

ANEXO II

PLANO DE ROTINA PARA MANUTENÇÃO DO ELEVADOR MARCA OTIS INSTALADO NA AMPLIAÇÃO DO EDIFÍCIO ANEXO DO TCDF

1 – PERFORMANCE DE QUALIDADE:

1.1 – Posicionado no andar principal, chamar o elevador escolhido para a execução da manutenção;

1.2 – Enviar o elevador para a primeira parada, observando o funcionamento do indicador de posição, depois chamar o elevador no andar principal, mandá-lo para a última parada e continuar observando o funcionamento do indicador de posição;

1.3 – Chamar o elevador ao andar principal;

1.4 – Acessar o elevador e dirigir-se para a primeira parada. Nesta oportunidade, verificar se o alarme funciona;

1.5 – Ao chegar na primeira parada, abrir a porta, registrar todas as chamadas na botoeira da cabine e proceder as seguintes operações em todas as paradas, inclusive na primeira parada:

- a) – Colocar o aviso de manutenção;
- b) – Verificar se as sinalizações estão funcionando e/ou estão quebradas, se os botões de chamadas estão quebrados ou com a numeração apagada ou se soltando, se o gongo está funcionando e não faltam parafusos nas botoeiras e nos visores de portas (batente), corrigindo todos os problemas;
- c) – Observar se no fechamento e abertura das portas de andar há barulhos anormais ocasionados por componentes defeituosos;
- d) – Medir o nivelamento na subida (desnível máximo permitido + 9mm e – 9mm entre as soleiras de andar e cabina);
- e) – Utilizar sua percepção, observar o conforto de viagem, partida e parada.

1.6 – Ao chegar na última parada, registrar novamente todas as chamadas na botoeira da cabine e descer, procedendo as seguintes operações em cada parada:

- a) – Verificar se as sinalizações e/ou gongos estão funcionando;
- b) – Medir o nivelamento na descida (desnível máximo permitido + 9mm e – 9mm entre as soleiras de andar e cabina);
- c) – Utilizar sua percepção, observando o conforto de viagem, partida e parada.

1.7 – Ao chegar na primeira parada, registrar a última parada na botoeira da cabine, nesta oportunidade, interrompendo o fechamento da porta teste, a reabertura da porta de cabina.

- a) – Verificar se os painéis da porta de cabina estão fechando completamente e, forçando os painéis com as mãos nos sentidos laterais, verificar a folga dos excêntricos. Empurrando os painéis de portas para a frente, verificar se os inserts não apresentam folgas excessivas.

1.8 – subir, observando se há barulhos provocados por corrente, toque de guia, falta de lubrificação nas guias e toque de rampa móvel. Observar, também, se o ventilador e a iluminação estão funcionando normalmente. Observar se na botoeira da cabine há botões quebrados ou com numeração apagada ou se soltando, bem como parafusos faltantes.

2 – POÇO:

Registrar uma chamada para a última parada superior. Quando o carro parar, abrir a porta da 1ª parada inferior com a chave de emergência.

Entrar no poço utilizando a escada de acesso.

2.1 – Reapertar os parafusos de fixação dos baquetes e vigas;

2.2 – Limpar e lubrificar guias de carro e CWT, exceto com "*rollerguides*";

2.3 – Aprumar e ajustar o tensor do regulador e limpar as articulações do contato;

2.4 – Limpar e verificar se os limites inferiores estão fixados com parafusos passantes;

2.5 – Limpar e verificar se as ligações na caixa de emergência estão frouxas ou danificadas;

2.6 – Varrer o poço e retirar todo o lixo;

2.7 – Limpar e lubrificar a polia de compensação;

2.8 – Limpar os aparadores de óleo e pratos coletores;

2.9 – Limpar e passar o azul da prússia no pistão e completar o nível de óleo;

2.10 – Medir a distância entre o pistão/mola e o CWT;

2.11 – Sair do poço, desacionar o botão de emergência e fechar a porta de andar.

3 – BLOQUEIO ELÉTRICO:

3.1 – Colocar o elevador na última parada. Desligar o relé de sobrecarga no controle e, na sequência, a chave geral;

3.2 – Proceder a fixação das fiações e observar se o suporte dos fusíveis estão enferrujados ou danificados;

3.3 – Verificar, utilizando o multímetro, se a tensão de entrada está em conformidade com a registrada na chave e se a mesma está realmente desligada (não há passagem de corrente);

3.4 – Fazer o bloqueio elétrico.

4 – NÍVEL DE ÓLEO E ESCOVAS:

4.1 – Completar o nível de óleo dos mancais de fricção e/ou lubrificar os rolamentos do eixo da máquina;

4.2 – Verificar se as escovas da máquina apresentam especificação correta, de acordo com o livro de peças, desgastes excessivo ou irregular na área de contato provocado por mal assentamento, rabicho com tranças partidas ou mal fixada, bem como, se as escovas estão prendendo na porta escova;

4.3 – Verificar se as fiações das máquinas estão com as ligações frouxas, desencapadas e com presença de óleo sobre as mesmas, caso exista, reapertar e/ou limpar a fiação;

4.4 – Completar o nível de óleo das máquinas e aplicar graxa nos mancais;

4.5 – Verificar se as escovas apresentam especificação correta, de acordo com o livro de peças, desgastes excessivo ou irregular na área de contato provocado por mau assentamento, rabicho com tranças partidas ou mal fixada, bem como, se as escovas estão prendendo no porta escova;

4.6 – Verificar se as fiações estão com as ligações frouxas, desencapadas e com presença de óleo sobre as mesmas, caso exista, reapertar e/ou limpar a fiação.

5 – CONTROLE PARTE FRONTAL SUPERIOR:

5.1 – Limpar e verificar a fixação dos mini-relés;

5.2 – Remover e limpar com pincel pequeno todos os painéis de circuito impresso e soquetes, reinstalando-os na sequência de desmontagem.

5.3 – Colocar o avental de proteção sobre a fileira de chaves logo abaixo da fileira a qual será executada a manutenção e, utilizando escova longa e pincel pequeno, limpe as bobinas, amaduras e entreferro das chaves electromagnéticas;

5.4 – Verificar se há contatos gastos, bobinas queimadas ou descascadas e molas inadequadas. Manualmente, aproxime a armadura da chave, verificando se os contatos móveis tocam ao mesmo tempo nos contatos fixos. Utilizar o gabarito para ajustar a folga de entreferro e contatos das chaves;

5.5 – Verificar se os conectores das chaves não estão endurecidos, partidos, com ligações frouxas, bem como, o estado do protetor (quebra de fase) e da mola do contato;

5.6 – Substituir ou remarcar as etiquetas de identificação das chaves.

6 – SISTEMA DE RESGATE DE PASSAGEIRO PRESO:

6.1 – Com o elevador em movimento desligar a chave geral e verificar atuação do sistema;

6.2 – Verificar se o elevador irá nivelar no andar mais próximo e abrir portas;

6.3 – Verificar o estado aparente das baterias e conexões.

7 – CONTROLE PARTE TRASEIRA:

7.1 – Verificar e reapertar as conexões das resistências de potência;

7.2 – Reapertar as ligações das chaves na parte traseira, verificando se existem bobinas jumpeadas;

7.3 – Verificar o estado dos transformadores, reatores saturados, condensadores, diodos, retificadores, resistências, "shunt", etiquetas e reapertar todas as conexões;

7.4 – Verificar se há solda fria nas ligações dos fusíveis nos porta-fusíveis;

7.5 – Verificar se há fiação danificada e proceder a arrumação e amarração da mesma;

7.6 – Proceder à limpeza geral da carcaça do controle.

8 – CONJUNTO DE TRAÇÃO:

8.1 – Verificar se as escovas da máquina apresentam especificação correta, de acordo com o livro de peças, desgastes excessivos ou irregulares na área de contato provocado por mau assentamento, rabicho com trancas partidas ou mal fixada e se as escovas estão precedendo no porta escovas.

8.2 – Limpar o porta escova e utilizar lixa fina, lixar os eixos do suporte da porta escova (após esta operação limpar os resíduos provocados pelo lixamento);

8.3 – Verificar se o comutador da máquina não apresenta lâminas queimadas, soltas, falta de solda nas ligações e mica alta;

8.4 – Verificar se as fiações da máquina estão com as ligações frouxas, desencapadas e com presença de óleo sobre as mesmas, caso exista, reapertar e limpar fiação;

8.5 – Completar o nível dos mancais de fricção e lubrificar os rolamentos do eixo da máquina;

8.6 – Verificar se as lonas de freio estão gastas e com rebites arrastando na polia e, se a polia de freio apresenta sulcos ou riscos profundos ocasionados pelos rebites das lonas;

8.7 – Ajustar o contato BS do freio;

8.8 – Pressionar manualmente os cabos de tração e caso você julgue que estão desequalizados (frouxos) anotar esta observação na Ordem de Serviços para ajuste;

8.9 – Onde houver "*lubricable*" completar o reservatório com óleo SAE 60;

8.10 – Observar se algum cabo encontra-se mais baixo, em relação aos outros, dentro do canal da polia de tração;

8.11 – No caso de suspensão 2:1, verificar se existe mola partida;

8.12 – Proceder a limpeza externa de todo o conjunto, incluindo o piso onde a mesma está instalada.

9- REGULADOR:

9.1 – Aprumar o regulador observando a inclinação de saída do cabo em relação à polia;

9.2 – Para os reguladores tipos 7063 e FA, remover a tampa, limpar e lubrificar as engrenagens com graxa;

9.3 – Limpar a polia do regulador e verificar se o cabo da polia está encostando no fundo do canal;

9.4 – Limpar e lubrificar com graxa os pinos graxeiros e, utilizando óleo nº 02, lubrificar as articulações do regulador;

9.5 – Verificar, manualmente, a atuação da chave elétrica (OS);

9.6 – Colocar a tampa fixando-a.

9.7 – Limpar todo o conjunto, externamente.

10 – ACESSO AO TOPO DO CARRO:

- 10.1 – Abrir a porta do andar;
- 10.2 – Testar a chave de emergência e inspeção;
- 10.3 – Desligar a emergência mais o contato da fita ou "safety";
- 10.4 – Colocar todos os materiais e ferramentas no topo do carro;
- 10.5 – Fechar a porta de andar;
- 10.6 – Religar a emergência e o contato da fita ou "safety";

11 – PORTAS: (Descendo com o carro em inspeção, em cada zona de porta).

11.1 – Porta Corrediça:

- 11.1.1 – Limpar e reapertar os parafusos de fixação da suspensão de porta;
- 11.1.2 – Ajustar a tensão e verificar se há fios no cabinho de porta;
- 11.1.3 – Limpar e verificar se as roldanas estão gastas ou danificadas;
- 11.1.4 – Limpar e verificar se os excêntricos não estão encostados na régua de porta;
- 11.1.5 – Verificar se os batentes de borracha estão gastos ou danificados;
- 11.1.6 – Limpar e ajustar o acoplamento do fecho de porta com a caixa de contato;
- 11.1.7 – Forçando os painéis de porta, na parte superior, com as mãos, verificar a folga do fecho de porta, e, na parte inferior, a folga dos excêntricos, ajustando-os se necessário;
- 11.1.8 – Ajustar fechamento da porta por ação do contrapeso ou corrente;
- 11.1.9 – Verificar se os insertos estão correndo livremente e não apresentam desgastes ou estão folgados. Reapertar parafusos e ajustá-los;
- 11.1.10 – Limpar e verificar a fixação da soleira, bem como se os canais apresentam desgastes acentuados;
- 11.1.11 – Limpar e verificar se as fiações de porta estão ressecados, partidos ou mal fixados.

12 – PASSADIÇO: Dirigir-se para a última parada e executar os seguintes procedimentos:

12.1 – Limpar a polia deslocadora utilizando o vassourão articulado;

12.2 – Em inspeção, verificar a atuação dos limites superiores;

Viajar na direção de descida:

12.3 – Limpar e verificar a fixação de baquetes e vigas;

12.4 – Limpar e verificar a fixação das guias de contrapeso e cabine;

12.5 – Limpar e verificar se existem fios partidos ou ferrugem generalizada nos cabos de tração;

12.6 – Limar e verificar se existem fios partidos ou ferrugem generalizada no cabo do regulador e de compensação;

Durante o percurso, ao encontrar o contrapeso:

12.7 – Limpar e verificar se as molas dos tirantes estão quebradas ou lubrificar a polia;

12.8 – Verificar a fixação dos cabos de tração nos tirantes;

12.9 – Verificar a fixação e se as correções ou "*rollerguides*" superiores estão gastos ou danificados;

12.10 – Limpar a parte superior do contrapeso;

12.11 – Verificar a fixação e se existem pesos quebrados na armação. Proceda a limpeza;

12.12 – Verificar a fixação e se as correções ou "*rollerguides*" inferiores estão gastos ou danificados;

12.13 – Verificar a fixação da corrente de compensação;

12.14 – Limpar a parte inferior do contrapeso;

Ao chegar na primeira parada, retornar para a última parada e descer lubrificando guias de cabina e contrapeso (exceto cabina com "*rolleguides*").

13 – TOPO DO CARRO:

Posicionar o carro na 2ª parada, de maneira que se possa sair e acessar o topo do carro:

13.1 – Desligar a emergência e o contato da fita ou "*safety*";

13.2 – Abrir e travar a porta de andar, utilizando a ferramenta de bloqueio de porta. Colocar o cinto de segurança, caso não haja guarda-corpo e se posicionar na parte traseira da cabine;

13.3 – Proceder a limpeza da armação do carro, corrediças ou "*rollerguides*" e do teto (parte traseira);

13.4 – Limpar e ajustar o contato SOS;

13.5 – Verificar a fixação dos cabos de tração nos tirantes;

13.6 – Limpar o painel traseiro e as laterais da cabine, utilizando dispositivo tipo vassourão articulado;

13.7 – Limpar e lubrificar as articulações de segurança;

Posicionar-se na parte frontal da cabine e executar as seguintes tarefas:

13.8 – Verificar o funcionamento da luz de emergência;

13.9 – Proceder a limpeza da armação do carro, corrediças ou "*rollerguides*" e do teto (parte frontal);

13.10 – Limpar e lubrificar as articulações de segurança;

Posicionar-se no piso do andar e executar as seguintes tarefas:

13.11 – Limpar e verificar se existem folgas nos mecanismo e articulações do operador de porta. Completar o nível de óleo, e verificar se as escovas estão gastas. Limpar a caixa DOCB e o aparador de óleo;

13.12 – Ajustar a tensão e verificar a presença de fios partidos no cabinho de porta;

13.13 – Limpar a parte superior dos painéis de porta de cabine;

13.14 – Limpar a régua de porta;

13.15 – Ajustar os excêntricos, as roldanas, os insertos e os painéis de porta da cabine;

13.16 – Retirar o bloqueio da porta e fechá-la;

13.17 – Dirigir-se ao andar em que foi feito o acesso ao topo do carro;

13.18 – Retirar todo o material existente no topo do carro;

13.18 – Passar o carro para normal e dirigir-se para a primeira parada.

14 – PARTE INFERIOR DO CARRO:

Dirigir-se à 1ª parada, e com a chave de emergência posicionar a cabine de maneira que se possa entrar no poço.

14.1 – Abrir a porta de andar;

14.2 – Desligar a chave de emergência no fundo do poço, seguindo todos os procedimentos de segurança para teste do botão de emergência, antes de entrar no poço;

Entrar no poço, utilizando a escada de acesso e executar as seguintes tarefas;

14.3 – Travar a porta com a ferramenta de bloqueio de porta;

14.4 – Limpar o avental de proteção, parte interna externa;

14.5 – Limpar a parte inferior da cabine utilizando o vassourão articulado;

14.6 – Verificar visualmente a fixação e limpeza dos cabos de manobra;

14.7 – Verificar visualmente a fixação e proceda a limpeza da corrente ou cabo de compensação;

14.8 – Limpar e verificar se as correções ou "*rollerguides*" na parte inferior da cabine estão gastos ou danificados;

14.9 – Limpar os micros de carga;

14.10 – Verificar a fixação e limpar a fita seletora;

14.11 – Proceder à limpeza da parte inferior do carro utilizando vassourão articulado.

15 - VERIFICAÇÕES FINAIS:

15.1 – A partir da primeira parada, registrar uma chamada para última parada superior;

15.2 – Subir, verificando se na corrida longa existem barulhos provocados por toques de guia, correntes ou trepidação;

15.3 – Subir para casa de máquina a fim de guardar o material utilizado na manutenção, e registrar, no plano de manutenção flexível, as etapas executadas no mês;

15.4 – Sair e trancar a casa de máquinas;

15.5 – Descer na cabina, retirando todos os adesivos de manutenção;

15.6 – Entregar a chave da casa de máquinas ao executor do contrato de manutenção dos elevadores;

15.7 – Informar ao executor do contrato os problemas solucionados ou pendentes, relativos à manutenção realizada, com respeito a barulhos, folgas, defeitos apresentados etc.