Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia

ANEXO V

ROTINAS DE MANUTENÇÃO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC BCFFC7F6

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia

ROTINAS DE MANUTENÇÃO

1. As rotinas previstas neste Anexo constituem requisitos mínimos para a manutenção dos 3 (três) elevadores abrangidos pela contratação e deverão ser observadas em conjunto com as demais condições do Termo de Referência, as normas técnicas aplicáveis, as recomendações do fabricante e as condições efetivamente constatadas nos equipamentos.

2. A manutenção preventiva deverá ser realizada, no mínimo, mensalmente em cada elevador. As frequências específicas indicadas na tabela correspondem à periodicidade mínima das verificações detalhadas de cada componente e não afastam a inspeção preventiva mensal do conjunto do equipamento.

3. A manutenção preditiva deverá ser realizada, no mínimo, trimestralmente, com inspeções, medições e avaliações destinadas ao acompanhamento da condição dos componentes e à identificação de tendências de desgaste, degradação ou falha, conforme os parâmetros e atividades estabelecidos no Termo de Referência e no item 8 deste Anexo.

4. Para fins deste Anexo, adotam-se as seguintes frequências: M = mensal; B = bimestral; T = trimestral; Q = quadrimestral; S = semestral.

5. Quando norma técnica aplicável, recomendação do fabricante, condição constatada no equipamento ou histórico de falhas exigir periodicidade mais frequente, deverá ser adotado o intervalo mais restritivo, sem custo adicional para a Codevasf.

6. Todas as rotinas executadas deverão ser registradas individualmente por elevador e demonstradas no relatório mensal, com identificação das inspeções, medições, ajustes, reparos e substituições efetuadas.

ITEM	COMPONENTE / SISTEMA	ROTINA MÍNIMA	FR
1. CASA DE MÁQUINAS			
1.1	**Painel de força, proteções e conexões**	Verificar as condições dos condutores, isolação, conexões e terminais; realizar reapertos; verificar sinais de aquecimento anormal, oxidação ou deterioração; inspecionar fusíveis, disjuntores e dispositivos de proteção; verificar o aterramento e as conexões pertencentes ao sistema próprio dos elevadores.	B
1.2	**Quadro de comando - inspeção funcional**	Verificar sinalizações, alarmes, registros de falhas, ventilação, ruídos anormais, integridade dos componentes e condições gerais de operação de contatores, relés, placas, módulos, fontes, inversores e demais componentes eletrônicos.	M
1.3	**Quadro de comando - reapertos e limpeza técnica**	Realizar limpeza técnica e reaperto das conexões, verificando fixação dos componentes, contatos, bornes, transformadores, fontes, módulos e demais elementos, observadas as recomendações do fabricante.	S
1.4	**Máquina de tração**	Verificar lubrificação, níveis e eventuais vazamentos, ruídos, vibrações, folgas, rolamentos ou mancais, acoplamentos, fixações e condições gerais de funcionamento.	T
1.5	**Motor de acionamento**	Verificar aquecimento, ruídos, vibrações, rolamentos ou mancais, lubrificação quando aplicável, alinhamento, acoplamentos, fixações e condições dos terminais e conexões.	T
1.6	**Cabos de tração e polias**	Verificar desgaste, arames rompidos, corrosão, equalização e tensionamento dos cabos; verificar canais, desgaste, alinhamento, fixação e condição das polias, bem como indícios de escorregamento ou contato inadequado.	T
1.7	**Freios**	Verificar funcionamento, componentes mecânicos e elétricos, contatos, folgas, regulagens, desgaste das superfícies de frenagem, articulações, fixações e atuação do sistema de frenagem.	B
1.8	**Limitador de velocidade**	Verificar polia, cabo, contatos elétricos, dispositivos móveis, fixação, ruídos, limpeza, lubrificação quando aplicável e funcionamento do conjunto, inclusive atuação dos dispositivos associados.	M

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC BCFFC7F6

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia

ITEM	COMPONENTE / SISTEMA	ROTINA MÍNIMA	FR
1.9	**Condições do ambiente da casa de máquinas**	Verificar e registrar condições que possam afetar os equipamentos, incluindo acesso, ventilação, iluminação, limpeza, presença de objetos estranhos, umidade ou infiltrações. As condições prediais alheias ao sistema próprio dos elevadores deverão ser comunicadas à FISCALIZAÇÃO para as providências cabíveis.	M
2. CABINA			
2.1	**Painel de operação e botoeiras**	Verificar fixação, integridade e funcionamento das botoeiras, botões de abertura e fechamento de portas, alarme, comandos de chamada, sinalizações e demais elementos de operação existentes.	B
2.2	**Portas, corrediças e dispositivos de proteção**	Verificar abertura e fechamento, alinhamento, fixações, folgas, corrediças, sensores, fotocélulas, réguas ou cortinas de segurança, operadores e demais dispositivos de proteção das portas.	M
2.3	**Iluminação e ventilação da cabina**	Verificar funcionamento, fixação e condições dos pontos de iluminação, luminárias, subteto, ventilador e respectivos comandos, efetuando limpeza e correções necessárias.	B
2.4	**Acabamentos e elementos fixados à cabina**	Verificar fixação e integridade de painéis, frisos, piso, espelho, guarda-corpo e placas obrigatórias, realizando correções relacionadas à segurança e à conservação funcional, sem caracterizar reforma meramente estética.	B
2.5	**Indicadores e sinalizações**	Verificar funcionamento, fixação e legibilidade dos indicadores de posição, direção, lotação, alarmes e demais sinalizações visuais ou sonoras existentes.	M
2.6	**Limitador de carga**	Testar o funcionamento do dispositivo de controle de carga e a respectiva sinalização, verificando sua atuação e integração com o comando do elevador.	M
3. TOPO DA CABINA			
3.1	**Dispositivos e contatos de segurança**	Verificar funcionamento dos dispositivos de parada, contatos de segurança e comandos de inspeção existentes no topo da cabina.	M
3.2	**Corrediças superiores**	Verificar estado, desgaste, folgas, fixações e lubrificação aplicável das corrediças e sua relação com as guias.	T
3.3	**Suspensão dos cabos de tração**	Verificar tensionamento, equalização, fixações, terminais, porcas, contraporcas, travamentos, distanciadores e sinais de desgaste ou movimentação anormal.	T
3.4	**Chaves, sensores e dispositivos de posição**	Verificar fixação, alinhamento, cabeamento, atuação e condições dos sensores, chaves e dispositivos utilizados para posicionamento, segurança e comando.	T
3.5	**Aparelho de segurança**	Verificar estado dos componentes, contatos elétricos, fixações, limpeza e condições funcionais do aparelho de segurança da cabina.	M
3.6	**Operador de portas**	Verificar motor, correias, correntes, cabos, roletes, microrruptores, sensores, freios, fixações, tensão, desgaste, lubrificação aplicável e regulagens necessárias ao funcionamento das portas.	T
3.7	**Estrutura e limpeza do topo da cabina**	Verificar fixações, integridade estrutural, presença de materiais estranhos e condições gerais, realizando limpeza técnica do local.	S
4. CAIXA DE CORRIDA			
4.1	**Polias de desvio**	Verificar fixação, limpeza, lubrificação quando aplicável, desgaste dos canais, eixos e rolamentos.	T
4.2	**Limites de subida e descida**	Verificar limpeza, fixação, posicionamento, atuação, contatos, cabeamento e funcionamento dos limites e dispositivos associados.	M
4.3	**Guias e suportes**	Verificar alinhamento aparente, fixações, limpeza, estado dos suportes e condições de lubrificação das guias, conforme aplicável ao sistema instalado.	Q
4.4	**Corrediças e roletes de guia**	Verificar desgaste, folgas, fixação, limpeza e lubrificação quando aplicável, observando o tipo de corrediça instalado.	S
4.5	**Cabos de manobra e fiações**	Verificar estado da isolação, fixação, posicionamento, curvatura, sinais de desgaste, rompimento, oxidação em bornes, obstruções e interferências ao longo do percurso.	S
4.6	**Portas de pavimento - mecanismos**	Verificar dispositivo de arraste, molas, roletes, cabos, pesos, suportes, tensionamento, fechamento, lubrificação aplicável, fixações e limpeza dos mecanismos.	Q

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Administração e Tecnologia

ITEM	COMPONENTE / SISTEMA	ROTINA MÍNIMA	FR
4.7	**Rampa, came ou dispositivo de acionamento de portas**	Verificar acionamento e desacionamento, alinhamento, fixações, ruídos e interferências mecânicas, realizando os ajustes necessários.	M
4.8	**Fechos eletromecânicos**	Verificar funcionamento, abertura indevida, atuação dos contatos de segurança, folgas, fixações, tampas, braços de acionamento, aterramento e conexões elétricas.	M
4.9	**Contrapeso**	Verificar fixação dos pesos, estrutura, corrediças, separadores, suspensão, terminais dos cabos, folgas e condições gerais, realizando limpeza quando necessária.	M
5. PAVIMENTOS			
5.1	**Botoeiras e indicadores**	Verificar fixação, integridade e funcionamento das botoeiras de chamada, setas, segmentos, displays, lâmpadas ou demais elementos indicadores existentes.	M
5.2	**Portas e soleiras**	Verificar fixações, alinhamento, estado das soleiras, ferragens, borrachas, guias, puxadores e demais componentes funcionais, efetuando limpeza das regiões de deslizamento.	M
5.3	**Nivelamento, aceleração e desaceleração**	Verificar a precisão de parada em subida e descida, comportamento de aceleração e desaceleração, suavidade, ruídos e eventuais variações de nivelamento, registrando medições e tendências.	T
5.4	**Fechos eletromecânicos de pavimento**	Verificar funcionamento, folgas, atuação dos dispositivos de segurança, contatos, aterramento, fixações e condições de fechamento com o elevador nivelado.	M
6. POÇO / FOSSO			
6.1	**Limites inferiores e dispositivo de parada**	Verificar limpeza, fixação, acionamento, contatos, cabeamento e funcionamento dos limites inferiores e do dispositivo de parada existente no poço.	M
6.2	**Corrediças inferiores**	Verificar desgaste, folgas, fixações, limpeza e lubrificação quando aplicável.	T
6.3	**Aparelho de segurança e elementos de compensação**	Verificar condições e funcionamento dos componentes, cabos ou correntes de compensação, cabo de manobra, fixações e demais elementos associados.	M
6.4	**Para-choques**	Verificar integridade, fixação, condição dos elementos elásticos ou hidráulicos, vazamentos quando aplicável e limpeza.	T
6.5	**Polias, cabos e correntes de compensação**	Verificar desgaste de canais, alinhamento, lubrificação quando aplicável, contatos elétricos, desgaste, equalização, alongamento e fixação dos cabos ou correntes.	T
6.6	**Polia tensora**	Verificar fixação, alinhamento, tensão do cabo, acionamento de contato elétrico quando houver, folgas, limpeza e lubrificação aplicável.	T
6.7	**Folgas e curso do contrapeso**	Verificar as condições de segurança relativas ao curso, afastamentos e elementos de amortecimento do contrapeso, observadas as características efetivas do equipamento e as recomendações do fabricante.	T
6.8	**Condições gerais do poço/fosso**	Verificar limpeza, presença de água ou infiltrações, iluminação própria do sistema, tomadas e componentes vinculados ao elevador, objetos estranhos e condições que possam afetar a segurança ou o funcionamento, comunicando à FISCALIZAÇÃO as anomalias prediais fora do escopo.	B
7. SISTEMAS E FUNCIONALIDADES ASSOCIADOS			
7.1	**Sistema AGILE**	Verificar alimentação, comunicação, módulos, interfaces, conversores, cabeamento próprio, registros, alarmes, indicações de falha, configurações e funcionalidades existentes, realizando diagnóstico, testes, ajustes e restabelecimento quando necessário.	M
7.2	**Comando cabineiro**	Testar os modos de operação existentes, comandos, botoeiras, chaves, módulos, cabos, interfaces e comunicação com o comando principal, realizando ajustes, regulagens e reparos necessários.	M
7.3	**Aviso de voz**	Verificar alimentação, funcionamento, inteligibilidade, volume, correspondência das mensagens com a posição e a operação do elevador, interfaces e integração com o sistema de comando.	M
7.4	**Interfones e intercomunicadores**	Testar a comunicação entre cabina, portaria, casa de máquinas e demais pontos existentes; verificar integridade dos equipamentos, interfaces e cabeamento próprio, promovendo ajustes, reparos e substituições necessários.	M

ITEM	COMPONENTE / SISTEMA	ROTINA MÍNIMA	FR
7.5	**Iluminação de emergência**	Testar o funcionamento do sistema, bateria ou fonte de emergência, autonomia funcional, recarga e acionamento na ausência da alimentação normal.	M
7.6	**Interface com o grupo gerador**	Realizar verificação funcional da interface dos elevadores com a alimentação de emergência, incluindo comandos, sinalizações e resposta do sistema na transferência e no retorno da alimentação, sem incluir manutenção do grupo gerador.	T
8. MANUTENÇÃO PREDITIVA			
8.1	**Medições e acompanhamento de condição**	Realizar e registrar, conforme aplicável, medições e avaliações de temperatura, ruído, vibração, tensões, correntes, desgaste de cabos, polias e freios, comportamento das portas, precisão de nivelamento, condição de baterias e fontes e registros de falhas dos sistemas eletrônicos e de comando, comparando resultados com medições anteriores e identificando tendências de degradação.	T
8.2	**Análise e tratamento das anomalias**	Registrar as anomalias identificadas, indicar sua criticidade, providências adotadas e necessidade de intervenção ou substituição de componentes, acompanhando a evolução até a normalização das condições de operação.	T

7. ATENDIMENTOS NÃO PROGRAMADOS

7.1. A manutenção corretiva será executada sempre que necessária, com número ilimitado de chamados durante o período de execução contratual, devendo o atendimento presencial ser iniciado em até 2 (duas) horas do registro do chamado.

7.2. O atendimento emergencial deverá estar disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, todos os dias da semana, inclusive sábados, domingos e feriados, com início do atendimento presencial em até 2 (duas) horas do registro da ocorrência.

7.3. Nas ocorrências com passageiros retidos no interior da cabina, o comparecimento ao local para resgate deverá ocorrer em até 30 (trinta) minutos do registro do chamado.

7.4. As falhas existentes nos interfones e intercomunicadores identificadas no laudo técnico inicial deverão ser corrigidas e as funcionalidades restabelecidas em até 30 (trinta) dias corridos após a emissão do laudo, salvo impossibilidade técnica devidamente demonstrada e aceita pela FISCALIZAÇÃO.

8. DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

8.1. As peças, componentes, módulos, acessórios, materiais de consumo, lubrificantes e demais insumos necessários às intervenções abrangidas pela contratação estão incluídos no preço contratado e deverão observar as especificações do Termo de Referência.

8.2. Não integram estas rotinas a manutenção do grupo gerador, a manutenção das instalações elétricas prediais anteriores aos pontos próprios de alimentação dos elevadores, a manutenção do sistema de CFTV e das câmeras instaladas nas cabinas, obras civis estruturais, reforma exclusivamente estética ou implantação de novas funcionalidades inexistentes no início da execução.

8.3. As verificações das condições ambientais da casa de máquinas, caixa de corrida e poço/fosso não transferem à CONTRATADA obrigações de manutenção predial excluídas do objeto. Eventuais condições prediais que possam afetar a operação ou a segurança deverão ser registradas e comunicadas à FISCALIZAÇÃO.

8.4. A identificação de anomalia durante qualquer rotina não afasta a obrigação da CONTRATADA de adotar imediatamente as providências técnicas cabíveis dentro do escopo contratado, inclusive ajustes, reparos e substituições necessárias ao restabelecimento das condições normais e seguras de operação.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC BCFFC7F6