

CONCORRÊNCIA EMTU/SP N^o 003/2012

ANEXO 29

PLANO BÁSICO DE MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA

ANEXO 29

□ SEDE

Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

□ CISPE SUL

Av. Eng^o Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

□ SÃO BERNARDO DO CAMPO

Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

□ PRAIA GRANDE

Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

□ CAMPINAS

Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

1

PLANO BÁSICO DE MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA

1. PROCEDIMENTO BÁSICO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS TERMINAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS.
2. PROGRAMAÇÃO DE MANUTENÇÕES PREVENTIVAS PARA OS TERMINAIS DA RMC.
3. PRINCIPAIS ATIVIDADES PARA A CONSERVAÇÃO DE SISTEMA VIÁRIO.
4. PROCEDIMENTOS DE ABERTURA DE FALHAS.
5. RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTO NO VIÁRIO SEGREGADO, TERMINAIS E ESTAÇÕES DA RMC.

ANEXO 29

SEDE

Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL

Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO

Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE

Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS

Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

2

1. PROCEDIMENTO BÁSICO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS TERMINAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS.

1.1. Definição

Para efeito de interpretação dessa responsabilidade deverá ser seguido e observado os conceitos, relações de equipamentos, atividades, e mão de obra necessária.

MANUTENÇÃO

É todo serviço executado em um prédio, equipamento, conjunto ou sistema com a finalidade de conservá-lo em condições satisfatórias de funcionamento.

MANUTENÇÃO CORRETIVA

É todo serviço (não programado), executado em um prédio, equipamento, conjunto ou sistema com a finalidade de efetuar reparos, após detectada uma falha, e assim restabelecer o ciclo normal de funcionamento.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

É aquela desenvolvida com a finalidade de evitar a ruptura do ciclo normal de funcionamento, interrompendo a seqüência normal da operação de maneira inesperada.

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

É o detalhamento minucioso do procedimento de manutenção preventiva, através da alocação de recursos (mão-de-obra e materiais) para o cumprimento planejado.

1.2. MANUTENÇÃO PREDIAL

Hidráulica, esquadrias metálicas, impermeabilizações, pinturas, divisórias, gradis, comunicação visual, áreas ajardinadas, sistema de esgoto e águas pluviais, rede hidráulica de incêndio (inclusive mangueiras), extintores (inclusive de carretas), alvenarias, pista de rolamento dos terminais em pavimento rígido e asfalto, estruturas de concreto, coberturas metálicas, sinalização horizontal e pintura da comunicação visual dos extintores, hidrantes e faixas de segurança das plataformas.

1.3. MANUTENÇÃO DE SISTEMAS (ELÉTRICA, ELETRO-ELETRÔNICA E MECÂNICA)

ANEXO 29

☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

1.3.1. Elétrica

Cabine primária, trafos rebaixadores, quadro principal de distribuição, quadros de distribuição de força, quadros de distribuição de iluminação e tomadas, quadros de comando de bombas em geral, quadros de comando das escadas rolantes, iluminação, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, tomadas e motores elétricos.

Obs: É necessário observar que os profissionais envolvidos na manutenção elétrica estejam devidamente habilitados/capacitados e autorizados dentro das normas que determina a NR-10.

1.3.2. Eletro-Eletrônica

Sistemas de correção de fator de potência (banco de capacitores), controladores de nível (águas de drenagem, consumo e esgoto), centrais de sonorização (PA's), cronometria, telefonia, carregadores de baterias (alcalinas e chumbo-ácidas) e USCA.

1.3.3. Mecânica

Bombas em geral, escadas rolantes, elevadores e motores à diesel do GGD (ou tecnologia diferenciada que venha a ser adotado Ex.: Gás Natural).

Obs.: Cumprir todos os instrumentos normativos, "Procedimentos Operacionais", "Instruções de Serviço", "Procedimentos de Manutenção Preventiva" e "Planos de Manutenção" emitidos pela EMTU/SP que estabeleçam, alterem e/ou substituam serviços, atividades e rotinas operacionais e administrativas.

1.4. LAUDO PERICIAL DE FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

Anualmente deverá ser efetuado um laudo pericial de funcionamento dos equipamentos e instalações de todos os terminais atestando as boas condições dos mesmos ou contendo as eventuais necessidades de substituição, upgrade ou reformas que se façam necessárias.

Estes laudos deverão ser emitidos pelas empresas fornecedoras dos equipamentos ou que tenham autorização da EMTU/SP.

Após concluído, o laudo deverá ser enviado para a EMTU/SP e todos os serviços recomendados pelo mesmo deverão ser executados de acordo com a urgência que cada caso determinar.

2. PROGRAMAÇÃO DE MANUTENÇÕES PREVENTIVAS PARA OS TERMINAIS E ESTAÇÕES DA RMC

ANEXO 29

☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

Deverá ser efetuada programação mensal de execução de manutenções preventivas em todos os equipamentos e sistemas, conforme estipulado nos documentos técnicos de manutenção e/ou manuais técnicos dos fabricantes, conforme exemplos:

Local do Objeto	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Cabine primária padrão Eletropaulo 15,0 KV.	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P4	P1	P1	P2
Transformador a óleo mineral 150 KVA	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P4	P1	P1	P2
Disjuntor a óleo PVO 15	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P4	P1	P1	P2
Painel de transferência	P1	P2	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P3	P1
Quadro de comando de bombas de incêndio.	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1
Quadro geral de luz e força	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1
Quadro de comando dos QL's	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1
QL's (quadros de luz)	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1
QCBR e Drenagem	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1
Quadro indicador de bombas	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1
Painéis de luz	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1
Sistema de iluminação fluorescente 32/40W,							P1					
Sistema de iluminação fluorescente 110W,							P1					
Sistema de iluminação coberturas e pátios							P1					
Central telefônica	Conforme manual técnico do fabricante											
Central horária	Conforme manual técnico do fabricante											
Central de sonorização (PA)	Conforme manual técnico do fabricante											
Grupo gerador diesel (sistema).	Conforme manual técnico do fabricante											
Escadas Rolantes	Conforme manual técnico do fabricante											
Elevadores	Conforme manual técnico do fabricante											
Bombas de incêndio.	P1	P1	P2	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P4
Bombas de consumo.	P1	P1	P2	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P4
Bombas de drenagem de águas pluviais.	P1	P1	P2	P1	P1	P3	P1	P1	P2	P1	P1	P4
Extintor de Incêndio.	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P3
Extintor de Incêndio sobre rodas. (carreta)	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P3
Passarela	P1		P1	P3		P2	P2			P1		P5
Rede Hidráulica de Incêndio. (Sistema)	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P4
Sistema de alarme de Incêndio		P1		P2		P1		P2		P1		P2

ANEXO 29

SEDE

Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL

Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO

Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE

Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS

Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

DADOS COMPLEMENTARES

LOCAL OBJETO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Placa de comunicação visual.	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1
Estrutura de concreto. (m ²)			P1									
Estrutura metálica de cobertura (m ²)		P1										
Pintura de terminais (m ²)			P1									
Manutenção parede de tijolo laminado (m ²)			P1									
Poste de ponto de parada						P1						
Gradis nos terminais . Várias medidas			P1						P1			
Pintura de hidrantes, colunas e tubulações aparentes (sistema)				P1								
Caixas de esgotos, fossa séptica e poço de visita (sistema)				P1/P2					P1			
Pintura da comunicação visual de hidrantes e extintores (pç.)						P1						
Esquadrias de alumínio. (m ²)	P1		P1		P1		P1		P1		P1	
Áreas ajardinadas. (m ²)	Conforme cronograma descrito no procedimento de manutenção DTM/GRS/037/09											
Pintura de Portão												
Pintura de faixa de pedestre (m ²)						P1						
Pintura de faixa de segurança nas plataformas (m ²)						P1						

Obs: Os termos P1, P2, P3, P4 e P5 correspondem aos níveis de atuação necessários na intervenção programada.

As manutenções preventivas P1, P2, P3, P4 e P5 dependem do tipo de sistema ou equipamento, portanto, observar nos procedimentos a periodicidade pertinente de cada um.

ANEXO 29

☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

3. PRINCIPAIS ATIVIDADES PARA A CONSERVAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO DOS TERMINAIS, ESTAÇÕES, ABRIGOS, PONTOS DE PARADA E SISTEMA VIÁRIO.

SISTEMA VIÁRIO	Periodicidade recomendada
3.1 – PAVIMENTO: terminais, estações e sistema viário	
- Limpeza geral (varrição)	diária
- Limpeza de sarjetas, meios-fios, valetas e bueiros	semestral
- Limpeza de sarjetas, meios-fios, valetas.	diária
- Recomposição de obras de arte e de drenagem	quando necessário
- Recomposição de defensas rígidas e flexíveis	quando necessário
- Limpeza e pintura de pontes e viadutos	anual
- Limpeza e pintura de pontes e viadutos (atos de vandalismo)	quando necessário
- Selagem de trincas superficiais	quando necessário
- Recomposição de placas de concreto danificadas nos pavimentos rígidos, inclusive das condições de suporte, quando deficientes	quando necessário
- Execução de remendos superficiais e profundos nos pavimentos flexíveis	quando necessário
- Recomposição da sinalização vertical e horizontal;	quando necessário
3.2 – CALÇADAS E PLATAFORMAS DE EMBARQUE: terminais e estações	
- Limpeza geral (varrição)	diária
- Lavagem do piso da plataforma e das calçadas de acesso	semanal
- Recomposição do piso da plataforma e das calçadas de acesso	quando necessário
3.3 – ABRIGOS DOS PONTOS DE PARADA (OBS. 1)	
- Limpeza da comunicação visual dos pontos de parada	mensal
- Limpeza das estruturas de concreto dos abrigos	semestral
- Limpeza das estruturas de concreto dos abrigos (atos de vandalismo)	quando necessário
- Atualização e recomposição da comunicação visual dos pontos de parada	quando necessário
- Manutenção do sistema de iluminação do ponto	quando necessário
- Recomposição e pintura (ou envernizamento) das estruturas de concreto ou argamassa	Anual quando necessário
3.4 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA: terminais e sistema viário	
- Atualização e recomposição da sinalização vertical	quando necessário
- Atualização e recomposição da sinalização horizontal	Anual quando necessário
3.5 – PAISAGISMO: terminais e estações	
- Limpeza de gramados e jardins	diária
- Corte de gramados e jardins	mensal
- Adubação de gramados e jardins;	semestral
3.6 – COBERTURA / TELHADO: terminais, estações e paradas	
- Limpeza das estruturas metálicas (cobertura), eletro calhas e gradis	semestral

Obs:

Caso ocorram danos ao abrigo que impliquem na inutilização de suas peças de concreto ou argamassa armados, a substituição de tais peças será de responsabilidade do Concessionária.

ANEXO 29

□ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

□ CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

□ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

□ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

□ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

4. PROCEDIMENTO DE ABERTURA DE FALHAS

CONTEÚDO

- 4.1. OBJETIVO**
- 4.2. DESENVOLVIMENTO**
- 4.3. CONCEITO DE FALHA**
- 4.4. PREENCHIMENTO DA SOLICITAÇÃO DE MANUTENÇÃO (S.M.)**
 - 4.4.1. FALHA EM SISTEMA E CIVIL**
 - 4.4.1.1. HORÁRIO NORMAL DE TRABALHO**
 - 4.4.1.1.1. ACIONAMENTO VIA FONE**
 - 4.4.1.1.2. ACIONAMENTO VIA S.M.**
 - 4.4.2. FALHAS DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL**
 - 4.4.2.1. HORÁRIO NORMAL DE TRABALHO**
 - 4.4.2.1.1. ACIONAMENTO VIA FONE**
 - 4.4.2.1.2. ACIONAMENTO VIA SM**
 - 4.5. TABELAS DE NÍVEIS DE FALHA**

ANEXO 29

☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

4.1. OBJETIVO

Este procedimento tem por objetivo definir o fluxo e estabelecer rotinas quanto a abertura, execução e fechamento de falhas nos Terminais e Sistema Viário da RMC .

4.2. DESENVOLVIMENTO

No decorrer das atividades de Manutenção são geradas inúmeras informações que devem ser convenientemente trabalhadas, a fim de se exercer controles sobre elas. Estes controles visam a otimização e diminuição dos custos dessas atividades, e podem ser alcançados através de Comparativos e Demonstrativos apresentados nos Relatórios, Tabelas e Gráficos emitidos em função das informações coletadas em campo.

Desta forma pode-se alcançar os padrões de confiabilidade e disponibilidade que desejamos, atingir os prazos determinados e levantar os custos de cada atividade de manutenção.

Neste sentido criou-se um formulário denominado de SOLICITAÇÃO DE MANUTENÇÃO - SM, que será o impresso onde se registrará as informações decorrentes da abertura execução e fechamento de falhas dos equipamentos que compõem os TERMINAIS E CORREDORES DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS .

4.3. CONCEITO DE FALHA

Entende-se por falha as anomalias encontradas nos equipamentos e estruturas que integram o Sistema da RMC , oriundas de mau funcionamento, desgaste ou danos.

4.4. PREENCHIMENTO DE SOLICITAÇÃO DE MANUTENÇÃO – SM

O preenchimento da SM deverá ser compatível com as instruções contidas neste procedimento. Deve-se registrar as informações de forma objetiva, procurando evitar erros, rasuras e obscuridades. O erro ou falta de preenchimento dos campos acarretará no cancelamento da SM.

ANEXO 29

SEDE

Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL

Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO

Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE

Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS

Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

Somente o CO (Controle Operacional) da Concessionária poderá abrir uma falha, por isso, os campos que representam a abertura e caracterização da falha (campos de 01 a 10) são de sua responsabilidade. Também cabe ao CO consultar a tabela de classificação de níveis de falhas para o preenchimento do campo 2 (Nível).

Sempre que houver abertura de falha caberá ao CO definir o dia e horário em que o equipamento estará disponível. Para tanto os campos de 21 à 23 deverão ser preenchidos pelo CO, ou então serão de sua responsabilidade quando o preenchimento for feito pela manutenção. O não preenchimento destes campos será interpretado como equipamento disponível para manutenção.

Para cada falha existente em um equipamento deverá ser aberta uma SM, desta forma teremos uma SM para cada falha.

4.4.1. FALHAS EM SISTEMAS/CIVIL

Fazem parte desta rotina as falhas apresentadas em todos os sistemas que integram os terminais e corredores/sistema viário, bem como edificações.

As falhas de sistemas/civil, ao serem detectadas, devem ser comunicadas ao CO, que se encarregará de acionar a Manutenção.

4.4.1.1. HORÁRIO NORMAL DE TRABALHO

No horário normal de trabalho o acionamento da manutenção dar-se-á de duas formas distintas:

- Acionamento via fone
- Acionamento via SM

4.4.1.1.1. ACIONAMENTO VIA FONE

O acionamento via fone se dará para as falhas níveis "A" e "B".

O preenchimento da SM se dará através do acionamento do CO para a passagem da falha, e será efetuada pela equipe de manutenção com acionamento sob responsabilidade do CO.

A equipe de manutenção sujeita ao acionamento via fone, deverá possuir jogos de SM para preenchimento quando necessário.

CABE AO CO :

ANEXO 29

☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

10

Informar, via fone, os dados relativos a caracterização da falha e a disponibilidade do equipamento / área (campos de 01 a 10 e de 21 a 23) para a equipe responsável pela manutenção.

CABE A MANUTENÇÃO :

Transcrever para os campos de 01 a 10 e de 21 a 23 da SM as informações passadas pelo CO.

4.4.1.1.2. ACIONAMENTO VIA SM

O acionamento via SM se dará para as falhas níveis "C" e "D" do sistema.

O CO deverá entregar a SM com os campos de 01 a 10 e de 21 a 23 devidamente preenchidos à Manutenção, que deverá retirar diariamente, junto ao CO, em horário pré estabelecido.

CABE AO CO :

Preencher os campos de 01 a 10 e de 21 a 23 da SM.
Entregar a SM à Manutenção no horário pré-estabelecido.

CABE A MANUTENÇÃO :

Retirar as SM's junto ao CO em horário pré-estabelecido.
Atender as SM's entregues pelo CO conforme rotina interna.

4.4.2. FALHAS DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL (TERMINAIS)

Fazem parte desta rotina as falhas apresentadas nas placas de regulamentação, advertência, orientação e educativas, bem como toda sinalização horizontal existente nos Terminais.

A equipe da manutenção atua em horário comercial, fora desse horário deverá ser acionada a Manutenção, que efetuará atendimento para as falhas prioritárias (Níveis "A" e "B"), através do plantão Bip.

4.4.2.1. HORÁRIO NORMAL DE TRABALHO

ANEXO 29

☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

11

No horário normal de trabalho o acionamento da manutenção dar-se-á de duas formas distintas:

- Acionamento via fone
- Acionamento via SM

4.4.2.1.1. ACIONAMENTO VIA FONE

O acionamento via fone se dará para as falhas níveis "A" e "B".

O preenchimento da SM se dará através do acionamento do CO para a passagem da falha, e será efetuada pela equipe de manutenção com acionamento sob responsabilidade do CO.

A equipe de manutenção sujeita ao acionamento via fone, deverá possuir jogos de SM para preenchimento quando necessário.

CABE AO CO :

Informar, via fone, os dados relativos a caracterização da falha e a disponibilidade do equipamento (campos de 01 à 10 e de 21 a 23) para a equipe responsável pela manutenção.

CABE A MANUTENÇÃO :

Transcrever para os campos de 01 a 10 e de 21 a 23 da SM as informações passadas pelo CO.

4.4.2.1.2. ACIONAMENTO VIA SM

O acionamento via SM, se dará para as falhas de níveis "C" e "D".

O CO deverá entregar a SM com os campos de 01 a 10 e de 21 a 23 devidamente preenchido à manutenção, que deverá retirar diariamente junto ao CO, em horário pré-estabelecido.

CABE AO CO :

Preencher os campos de 01 a 10 e de 21 a 23 da SM.
Entregar a SM à manutenção no horário pré-estabelecido.

CABE A MANUTENÇÃO :

ANEXO 29

☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

12

Retirar as SM's junto ao CO em horário pré-estabelecido.
Atender as SM's.

O preenchimento da SM será da seguinte forma:

CABE AO CO / MANUTENÇÃO

Nº DO CAMPO	NOME DO CAMPO	FORMA
01	Falha Nº	Preencher com o número atribuído à falha
02	Nível	Preencher com o nível da falha. (Obs.: O nível da falha deverá ser estabelecido pelo CO conforme a tabela da classificação de níveis de falhas.
03	Data	Preencher com a data de abertura da falha
04	Hora	Preencher com a hora de abertura da falha
05	Código Equip./	Para falhas de sistemas preencher com o número de série ou patrimônio, quando houver
06	Nome legível	Nome do funcionário do CO que está abrindo a falha
07	Assinatura	Assinatura do funcionário do CO que esta abrindo falha Não preencher quando acionamento for via rádio/fone
08	Matrícula	Número do registro do funcionário do CO que está abrindo a falha
09	Equipamento e Local	Descrever claramente o equipamento que apresenta a falha e o local que o mesmo se encontra
10	Descrição	Descrever sucintamente a falha procurando registrar o máximo de informações-úteis para sua caracterização
21	Equipamento Disponível	Preencher com a data em que o equipamento estará disponível
22	Hora	Preencher com a hora em que o equipamento estará disponível
23	Observações	Registrar informações relativas a liberação do equipamento

CABE A MANUTENÇÃO

Atestar o preenchimento, recebimento ou retirada da SM nos campos de 11 à 14, conforme segue:

Nº DO CAMPO	NOME DO CAMPO	FORMA
11	Nome legível	Nome do funcionário da manutenção que está preenchendo, recebendo ou retirando a SM

ANEXO 29

☐ **SEDE**
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ **CISPE SUL**
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ **SÃO BERNARDO DO CAMPO**
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

☐ **PRAIA GRANDE**
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ **CAMPINAS**
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

13

12	Assinatura	Assinatura do funcionário da manutenção que está preenchendo, recebendo ou retirando a SM, precedida a data
13	Matrícula	Registro do funcionário da manutenção que está preenchendo, recebendo ou retirando a SM
14	Hora	Hora do preenchimento, recebimento ou retirada da SM.

Durante a intervenção sobre a falha, a equipe de manutenção deverá preencher simultaneamente a SM para que não haja esquecimento das informações geradas. Este preenchimento se dará da seguinte forma:

Nº DO CAMPO	NOME DO CAMPO	FORMA
26 e 30	Matrícula	Preencher com o(s) registro(s) do(s) funcionário(s) que executou (aram) a manutenção
27 e 31	Data	Preencher com a data (dia e mês) da execução da atividade
28 e 32	Início	Preencher com horário de início da atuação
24	Descrição da falha encontrada	Descrever sucintamente a falha encontrada
25	Descrição dos serviços executados	Descrever sucintamente os serviços realizados
34	Código do material	Preencher com o código de estoque dos materiais utilizados, conforme catálogo de materiais
35	Quantidade	Preencher com a quantidade utilizada de cada material
36	Unidade	Preencher com a unidade do material (Pça, L, Kg, M, etc.)
37	Descrição do material	Preencher com a descrição do material utilizado, conforme catálogo de materiais

Logo após ao restabelecimento do equipamento, a equipe atuante deverá preencher os campos de 15 à 17 conforme segue:

Nº DO CAMPO	NOME DO CAMPO	FORMA
15	Matrícula	Número do registro do funcionário da manutenção responsável pelo restabelecimento da falha

ANEXO 29

☐ SEDE
 Rua Quinze de Novembro, 244
 Centro - São Paulo - SP
 CEP: 01013-000
 Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
 Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
 Jabaquara - São Paulo - SP
 CEP: 04308-001
 Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
 Rua Joaquim Casemiro, 290
 Planalto - São Bernardo do Campo - SP
 CEP: 09890-050
 Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
 Av. Presidente Kennedy, 11080
 Vila Mirim - Praia Grande - SP
 CEP: 11707-000
 Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
 Rua Leopoldo Amaral, 263
 Vila Marieta - Campinas - SP
 CEP: 13042-210
 Telefone: (19) 3736-5700

14

16	Data	Data do restabelecimento da falha
17	Hora	Hora de restabelecimento da falha

CABE AO CO / MANUTENÇÃO

O fechamento de falhas se fará através do preenchimento dos campos de 18 à 20.
Para os casos de acionamento via rádio/fone o fechamento da falha também deverá ser feito via rádio/fone, sendo que o preenchimento será da manutenção.
Para os casos de acionamento via SM o preenchimento será do CO.

O preenchimento da SM será da seguinte forma:

Nº DO CAMPO	NOME DO CAMPO	FORMA
18	Matrícula	Número do registro do funcionário do CO responsável pelo recebimento da informação do fechamento da falha
19	Data	Data da passagem da informação ao CO do fechamento da falha
20	Hora	Hora da passagem da informação ao CO do fechamento da falha

No acionamento via rádio, a equipe da manutenção deverá enviar a 1ª via da SM para o CO.

EMTU EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS DE SÃO PAULO S.A.

FALHA	INTELI	DATA	HORA	COF	EQUIP/VEICULO	EQUIP. DISP. EM	OBSERVAÇÕES
				DATA	HORA		
COMPETÊNCIA TELEFONIA							
CIF - COO				DESCRIÇÃO DA FALHA ENCONTRADA			
NOME LEGÍVEL							
ASSINATURA				CIF			
EQUIPAMENTO E LOCAL				DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			
DESCRIÇÃO DA FALHA							
CONTROLE DE MAG DE OBRAS							
CIF - MANUTENÇÃO				CIF			
NOME LEGÍVEL				DATA			
ASSINATURA				HORA			
FECHAMENTO DA FALHA				CODIGO (QUANT. UNID.)			
MANUTENÇÃO				DESCRIÇÃO DO MATERIAL			
CIF				DATA			
HORA				CIF			
DATA				HORA			

SEDE - Av. Paulista, 402 - 1º andar - Paulista
São Paulo - SP - CEP: 01308-000
Fone e Fax: (011) 294-0555

CECOM - Rua Joaquim Casemiro, 290 - Planalto
S. B. do Campo - SP - CEP: 09890-000
Fone: (011) 708-8433 - Fax: (011) 708-8177

No acionamento via SM, a equipe de manutenção deverá deixar a 1ª via da SM no CO, quando do fechamento da falha.

**(SOLICITAÇÃO DE MANUTENÇÃO
ENCONTRA-SE NA PASTA DE MATRIZES)**

ANEXO 29

SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-000
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

15

4.5. TABELA DE NÍVEIS DE FALHA

4.5.1. SISTEMAS ELÉTRICOS

4.5.2. ILUMINAÇÃO

4.5.3. TELEFONIA

4.5.4. SISTEMA DE SONORIZAÇÃO

4.5.5. SISTEMA DE CRONOMETRIA

4.5.6. BOMBAS HIDRÁULICAS

4.5.7. ESCADA ROLANTE

4.5.8. OBRAS CIVIS

4.5.9. SISTEMA HIDRÁULICO

4.5.10. SINALIZAÇÃO VERTICAL, HORIZONTAL E CIVIL

4.5.11. SCAP (TERMINAIS)

4.5.12. ELEVADORES

ANEXO 29

□ SEDE

Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

□ CISPE SUL

Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

□ SÃO BERNARDO DO CAMPO

Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

□ PRAIA GRANDE

Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

□ CAMPINAS

Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

4.5.1. SISTEMAS ELÉTRICOS

TIPO	NÍVEL			
	A - Imediata	B - Até 12 hs	C - até 48 hs	D - até 30 dias
CABINE DE ENTRADA E MEDIÇÃO	Persistência de alarmes graves Disjuntor Geral A.T. não rearma após uma tentativa sem sucesso Relé primário de sobrecorrente atuado	Falhas de temperatura Nível de óleo do Disjuntor A.T. abaixo do mínimo.	Avarias de comando e sinalização Complementar Nível de óleo do Disjuntor A.T.	Avarias de portas, piso, janelas e portas de painéis
GRUPO GERADOR DIESEL	Persistência de alarmes graves O motor não opera em manual Disjuntor do gerador de saída não atua	Alarmes leves	Avarias de comando e sinalização	Avarias de portas, piso, janelas e portas de painéis
ALARME DE INCÊNDIO	Curto- circuito , sinais de fumaça, todos laços inoperantes	Falta de alimentação da bateria	Teste de lâmpadas inoperante , alarme sonoro inoperante	Avarias na porta avarias de sinalização .
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÈRICA	Captação, condução, aterramento aberto. Avarias causadas por descarga atmosférica .	Conexões de aperto , solda exotérmica com mau contato ou frouxo	Isolador de uso geral	
BANCO AUTOMÁTICO E FIXO DE CAPACITORES	Sinais de fumaça, incêndio e curto circuito.	Não corrige o fator de potência.	Sinalização inoperante.	Avarias na porta, avaria na sinalização.

ANEXO 29

SEDE

Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL

Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO

Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE

Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS

Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

BATERIA ALCALINA E CHUMBO –ÁCIDO	Trincada, vazando, curto- circuito e seca .	Necessidade de carga rápida, necessidade de completar com água ou eletrólito .	Necessidade de carga lenta	Necessidade de reaperto entre terminais e os polos .
TRANSFORMADOR A ÓLEO E A SECO	Aquecimento excessivo ,Ruído excessivo ,explosão	Relé de pressão súbita, válvula de alívio de pressão ,termômetro , indicador de nível de óleo	Buchas , cabos , terminais , frouxos.	Buchas trincadas ou com vazamento .
PAINÉIS DE LUZ E PAINÉIS DE FORÇA	Sinais de fumaça, incêndio, curto-circuito	Chave geral de entrada	Disjuntor não atua ao acionar	Avárias de portas e contra porta Avárias de sinalização

4.5.2. ILUMINAÇÃO

TIPO	NÍVEL			
	A - Imediata	B - Até 12 hs	C - até 48 hs	D - até 30 dias
ELEMENTO DE SUSTENTAÇÃO			Ausência de braçadeira Fixação da tubulação	Má fixação das braçadeiras
LUMINÁRIA SALA - (CONJUNTO) LUMINÁRIA TERMINAL	100% das lâmpadas apagadas Queda	Mais de 50% das lâmpadas apagadas	Menos de 50% das lâmpadas apagadas	Uma lâmpada apagada havendo pelo menos 2 acesas Acende e faz barulho Menos de 10% da iluminação apagada
ILUMINAÇÃO		Efeito estroboscópico (quando maior ou igual a 50% das lâmpadas) Parcial (quando iluminação acionada pelo G.G.D.	Efeito estroboscópico (quando menor que 50% das lâmpadas)	
APARELHOS REFLETORES			Infiltração de água	Pintura
INTERRUPTORES	Inoperantes (100 % da iluminação apagada)	Inoperantes (50 % da iluminação apagada)		Substituição do espelho

ANEXO 29

□ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

□ CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

□ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

□ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

□ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

TOMADAS		Número de tomadas sem funcionar maior ou igual a 50% Com mau contato	Número de tomadas sem funcionar menor que 50% Substituição do aparelho	
CIRCUITOS DISJUNTORES	Com defeito desarmando Substituição do aparelho		Mau contato	

ANEXO 29

SEDE

Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL

Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO

Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE

Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS

Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

19

4.5.3. TELEFONIA

TIPO	NÍVEL			
	A - Imediata	B - Até 12 hs	C - até 48 hs	D - até 30 dias
TRANSMISSÃO/ RECEPÇÃO DE APA- RELHO TELEFÔNICO		Aparelho não re- cebe e não efetua chamadas Não há acesso a telefonista	Aparelho recebe e não efetua chama- dos Ruído excessivo	Pouco ruído
APARELHO TELEFÔNICO			Conversação interrompida ao movimentar o aparelho Gongo não emite sinal	Quebra não afetando a transmissão Disco preso
CABO DE CONEXÃO DO APARELHO AO PLUG		Rompimento do fio do aparelho	Fixação tomada com ruído Fixação do plug ao piso	
CENTRAL TELEFÔNICA	Inoperante			
CABO HELICOIDAL DO FONE		Solto prejudicando a transmissão	Solto não prejudicando a transmissão Mau contato	
TRONCOS DDR'S, TO'S		Maior ou igual a 50% defeituosos	Dificuldade na tomada de troncos Ruído excessivo	Pouco ruído

4.5.4. SISTEMA DE SONORIZAÇÃO

TIPO	NÍVEL			
	A - Imediata	B - Até 12 hs	C - até 48 hs	D - até 30 dias
SONORIZAÇÃO - P.A. (PUBLIC AUDITION)	Inoperante	Afetando a locução		
MÓDULO GONGO / PRÉ- AMPLIFICADOR.		Inoperante total- mente ou mais de duas teclas inope- rantes	Com até duas te- clas inoperantes	

ANEXO 29

SEDE

Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL

Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO

Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE

Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS

Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

TECLAS (SELETOR DE ÁREAS)		Inoperante (simultaneamente com a tecla principal)	Inoperante (somente tecla reserva)	
TECLAS RESERVAS		Inoperante (simultaneamente com a tecla principal)	Inoperante (somente tecla reserva)	

TIPO	NÍVEL			
	A - Imediata	B - Até 12 hs	C - até 48 hs	D - até 30 dias
SINALIZAÇÕES			Queimada	

4.5.5. SISTEMA DE CRONOMETRIA

TIPO		NÍVEL			
		A – Imediata	B – Até 12 hs	C – Até 48 hs	D – Até 30 dias
REDE DE RELÓGIOS PLATAFORMA	DE DE	Todos Inoperantes		50% Inoperantes	01 Inoperante
SUORTE DE FIXAÇÃO DE RELÓGIO	DE DE			<ul style="list-style-type: none"> Solto Rachado Quebrado Partido 	
MOSTRADOR DE ACRÍLICO	DE			<ul style="list-style-type: none"> Lente quebrada. Rachada. Necessitando limpeza. 	
RELÓGIOS				Com dígitos fracos	

4.5.6. BOMBAS HIDRÁULICAS

TIPO		NÍVEL			
		A - Imediata	B - Até 12 hs	C - até 48 hs	D - até 30 dias
Quadro de Bombas de Consumo	Inoperante	Sinais de incêndio, curto			
Quadro de Bombas de Incêndio	Inoperante	Sinais de incêndio curto			

ANEXO 29

SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

TIPO	NÍVEL			
Quadro de Bombas de Drenagem (para todos)	Inoperante			
	Sinais de incêndio, curto			
Torneira Bóia		Inoperante		
Registro de Torneira Bóia		Inoperante	Quebrado	
Manômetros			Inoperante	
			Ausente	
Nível de Óleo das Bombas		Insuficiente		
Cigarra (Sinal Sonoro)			Inoperante	
Botão Desliga Sinal Acústico			Inoperante	
			Quebrado	
			Solto	
			Ausente	
Chave de Fluxo	Inoperante		Quebrada	
Chave Manual/ Automática	Inoperante		Quebrada	
Chave Seletora Bombas	Inoperante		Quebrada	
Chave Seccionadora de Entrada	Inoperante		Quebrada	
Chave Circuito Comando		Inoperante	Quebrada	
Chave Liga/ Desliga		Inoperante	Quebrada	
Chave e/ou Botão de Teste de Lâmpadas		Inoperante	Quebrado	
Iluminação da Sala de Bombas		Queimada		
Tubulação da Casa de Bombas	Vazando			
	Rachada			
	Estourada			
Guarda Corpo		Solto	Amassado	
			Quebrado	
Escada Tipo Marinheiro		Solta	Amassada	
			Quebrada	
Sinalizações		Atuadas (Especificar)		

ANEXO 29

☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

22

TIPO	NÍVEL			
Bomba de Drenagem	Inoperante Apresentando fumaça Vazamento de água Não responde ao acionamento manual e/ou automático			
Uma Bomba de Consumo		Inoperante Apresentando fumaça Vazamento de água Não responde ao acionamento manual e/ou automático		
Duas Bombas de Consumo	Inoperante			
Duas Bombas de Incêndio	Inoperante			
Uma Bomba de Incêndio		Inoperante Apresentando fumaça Vazamento excessivo de água pela gaxeta Não responde ao acionamento manual e/ou automático		
Lâmpadas de Sinalização		Duas ou mais lâmpadas queimadas	Uma lâmpada queimada	

ANEXO 29

SEDE

Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL

Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO

Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE

Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS

Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

4.5.7. ESCADA ROLANTE

Tipo	NÍVEL			
	A - Imediata	B - Até 12 hs	C - até 48 hs	D - até 30 dias
Parada Geral	Falha técnica			
Cigarra				Inoperante
Degraus		Baixos Frouxos Vibrando		
Corrimão	Quebrado	Parado Frouxo Aquecido		
Soleira Pente	Quebrada	Vibrando		
Chave Comando	Inoperante			
Iluminação do Semáforo		Apagada		
Lâmpadas de Sinalização de Falhas do PRF		Apagada		
Lâmpada Piloto Emergência		Apagada		
Velocidade	Excessiva			
Iluminação de Acesso			Apagada	
Botão Teste			Solto ou ausente	
Botão de Emergência		Inoperante ou ausente		
Guarda Corpo			Solto, amassado ou vibrando	

4.5.8. OBRAS CIVIS

TIPO	NÍVEL			
	A - Imediata	B - Até 12 hs	C - até 48 hs	D - até 30 dias
Piso (Paviflex, Plurigoma, Cerâmica)			Rasgado Descolando Solto	Trincado

ANEXO 29

SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

TIPO	NÍVEL			
			Saliência Reentrância Solto Com buraco	
Piso Externo Terminais			Quebrado	
Vidros		Isolamento	Arrombamento	Trincado
Caixilharia			Quebrada	Ferrugem
Portas	Provocando isolamento (não abre)		Ajuste Fechadura quebrada Dobradiça quebrada Falta da chave	Pequenas avarias
Escadaria fixa				Sinalização
Corrimão ou Guarda-Corpo			Quebrado Frouxo	Ferrugem
Soleira				Quebrada
Cobertura Telhado/ Laje			Trinca Vazamento	Limpeza
FAIXAS ANTI-DERRAPANTE				Gasta Solta - Ausente
Caixas de Inspeção e Passagem	Isolamento Drenagem		Tamponamento	
Divisórias			Fixação solta	1.Danificada 2.Quebrada
Alvenaria – Guias			Trincas	Abalroado
Pintura				Suja Descascada Bolhas
Gradil	Obstrução de tráfego/ usuário (retirada)		Abalroado sem obstrução (retirada)	Recolocação
Gradil (Área Paga)	Entorno terminal			
Poste – Ponto de Parada/ Terminal	Obstruindo a operação		Não obstruindo a operação	

ANEXO 29

☐ SEDE
 Rua Quinze de Novembro, 244
 Centro - São Paulo - SP
 CEP: 01013-000
 Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
 Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
 Jabaquara - São Paulo - SP
 CEP: 04308-001
 Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
 Rua Joaquim Casemiro, 290
 Planalto - São Bernardo do Campo - SP
 CEP: 09890-050
 Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
 Av. Presidente Kennedy, 11080
 Vila Mirim - Praia Grande - SP
 CEP: 11707-000
 Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
 Rua Leopoldo Amaral, 263
 Vila Marieta - Campinas - SP
 CEP: 13042-210
 Telefone: (19) 3736-5700

25

TIPO Solapamento/ Buraco na Pista	NÍVEL			
	Interrompendo a operação			Não interrompe a operação
Cadeiras			Quebrada	Reforma
Comunicação visual metropolitano				
Mesa , Arquivo e Armário	Não abre		Fechadura Chave	Reforma

4.5.9. SISTEMA HIDRÁULICO

TIPO	NÍVEL			
	A - Imediata	B - Até 12 hs	C - até 48 hs	D - até 30 dias
Tubulação de água de Consumo (em- butida/aparente)	Estourada			
Tubulação de água Incêndio (Embutida/ Aparente)	Estourada			
Tubulação de água de Esgoto/ Água Pluvial	Estourada	Entupida		
Bacia Sanitária	Rachada		Entupida Vazando Solta	
Mictório Coletivo/ Individual			Entupido Vazando Solto	
Registros de Gaveta/Pressão ou Globo (Incêndio)	Inoperante Quebrado		Vazando	
Torneira de Lavagem e de Jardim	Ausente		Solta Quebrada Vazando	
Boca de Lobo		Sem tampa	Entupida	
Válvula de Descarga Com ou Sem Registro incorporado	Vazando Inoperante		Quebrada	

ANEXO 29

□ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

□ CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

□ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

□ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

□ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

TIPO	NÍVEL			
			Soltos	
Pias e Tanques			Inoperantes	
			Rachados	
Hidrômetro (Acionamento da Concessionária de Água)	Quebrado Inoperante		Lacre estourado	
			Registro	
Sifão	Quebrado	Entupido	Vazando	
			Solto	
Caixa de Inspeção		Sem tampa		
Tubulação de água Pluvial (Cobertura)		Entupida		
Tampa da Bacia Sanitária			Solta Quebrada Ausente	
Reservatórios	Vazios			
Rede hidráulica de incêndio(sistema)		Mangueira com problemas Registro com vazamento Vazamento rede.	Defeitos fechadura Ausência de chaves, bicos, tampas, etc. Porta com problemas	Vidro riscado Vidro trincado ou quebrado Pintura de portas Troca de vidros Pintura e troca de sinalizações
Extintores			ausente descarregado lacre rompido	pintura e troca sinalizações suporte solto.
Ralos			Quebrados	
			Entupidos	
Chuveiro		Inoperante	Ausente	
Lixeira			Ausente	Trincada
			Quebrada	Amassada

ANEXO 29

SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

27

4.5.10. SINALIZAÇÃO VERTICAL/ HORIZONTAL DOS TERMINAIS

TIPO	NÍVEL			
	A – Imediata	B – Até 12 hs	C – até 48 hs	D – até 30 dias
Placa de regulamentação		Solta com risco de queda	Falta de placa	Amassada, suja ou velha Fora de posição sem perda de visibilidade
Placa de advertência	Fora de posição com risco de encostar na rede aérea	Solta com risco de queda	Fora de posição com perda de visibilidade Falta de placa	Fora de posição sem perda de visibilidade Amassada, suja ou velha
Placa de orientação	Fora de posição com risco de encostar na rede aérea	Solta com risco de queda	Fora de posição com perda de visibilidade Falta de placa	Fora de posição sem perda de visibilidade Amassada, suja ou velha
Placa de serviços e educação		Solta com risco de queda		Amassada, suja ou velha Falta de placa Fora de posição
Suporte	Tombado sobre a pista de rolamento e/ou passeio, atrapalhando a circulação de pedestres	Abalroado com risco de tombamento		Abalroado sem risco de tombamento, não interferindo na circulação de s e pedestres
Pintura das Faixas de Pedestres Retenção, Velocidade, Guias, Faixa de segurança				Pintura desgastada Refazer pintura

4.5.11. SCAP - TERMINAL

TIPO	NÍVEL			
	A - Imediata	B - Até 12 hs	C - até 48 hs	D - até 30 dias
Bloqueio de Saída Terminal			Inoperante	
Leitora Terminal	Não imprime	Ilegível	Impressão fraca	

ANEXO 29

SEDE

Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL

Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO

Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE

Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS

Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

TIPO	NÍVEL			
Tripé Terminal	02 tripés com falha na mesma linha de bloqueio	Não libera Libera direto Braços ou cabo soltos, Pictogramas com lâmpadas apagada		

4.5.12. ELEVADORES

Tipo	NÍVEL			
	A - Imediata	B - Até 12 hs	C - até 48 hs	D - até 30 dias
Parada Geral	Falha técnica			
Botões, sinalizações, placas informativas	Quebrado	Inoperante Frouxo		
Máquina de tração/Gerador	Inoperante	Vibrando		
Chave Comando	Inoperante			
Lâmpadas de Sinalização		Apagada		
Lâmpada Piloto Emergência		Apagada		
Velocidade	Excessiva			
Iluminação interna		Apagada		
Botão Teste		Solto ou ausente		
Quadro Elétrico	Curto circuito	Inoperante		
Freio	Inoperante	Deficiente		
Porta de Acesso	Inoperante	Enroscando		
Cabina (sinalização, iluminação e ruído)		deficiente		
Botão de Emergência		Inoperante ou ausente		

ANEXO 29

SEDE

Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

CISPE SUL

Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

SÃO BERNARDO DO CAMPO

Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

PRAIA GRANDE

Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

CAMPINAS

Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

5. RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTO NO VIÁRIO SEGREGADO, TERMINAIS E ESTAÇÕES DA RMC

5.5. OBJETIVO

Quando da necessidade de recuperação do pavimento dos corredores e Terminais da Região Metropolitana de Campinas.

Os projetos de recuperação dos pavimentos deverão ser encaminhados à EMTU/SP para avaliação e aprovação quanto aos materiais, métodos e cronogramas de recuperação, quer seja ele construído em concreto ou asfalto.

5.6. MANUTENÇÃO

A cada três meses deverá ser efetuada uma inspeção para avaliar as condições do pavimento recuperado e o a recuperar.

5.7. INTERVENÇÕES

Quando houver necessidade de recuperar pavimentos dentro das áreas dos terminais, ficará a concessionária com a responsabilidade de acertar com as demais empresas usuárias do terminal a data e as condições das intervenções.

ANEXO 29

☐ SEDE
Rua Quinze de Novembro, 244
Centro - São Paulo - SP
CEP: 01013-000
Telefone: (11) 3113-4700

☐ CISPE SUL
Av. Engº Armando de Arruda Pereira, 2654
Jabaquara - São Paulo - SP
CEP: 04308-001
Telefone: (11) 5588-5281

☐ SÃO BERNARDO DO CAMPO
Rua Joaquim Casemiro, 290
Planalto - São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09890-050
Telefone: (11) 4341-1433

☐ PRAIA GRANDE
Av. Presidente Kennedy, 11080
Vila Mirim - Praia Grande - SP
CEP: 11707-000
Telefone: (13) 3478-1300

☐ CAMPINAS
Rua Leopoldo Amaral, 263
Vila Marieta - Campinas - SP
CEP: 13042-210
Telefone: (19) 3736-5700

30