistema de Material Rodante:

- descarrilamento de trens;
- colisão envolvendo trens;
- colisão envolvendo veículo auxiliar por falha em equipamento;
- movimentação do trem com porta aberta;
- abertura de portas de um carro com causa desconhecida;
- abertura de portas do lado oposto à plataforma em manual sem comando do operador;
- abertura de portas do lado oposto ao comando do operador;
- velocidade acima de 30 km/h, em modo manual;
- atraso na aplicação ou baixa taxa de frenagem de emergência;
- ruptura total de engate com separação de carros;
- fumaça sob a caixa com causa desconhecida ou princípio de incêndio no interior do trem;
- movimento de trem no sentido contrário ao comando e
- choque elétrico em usuário dentro do trem.

b) Relativas ao sistema de Via Permanente

- oscilação ou ruído excessivos em trecho de via;
- fumaça ou incêndio na via permanente com causa desconhecida;
- energização de terceiro e quarto trilho com sistemas de proteção atuado;
- incêndio ou explosão de contator de terceiro trilho;
- queda de tramo de terceiro e quarto trilho.
- desprendimento de equipamento ou componente que interfira no gabarito dinâmico e possa provocar descarrilamento.

3.3. COPESE- Sistemas de Alimentação Elétrica e Auxiliares

a) Relativas ao Sistema de Alimentação Elétrica:

- curto-circuito em barramento de sistemas em 88kV, 22kV, 750Vcc, sem atuação da proteção;



**SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2017
PROCESSO STM Nº 816/2017 – Concessão Linhas 15-Prata**

EDITAL DA CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2017

- incêndio e/ou explosão de disjuntor, transformador (força/corrente/potencial), seccionadora;
- energização de equipamento elétrico sem comando ou com sistema de proteção atuado.
- falha na abertura de disjuntor após comando remoto;
- desprendimento de equipamento ou componente que interfira no gabarito dinâmico e possa provocar descarrilamento.

b) Relativas aos Sistemas Auxiliares:

- movimentação de escada rolante ou elevador sem comando;
- incêndio em equipamentos auxiliares com causa desconhecida;
- abertura de porta de elevador com a cabine em movimento ou fora de posição.

3.4. OUTRAS

Além das descritas nos itens anteriores, outras ocorrências podem ser classificadas como COPESE pela Comissão COPESE se resultarem em risco a segurança do sistema, aos usuários, empregados, contratados, equipamentos e instalações, e causar prejuízos socioeconômicos.

4. ACIONAMENTO E INVESTIGAÇÃO DE OCORRÊNCIA COPESE

A Concessionária deve comunicar ao PODER CONCEDENTE sobre uma ocorrência COPESE por telefone e e-mail, imediatamente após a ocorrência. Deve descrever os detalhes da ocorrência, o local, o horário e a situação de momento. O PODER CONCEDENTE ou seu preposto poderá acompanhar a investigação de ocorrências COPESE. A Concessionária deve emitir um relatório preliminar em até 24h.

As ações iniciais de investigação no local da ocorrência devem ser executadas o mais breve possível, evitando-se que dados importantes sejam perdidos.

Duas fontes básicas devem ser utilizadas na investigação da Ocorrência COPESE, a saber:

a) Declaração de testemunhas e empregados envolvidos

- As declarações de testemunhas devem ser colhidas logo após a ocorrência. Devem incluir nomes, endereços, número de telefone.
- O relato dos empregados envolvidos, com nomes, números de registro e ramal para contato, também deve ser providenciado logo após a ocorrência.
- As declarações de testemunhas e o relato de empregados envolvidos devem ser coletados por empregados da Operação ou Manutenção.

b) Levantamento de evidências:



**SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2017
PROCESSO STM Nº 816/2017 – Concessão Linhas 15-Prata**

EDITAL DA CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2017

– No local

Consiste na obtenção dos dados, logo após a ocorrência, a partir do exame direto das evidências físicas. As ações de coleta de dados podem ser feitas pelo pessoal operativo envolvido, desde que tenham sido orientados por um membro da Subcomissão COPESE.

Essas ações podem incluir:

- observação visual (geral) da situação;
- registros por fotografia ou vídeo;
- croquis fornecendo localização relativa;
- marcação, com tinta ou outro material, de pontos importantes constatados para efeito de medições ou registros mais detalhados; e
- coleta, identificação, preservação e guarda das peças, ferramentas, equipamentos e demais provas materiais para subsidiar a elaboração do Relatório de Investigação e Análise – RIA COPESE, em lugar seguro.

– Operacionais:

Consiste na coleta de dados que permita a reconstituição lógica ou por simulação do estado operacional dos equipamentos/sistemas, inclusive das ações dos operadores, antes da ocorrência.

Essas evidências podem incluir:

- gravação das comunicações;
- gravações de imagens das câmeras dos trens ou das estações;
- instruções/procedimentos;
- condições operacionais dos equipamentos e
- registros de eventos.

O descarte dos materiais coletados somente podem se dar após a elaboração do RIA COPESE e se não forem necessários a outros propósitos (requerimento de seguro, sindicâncias ou outros).

5. RELATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE DE OCORRÊNCIAS COPESE – RIA COPESE

- a) Toda ocorrência COPESE deve estar associada a um RIA COPESE, mesmo que tenha sido desclassificada como COPESE.
- b) O relatório deve conter a descrição da ocorrência colhida pela área operativa, investigação ou coletadas das evidências e informações das equipes de manutenção, análise das evidências para determinação da causa, conclusão com a



**SECRETARIA DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2017
PROCESSO STM Nº 816/2017 – Concessão Linhas 15-Prata**

EDITAL DA CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2017

identificação da causa e recomendação para evitar a repetição da ocorrência.

- c) Um RIA pode tratar de mais de uma ocorrência COPESE, no caso de abertura de várias para o mesmo fato ou repetição com a mesma causa durante o período de análise da primeira.
- d) Cópia do relatório (RIA COPESE) e das evidências documentais devem ser encaminhadas ao PODER CONCEDENTE quando solicitado.