



## **Anexo II - Rotinas de Manutenção**

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

Serviços	MESES											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X		X		X		X		X		X	
3		X		X		X		X		X		X
4	X			X			X			X		
5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	X		X		X		X		X		X	
7		X		X		X		X		X		X
8		X			X			X			X	
9			X						X			
10						X						

O significado dos códigos de serviço são os seguintes:

### **1 – Manutenção da casa de máquinas**

- 1.1 Verificar o estado geral dos elevadores;
- 1.2 Verificar os dispositivos de segurança e de interface com os passageiros;
- 1.3 Verificar os parâmetros de funcionamento dos elevadores;
- 1.4 Limpar e organizar a casa de máquinas;
- 1.5 Varrer a casa de máquinas;
- 1.6 Limpar os espelhos internos das cabinas;
- 1.7 Limpar as luminárias;
- 1.8 Fazer a manutenção da iluminação;
- 1.9 Verificar o estado dos extintores de incêndio;
- 1.10 Realizar a lubrificação quando necessário;
- 1.11 Fazer o exame geral dos equipamentos;
- 1.12 Verificar os cabos de aço e suas fixações;
- 1.13 Fazer a manutenção das proteções de equipamentos girantes expostos;
- 1.14 Medir as correntes nominais da máquina primária;
- 1.15 Verificar o funcionamento dos intercomunicadores de cabina;
- 1.16 Verificar o funcionamento das porta de pavimento;
- 1.17 Verificar as botoeiras de pavimento;
- 1.18 Verificar a botoeiras dos painéis internos das cabinas;
- 1.19 Verificação do funcionamento do programa de controle de tráfego, se existente;
- 1.20 Verificar condição das escovas, porta-escovas, comutadores e anéis coletores das máquinas primárias;
- 1.21 Manter em conservados e acessíveis à fiscalização os diagramas/desenhos elétricos de cada elevador.



## **2 – Manutenção dos quadros de comando e de força**

- 2.1 Proceder à limpeza geral;
- 2.2 Verificar o quadro de comando, atentando aos parâmetros, ligações, aterramentos e circuitos de proteção;
- 2.3 Verificar funcionamento, ligações, aterramentos e circuitos de proteção;
- 2.4 Fazer a manutenção do quadro de força, verificando parâmetros, ligações, aterramentos e circuitos de proteção;
- 2.5 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.

## **3 – Manutenção da máquina de tração**

- 3.1 Limpar a máquina;
- 3.2 Verificar o freio da máquina de tração;
- 3.3 Verificar a polia de tração;
- 3.4 Verificar as engrenagens e mancais;
- 3.5 Completar o nível de óleo do carter e graxa dos mancais da máquina;
- 3.6 Lubrificar os cabos de aço;
- 3.7 Verificar o motor da máquina de tração;
- 3.8 Verificar os parâmetros de funcionamento do motor de tração;
- 3.9 Verificar a condição das escovas, porta-escovas, comutadores e anéis coletores das máquinas de tração;
- 3.10 Medir tensões entre fase e massa (carcaça dos painéis e motores).

## **4 – Manutenção dos limitadores**

- 4.1 Verificar o limitador de velocidade;
- 4.2 Verificar os freios de segurança.

## **5 – Manutenção da cabina**

- 5.1 Verificar os dispositivos de segurança para passageiros;
- 5.2 Verificar a iluminação da cabina: iluminação normal e de emergência;
- 5.3 Verificar os dispositivos de comunicação, operação e controle;
- 5.4 Verificar a simbologia dos dispositivos de operação;
- 5.5 Verificar o funcionamento do intercomunicador de emergência e dos dispositivos de sinalização e alarme;
- 5.6 Verificar o sistema de ventilação;
- 5.7 Verificar o funcionamento e conservação das portas, inclusive das barreiras eletrônicas e/ou mecânicas.

## **6 – Manutenção do topo do carro**

- 6.1 Limpar o topo do carro;
- 6.2 Limpar a caixa de corrida;
- 6.3 Verificar a folga superior do carro;
- 6.4 Verificar os limitadores de percurso normal e final;
- 6.5 Verificar o dispositivo de nivelamento da cabina;
- 6.6 Lubrificar as guias da cabina e do contrapeso;
- 6.7 Verificar o alinhamento de guias;
- 6.8 Verificar o desgaste dos cursores do carro e do contrapeso;
- 6.9 Lubrificar os fixadores dos cabos de tração do carro e do contrapeso;
- 6.10 Manter os cabos de aço;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

- 6.11 Lubrificar e reapertar a caixa e a roldana da alavanca dos trincos;
- 6.12 Verificar os dispositivos de operação, travamento e contato de portas da cabina e de pavimento;
- 6.13 Verificar os dispositivos de desengate do cabo limitador de velocidade;
- 6.14 Verificar as longarinas da armação do carro;
- 6.15 Fazer a manutenção dos dispositivos de nivelamento de carros;
- 6.16 Verificar as ligações elétricas e cabos de comando da caixa de corrida;
- 6.17 Fazer a manutenção das polias superiores e de desvio;
- 6.18 Verificar a saída de emergência no teto da cabina.

**7 – Manutenção do pavimento**

- 7.1 Verificar as de portas de pavimento e seu dispositivo de travamento;
- 7.2 Verificar as portas da cabina e conexões;
- 7.3 Verificar os avisos da Prefeitura e/ou órgãos públicos;
- 7.4 Fazer a manutenção das sinalizações do pavimento e botões de chamada;
- 7.5 Verificar os botões da botoeira da cabina e das botoeiras de pavimento;
- 7.6 Verificar as fixações da botoeira da cabina e das botoeiras de pavimento;
- 7.7 Verificar o funcionamento das setas de sentido e indicadores de posição.

**8 – Manutenção do poço**

- 8.1 Fazer a manutenção do poço e de seus equipamentos conexos;
- 8.2 Realizar a limpeza do piso;
- 8.3 Verificar a iluminação, o interruptor de segurança, a tomada elétrica e a escada de acesso;
- 8.4 Verificar os pára-choques hidráulicos do carro e do contrapeso;
- 8.5 Verificar o tensor do cabo do limitador de velocidade;
- 8.6 Fazer a manutenção das correntes e cabos de compensação e polias.

**9 – Manutenção semestral**

- 9.1 Verificar os limitadores de percurso normal, final e de emergência e do dispositivo de redução da velocidade;
- 9.2 Aferir o dispositivo de limitação de carga.

**10 – Manutenção anual**

- 10.1 Examinar e ensaiar os limitadores de velocidade e freios de segurança;
- 10.2 Proceder ao ensaio do pára-choques;
- 10.3 Verificar o desgaste da coroa sem fim;
- 10.4 Medir, com megôhmetro, a resistência de isolamento entre bobinas, das máquinas de tração e geradores.

NOTA: Todas as irregularidades detectadas nas inspeções deverão ser prontamente corrigidas e anotadas no Relatório Técnico de Manutenção Mensal.