

**ANEXO III****ROTINAS DE MANUTENÇÃO MÍNIMA A SEREM ADOTADAS**

De acordo com o mês em curso, executar o serviço de manutenção conforme o plano de manutenção seguinte:

Serviços	MESES											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
A1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A2	X		X		X		X		X		X	
A3		X		X		X		X		X		X
A4	X			X			X			X		
B1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B2	X		X		X		X		X		X	
B3		X		X		X		X		X		X
C1		X			X			X			X	
C2			X						X			
C3						X						

O significado dos códigos de serviço são os seguintes:

A1 – MANUTENÇÃO DA CASA DE MÁQUINAS

- a) Verificar o estado geral dos elevadores
- b) Verificar os dispositivos de segurança e de interface com os passageiros
- c) Verificar os parâmetros de funcionamento dos elevadores



- d) *Limpar e organizar a casa de máquinas*
 - e) *Varredura*
 - f) *Limpeza dos espelhos internos das cabinas*
 - g) *Limpeza das luminárias*
 - h) *Manutenção da iluminação*
 - i) *Verificação do estado dos extintores de incêndio*
 - j) *Lubrificação*
 - k) *Exame geral dos equipamentos*
 - l) *Manutenção dos cabos de aço e suas fixações*
 - m) *Manutenção de proteções para equipamentos girantes expostos*
 - n) *Medição das correntes nominais da máquina primária*
- Verificação do funcionamento dos intercomunicadores de cabina*
- Verificação do funcionamento das porta de pavimento*
- Verificação das botoeiras de pavimento*
- Verificação da botoeiras dos painéis internos das cabinas*
- Verificação do funcionamento do programa de controle de tráfego (TKvison)*

Observação: *Medir, com a máquina de tração em funcionamento e comparar com a corrente de placa, intervindo corretivamente sempre que se detectar desequilíbrio entre fases maior que 20% (vinte por cento) ou sobre correntes acima de 10% (dez por cento) em relação à corrente nominal.*

- o) *Verificar condição das escovas, porta-escovas, comutadores e anéis coletores das máquinas primárias*
- p) *Verificar existência e estado de conservação dos desenhos elétricos de cada elevador, mantendo-os sempre em ordem, numerados e acessíveis ao CREA-MG.*

A2 – MANUTENÇÃO DO QUADRO DE COMANDO E QUADRO DE FORÇA



- a) *Limpeza geral*
- b) *Manutenção do quadro de comando verificando parâmetros, ligações, aterramentos e circuitos de proteção*
- c) *Verificar funcionamento, ligações, aterramentos e circuitos de proteção*
- d) *Manutenção do quadro de força, verificando parâmetros, ligações, aterramentos e circuitos de proteção*
- e) *Medir as temperaturas dos contatos de todos os relés de alimentação das cargas, empregando termômetro a laser, intervindo corretivamente nos casos em que se verificar temperaturas maiores que 70°C (setenta graus celcius)*

A3 – MANUTENÇÃO DA MÁQUINA DE TRAÇÃO

- a) *Limpar a máquina*
- b) *Manutenção do freio da máquina de tração*
- c) *Manutenção da polia de tração*
- d) *Manutenção de engrenagens e mancais*
- e) *Completar nível de óleo do carter e graxa dos mancais da máquina*
- f) *Lubrificação dos cabos de aço*
- g) *Manutenção do motor da máquina de tração*
- h) *Verificação dos parâmetros de funcionamento do motor de tração*
- i) *Verificar condição das escovas, porta-escovas, comutadores e anéis coletores das máquinas de tração*
- j) *Medir tensões entre fase e massa (carcaça dos painéis e motores); Ref. 127V +/- 5%*

A4 – MANUTENÇÃO DO APARELHO DE SEGURANÇA, PÁRA-CHOQUES E LIMITES

- a)** *Manutenção do limitador de velocidade*



b) Manutenção de freios de segurança

B1 – MANUTENÇÃO A PARTIR DE DENTRO DA CABINA

- a) Verificação dos dispositivos de segurança para passageiros
- b) Manutenção de iluminação da cabina (iluminação normal e de emergência)
- c) Manutenção dos dispositivos de comunicação, operação e controle.
- d) Manutenção da simbologia dos dispositivos de operação
- e) Verificar o funcionamento da intercomunicação de emergência bem como dos dispositivos de sinalização e alarme
- f) Verificar o sistema de ventilação
- g) Verificar o funcionamento e conservação das portas, inclusive das barreiras eletrônicas/mecânicas

B2 – MANUTENÇÃO A PARTIR DO TOPO DO CARRO

- a) Limpeza do topo do carro
- b) Limpeza da caixa de corrida
- c) Manutenção da folga superior do carro
- d) Manutenção dos limitadores de percurso normal
- e) Manutenção dos limitadores de percurso final
- f) Dispositivo de nivelamento da cabina
- g) Lubrificar as guias da cabina e do contrapeso
- h) Manutenção do alinhamento de guias
- i) Verificação do desgaste dos cursores do carro e do contrapeso
- j) Lubrificação dos fixadores dos cabos de tração do carro e contrapeso
- k) Manutenção de cabos de aço e critérios de condenação



- l) *Lubrificar e reapertar caixa e roldana da alavanca da roldana dos trincos*
- m) *Manutenção dos dispositivos de operação, travamento e contato de portas da cabina e de pavimento e rampas móveis*
- n) *Interconexões de folhas múltiplas de portas*
- o) *Manutenção de botoeira de inspeção*
- p) *Manutenção dos dispositivos de desengate do cabo do limitador de velocidade*
- q) *Manutenção das longarinas da armação do carro*
- r) *Manutenção dos dispositivos de nivelamento de carros*
- s) *Manutenção das caixas de ligações elétricas da caixa de corrida e cabos de comando*
- t) *Manutenção das polias superiores e de desvio*
- u) *Manutenção da saída de emergência no teto da cabina*

B3 – MANUTENÇÃO A PARTIR DO PAVIMENTO

- a) *Manutenção de portas de pavimento*
- b) *Manutenção dos dispositivos de destravamento das portas de pavimento*
- c) *Manutenção dos dispositivos de travamento de portas de pavimento*
- d) *Manutenção dos protetores das plataformas (aventais)*
- e) *Manutenção das portas da cabina e conexos*
- f) *Manutenção dos avisos da prefeitura e órgãos públicos*
- g) *Limpar e lubrificar barra de suspensão da porta da cabina, roldanas, corrente, rampa móvel e todas as articulações mecânicas do operador de porta da cabina*
- h) *Verificação do desgaste das roldanas, pivôs e buchas dos braços de acionamento do operador de porta da cabina*
- i) *Limpar e ajustar o operador de porta da cabina*
- j) *Manutenção das sinalizações do pavimento e botões de chamada*
- k) *Verificação dos botões da botoeira da cabina e das botoeiras de pavimento*



- l) Verificação das fixações da botoeira da cabina e das botoeiras de pavimento*
- m) Verificação do funcionamento das setas de sentido e indicadores de posição*

C1 – MANUTENÇÃO A PARTIR DO POÇO

- a) Manutenção do poço e de seus equipamentos conexos*
- b) Limpeza dos equipamentos*
- c) Limpeza do piso*
- d) Lubrificação*
- e) Manutenção da iluminação, interruptor de segurança, tomada elétrica, escada de acesso, materiais estranhos*
- f) Manutenção de pára-choques hidráulicos do carro e do contrapeso*
- g) Manutenção de pára-choques de mola do carro e do contrapeso*
- h) Manutenção de protetores do contrapeso*
- i) Manutenção do tensor do cabo do limitador de velocidade*
- j) Manutenção das correntes e cabos de compensação e polias*

C2 – MANUTENÇÃO SEMESTRAL

- a) Ensaio de limitadores de percurso normal, final e de emergência e do dispositivo de redução da velocidade*
- b) Aferir dispositivo de limitação de carga*

C3 – MANUTENÇÃO ANUAL

- *Exame e ensaio de limitadores de velocidade e freios de segurança*
- *Ensaio de pára-choques*



- *Verificar o desgaste da coroa sem fim*
- *Medir, com megôhmetro, a resistência de isolamento entre bobinas, das máquinas de tração e geradores.*

NOTA: *Todas as irregularidades detectadas nas verificações/inspeções/medições deverão ser prontamente corrigidas e relatadas no Relatório Técnico/Manutenção Mensal.*