

# **MANUTENÇÃO DE ELEVADORES**

## **ANEXO II**

### **CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS Manutenção Preventiva**

1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:
  - 1.1. A presente especificação tem por objetivo definir o escopo de fornecimento dos serviços de assistência técnica, com manutenção preventiva e corretiva dos elevadores que operam em edificação de propriedade da União.
2. A execução dos serviços será iniciada a partir da assinatura do contrato, na forma que segue:
  - 2.1. Para o **ITEM I** os serviços serão prestados no prédio da SEMS/RJ, sito à Rua México, 128 – Centro – Rio de Janeiro, no horário de expediente entre 07:00 hs e 18:00 hs;
  - 2.2. Para o **ITEM II** os serviços serão prestados na Unidade de Bonsucesso da SEMS/RJ, sito à Rua Luiz Ferreira, 255 – Bonsucesso – Rio de Janeiro, no horário de expediente entre 07:00 hs e 16:00 hs;
  - 2.3. Para o **ITEM III** os serviços serão prestados na Unidade São Cristóvão Rua São Januário, nº 433 - São Cristóvão - Rio de Janeiro RJ. no horário de expediente entre 07:00 hs e 18:00 hs;
    - 2.3.1. A Contratada deverá programar a execução do serviço contratado que eventualmente implicarem em interferências com as atividades do órgão, como desligamento parcial ou total do fornecimento de energia e canais de comunicação, barulho, poeira, evacuação parcial ou total de servidores, etc;
    - 2.3.2. Nos casos em que trata o subitem anterior, os serviços deverão ser, preferencialmente, realizados fora do horário comercial, em horário extraordinário, inclusive à noite, sábados, domingos e feriados;
    - 2.3.3. A programação deverá ser submetida à aprovação da Fiscalização em até 5 (cinco) dias antes o início dos trabalhos.
  - 2.4. Os serviços de manutenção dos elevadores são entendidos como o conjunto de atividades de natureza preventiva e corretiva, com vistas à conservação da vida útil, sem perda das características, integridade física, rendimento e ponto ótimo de operação daqueles equipamentos e dos componentes de suas instalações.
  - 2.5. As manutenções preventiva e corretiva dos elevadores deverão ser realizadas com o fornecimento integral dos materiais de consumo e limpeza destinados a viabilizar os trabalhos dos profissionais envolvidos na execução do objeto, bem como imprescindíveis à execução dos serviços de manutenção das instalações e componentes dos elevadores dos ITENS I e II do objeto, tais como: álcool, água

destilada, óleos lubrificantes, detergentes, sabões, vaselina, estopa, utensílios e produtos químicos de limpeza, desengraxantes, desincrustantes, fita isolante, fita de auto fusão, graxa, pano para limpeza, produtos antiferrugem, solventes, materiais de escritório, colas, pilhas, buchas, lixas, material de soldagem, e todos os serviços eventuais, peças e equipamentos não contemplados ou detalhados na Planilha de Preços de Materiais sob Demanda para os ITENS I, II, III do objeto. Desse modo, o Licitante deverá obrigatoriamente considerar os correspondentes custos na composição e formação do custo fixo ofertado.

2.6.A manutenção preventiva e corretiva deverá ser realizada por profissionais treinados, habilitados e em condições normais de segurança e funcionamento, cabendo à(s) Contratada(s), a responsabilidade técnica dos elevadores do objeto.

2.7.A manutenção preventiva deverá ser feita, obrigatoriamente, em intervalos que não poderão ultrapassar 30 dias, **com as rotinas em conformidade com o Capítulo VI, da Lei n.º 2.743 do Município do Rio de Janeiro**, que consistirá em manter os elevadores em perfeito funcionamento, por meio de medidas adequadas ou indicadas pelo fabricante, envolvendo inspeções, limpeza interna, lubrificações, regulagens, ajustes mecânicos, elétricos, eletrônicos em todas as partes dos equipamentos, limpeza em cada fosso, de acordo com o período e os serviços a seguir discriminados, não se limitando aos mesmos, sem exclusão dos que tecnicamente se fizerem necessários, no que couber a cada ITEM do objeto:

2.7.1. Mensalmente:

2.7.1.1. Efetuar limpeza, regulagem, ajuste e lubrificação dos elevadores e o teste do instrumental elétrico e eletrônico, para segurança do uso normal das peças vitais, tais como: máquina de tração, coroa sem fim, polia de tração e desvio, freios, motor de tração, regulador de velocidade, chaves, fusíveis na casa de máquinas, quadros de comando, fusíveis e conexões, relés e chaves, contadores, iluminação de cabina, botoeiras e sinalização de cabina, ventiladores, dispositivos de segurança, guias, contrapeso, limites de curso, correntes ou cabos de compensação, cabos de tração e de regulador, fechos hidráulicos e eletromecânicos, trincos, fixadores, portas carrinhos, botoeiras de pavimentos e sinalizações, para-choques, polia do regulador de velocidade, polias diversas, bomba hidráulica, vedações do sistema hidráulico, mangueiras e tubulações hidráulicas;

#### 2.7.1.2. No tocante aos freios:

Remover da superfície de contato do tambor todo resíduo de óleo e graxa;

Ajustar a folga excessiva entre as sapatas e discos da superfície de contato dos tambores de freio, corrigindo desgastes das lonas e sapatas.

#### 2.7.1.3. No que se refere ao quadro de comando:

Fazer a remoção da poeira e aplicação de fina camada de óleo com querosene na estrutura externa dos quadros;

Verificar desgaste e ajustar se necessário, os temporizadores, relés, chaves com mau contato, módulos eletrônicos e conexões;

Medir e anotar a tensão de alimentação do quadro geral de distribuição.

#### 2.7.1.4. No que diz respeito aos andares:

Remover a poeira das faces internas e externas das portas, aplicando em seguida, na face interna, fina camada de óleo com querosene;

Fazer a remoção de todo material depositado sobre as barras chatas de ferro (apoio das carretilhas) e aplicação de fina camada de óleo e querosene;

Proceder à limpeza em toda a extensão das soleiras;

Proceder à limpeza geral das roldanas e dos trincos e, em seguida, lubrificação dos eixos;

Ajustar qualquer folga excessiva nos roletes excêntricos das suspensões das folhas da porta e dos contatos dos trincos e ganchos;

Verificar o funcionamento dos botões de chamada e indicadores de direção.

#### 2.7.1.5. No que tange às cabines:

Fazer a remoção do lixo acumulado em toda a extensão das soleiras;

Remover toda a poeira das faces externas das portas, aplicando, em seguida, fina camada de óleo e querosene;

Remover todo o material depositado nas suspensões, aplicando em seguida, fina camada de óleo, enxugando todo o excesso;

Proceder à limpeza geral das barras articuladas e aplicação de óleo fino nas articulações;

Fazer a remoção da poeira dos ventiladores e exaustores e lubrificação das buchas;

Liberar o dispositivo de desengate para aplicação de fina camada de óleo;

Verificar a graxa dos conjuntos operadores das portas;

Verificar a partida, parada e nivelamento;

Verificar a sapata de segurança e fotocélula;

Verificar a abertura e fechamento das portas;

Verificar o funcionamento das botoeiras, sinalizadores e luzes de emergência;

Verificar o sistema de ventilação eletromecânica existente na cabine do elevador;

Verificar as sapatas da porta do elevador, quando danificadas;

Verificar as lâmpadas e reatores existentes no elevador, tetos, gongos e lâmpadas sobre as cabines;

Verificar todas as peças e lâmpadas que compõem as botoeiras;

Verificar o alinhamento das portas do elevador.

#### 2.7.1.6. Quanto aos contrapesos:

Fazer a remoção da poeira aplicando, em seguida, fina camada de óleo com querosene nos materiais ferrosos;

Ajustar as folgas excessivas entre as corrediças deslizantes;

Verificar as corrediças das guias ou roldanas dos cursores, assegurando uma operação silenciosa e manter as guias adequadamente lubrificadas.

#### 2.7.1.7. Relativamente ao poço para-choques:

Proceder à limpeza geral;

Verificar o nível do óleo, completando-o se necessário;

Verificar o aperto das porcas das braçadeiras de apoio;  
Verificar e corrigir indicação de lotação no interior da cabine.

2.7.1.8. No que se relaciona aos cabos de aço:

Ajustar as tensões dos cabos de tração e compressão, verificando possíveis desgastes;  
Verificar e informar sobre desgastes;  
Verificar os cabos de aço como fator de segurança;  
Igualar as tensões dos cabos condutores.

2.7.1.9. No que se refere às polias:

De tração do regulador de velocidade, de desvio, de compensação, tensoras, etc.;

Ajustar a distância da polia ao piso do contato elétrico;

Ajustar o prumo e a distância das polias ao piso, corrigindo possíveis desgastes;

Medir e anotar tensão entre fases do motor da máquina de tração;

Medir e anotar correntes da máquina de tração (em regime).

2.7.1.10. No que se relaciona à fita seletora:

Ajustar a folga entre os contatos fixos e os cones (meias-luas);

Ajustar as distâncias entre as molas “pick-up” e os rebites de metal.

2.7.2. Semestralmente

2.7.2.1. Devem-se tomar, semestralmente, as seguintes medidas:

Lavar e aplicar novo lubrificante nas almas das guias das cabinas e de contrapesos;

Verificar e, se necessário, corrigir a velocidade dos motores de tração à CA (Corrente Alternada) a plena carga, meia carga e vazio;

Acionar o sistema de segurança, ajustando as velocidades de desarme;

Testar os amortecedores com queda de cabine.

2.7.3. Anualmente:

**2.7.3.1. Relatório de Inspeção Anual, obrigatório, atendendo ao Capítulo VII, da Lei n.º 2.743, da Prefeitura do Município do Rio de Janeiro.**

2.8. Na manutenção corretiva inicial a Contratada executará todos os serviços com fornecimento dos materiais, peças e acessórios, levantados por ocasião da elaboração do Laudo Técnico.

2.9. A Manutenção Corretiva envolve todos os serviços necessários ao pleno funcionamento dos elevadores, e consiste no desempenho de atividades destinadas a corrigir defeitos, falhas ou irregularidades apresentadas pelos equipamentos, colocando-os em perfeitas condições de uso, compreendendo, neste caso, ajustes e reparos necessários, com fornecimento de todas as peças adequadas, acessórios, componentes e equipamentos em geral, inclusive com fornecimento de todo e qualquer material, mão de obra, ferramental e demais aparatos técnicos.

2.9.1. A manutenção corretiva consiste em corrigir eventuais defeitos constatados durante a manutenção preventiva ou mediante solicitação da Contratante, sendo os custos dos serviços executados inclusos no valor mensal estipulado;

2.9.1.1. Todas as peças, componentes eletromecânicos, eletrônicos e micro processados, acessórios e materiais de reposição, necessários ao adequado funcionamento dos elevadores (Itens I e II do objeto), deverão ser fornecidos pela Contratada. O ressarcimento das peças de reposição se dará conforme subitem 7.8.5. Não fazem parte de tal cobertura, representando, portanto, obrigação da Contratante, o fornecimento das seguintes peças e componentes:

- a. Instalações da casa de máquinas, passadiço e poço, circuitos para alimentação do quadro de força da casa de máquinas e respectivos dispositivos de proteção desse quadro, instalações de para-raios, janelas, iluminação, sistema de ventilação ou exaustão forçada, alvenaria e pinturas;
- b. Aqueles oriundos de alterações de características originais ou, no caso de acessórios, substituição por outros de tecnologia mais recente, desde que tais alterações e substituições tenham sido solicitadas pela Contratante;

- c. Todos cuja substituição seja necessária face à ocorrência de atos de vandalismo ou de incêndio, desde que esse último não tenha sido originado por falha na manutenção dos elevadores.

2.9.2. A manutenção corretiva far-se-á necessária nos momentos em que o elevador apresentar falha no seu funcionamento ou quando ocorrer paralisação total ou parcial, na reparação de todo e qualquer defeito mecânico, hidráulico, elétrico e eletrônico e nos casos de retenção de pessoal em cabina;

2.9.3. A Contratada deverá supervisionar e realizar a manutenção corretiva dos elevadores, com substituição de todas as peças e componentes defeituosos por outros novos, quando for o caso, e, especificamente no que couber a cada ITEM do objeto:

- a. Substituir, sempre que necessário, as correções das guias ou roldanas dos cursores, mantendo-as convenientemente lubrificadas;
- b. Igualar a tensão de todos os cabos de tração;
- c. Substituir os cabos e estabilizadores de cabos quando necessário;
- d. Examinar, ajustar, lubrificar, consertar ou substituir peças e componentes, tais como: rolamentos, mancais, motor de freio, enrolamento dos motores, coletores, elementos rotativos, contatos, bobinas, resistências para circuitos de operação, ventiladores de cabinas e quaisquer outras partes elétricas, mecânicas ou estruturais que se fizerem necessárias;
- e. Substituir, quando necessário, o forro dos tetos das cabinas, pelo mesmo tipo de material existente, bem como o revestimento do piso;
- f. Substituir, se necessário, todas as lâmpadas e reatores existentes nos tetos das cabinas, botoeiras e gongos de sinalização;
- g. Executar testes de segurança, de acordo com a periodicidade recomendada pela boa técnica e consoante a legislação e normas pertinentes.

2.9.4. A empresa contratada deverá executar a manutenção corretiva observando as seguintes condições:



- 2.9.4.1. No caso de falha ou paralisação dos equipamentos, deverá prestar atendimento, no **prazo máximo de 03 (três) horas**, após o chamado da Contratante, entre 07:00 e 18:00 horas.
- 2.9.4.2. Em **casos de emergência**, ou seja, quando houver usuários presos na cabina ou qualquer outra situação que envolva risco, o tempo de atendimento **não poderá ser superior a 45 (quarenta e cinco) minutos, em conformidade com o §1º, do Artigo 78, da Lei n.º 2.743, da Prefeitura do Município do Rio de Janeiro**;
- 2.9.4.3. Em caso de paralisação, os equipamentos deverão voltar a operar em condições normais de funcionamento no **prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas corridas**, contadas da solicitação efetuada pela Unidade competente, exceto nos finais de semana e feriados;
- 2.9.4.3.1. Nos casos em que a Contratada verificar que ultrapassará o prazo estabelecido no subitem anterior, a mesma deverá justificar através de relatório informando o novo prazo para que os equipamentos operem em condições normais de funcionamento;
- 2.9.4.4. Entende-se por início do atendimento a hora da chegada do técnico ao local onde estão instalados os equipamentos, e por hora da solicitação a hora da chamada telefônica, envio do e-mail ou fac-símile.
- 2.9.4.5. A Contratada deverá manter plantão de emergência durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, destinado única e exclusivamente ao atendimento imediato de eventuais chamados na hipótese de acidente ou retenção de pessoas em cabina, mesmo que o fato se registre em dias que não haja expediente na Contratada;
- 2.9.4.6. Excepcionalmente, a Contratante poderá solicitar plantão de atendimento no local, com presença de técnico capacitado, durante a realização de eventos com grande afluência de público, sem custo adicional. Nestes casos, a solicitação será comunicada à Contratada com pelo menos 48 (quarenta e oito) horas de antecedência no horário de expediente entre 07:00 hs e 18:00 hs;
- 2.9.4.7. Todos os materiais, peças, componentes e lubrificantes necessários para execução dos serviços de manutenção

preventiva e corretiva serão fornecidos pela Contratada, e deverão estar em conformidade com as especificações e os padrões determinados pelo fabricante e com as normas técnicas vigentes.

2.9.4.8. A Contratada deverá providenciar a substituição de todas as peças e componentes que apresentem defeitos ou vida útil esgotada, segundo recomendações do fabricante.

2.9.5. Para efeito de ressarcimento das peças de reposição sob demanda à Contratada, esta deverá submeter à aprovação da Contratante a ficha de atendimento ou ordem de serviço atestando o defeito, as peças a serem adquiridas visando a eventual substituição. Os valores para ressarcimento das peças são os apresentados pela Contratada na relação das Planilhas de Preços de Materiais sob Demanda. Todos os serviços eventuais, peças e equipamentos não contemplados ou detalhados nas referidas Planilhas de Preços deverão obrigatoriamente estar considerados na composição e formação do custo fixo ofertado.

2.9.5.1. As peças com falhas/defeitos que necessitem ser substituídas deverão ser repostas por peças e acessórios novos e, caso não haja no mercado, poderá ser reconicionado, respeitando o prazo estabelecido no TR e, somente posteriormente, a Contratada solicitará o ressarcimento da peça apresentando o laudo técnico e o valor da mesma.

2.9.5.2. Efetuar a troca de todo e qualquer material, peças, acessórios e equipamentos, utilizando sempre que possível componentes originais/genuínos, com prazo de garantia estipulado pelo fabricante. Caso o fabricante não especifique o prazo de garantia das peças, a Contratada deverá dar um prazo de garantia de pelo menos 3 (três) meses, a contar da data da instalação, comprovada por ordem de serviço/ relatório de execução de serviço assinado pela Contratante através da fiscalização.

2.10. Os serviços de manutenção preventiva e corretiva mencionados nos subitens são balizadores para a execução das manutenções, devendo a Contratada não se restringir aos mesmos.

2.11. Devem ser contempladas todas as rotinas estabelecidas nas presentes Especificações Técnicas, assim como outras que sejam necessárias ao bom funcionamento dos equipamentos, mediante prévio acordo com a Fiscalização.

- 2.12. No prazo máximo de 15 (quinze) dias após assinatura do contrato, a Contratada deverá apresentar Laudo Técnico, após vistoria nos elevadores, o qual deverá contemplar:
- 2.12.1. Análise de risco de acidentes tais como: corte, queda, esmagamento, impacto, aprisionamento, fogo, choque elétrico e falha do material devido à falha mecânica, desgaste ou corrosão;
  - 2.12.2. Análise de segurança dos elevadores quanto à possibilidade de haver problemas mecânicos do tipo: quebra da suspensão, escorregamento sem controle dos cabos da polia motriz, falha de componente associado com os elementos de acionamento principais e a polia motriz, falha de um dos componentes mecânicos do freio eletromecânico que toma parte na ação de freada no tambor ou disco e quebra ou afrouxamento de toda ligação dos cabos, correntes e correias;
  - 2.12.3. Verificação de toda a estrutura das cabines (piso, teto e paredes), das polias, das roldanas e dos contrapesos.
- 2.13. O Laudo Técnico deverá ser minucioso, contemplando todas as premissas contidas na NBR-NM 207/99, inclusive os ensaios técnicos, caso forem necessários.
- 2.14. O Laudo Técnico deverá ser assinado por responsável técnico (Engenheiro), com registro no CREA e concluir de forma inequívoca se:
- 2.14.1. Os elevadores apresentam total condição de uso, sem o menor risco de acidentes ou falhas mecânicas e/ou estruturais;
  - 2.14.2. Os elevadores apresentam alguma falha que deverá ser reparada imediatamente na primeira manutenção corretiva, impreterivelmente antes do segundo pagamento, tendo todas as peças, mecanismos, dispositivos, elementos estruturais, etc. fornecidos pela Contratada.
- 2.15. O modelo da Ordem de Serviço que será utilizado nas etapas de solicitação e atestação dos serviços, ficará a cargo da Contratada e deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:
- a. a identificação do pedido;
  - b. a identificação da Contratada;
  - c. a definição e especificação dos serviços realizados;
  - d. a data, hora de chegada e saída e nome do técnico ao atendimento;

- e. o local de realização dos serviços;
- f. a identificação do elevador;
- g. identificação das peças e materiais utilizados;  
identificação dos responsáveis pela solicitação,  
avaliação e ateste dos serviços realizados.
- h. identificação dos responsáveis pela solicitação,  
avaliação e ateste dos serviços realizados.