

Estudo Técnico Preliminar 6/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 25024.000303/2024-61

2. Objeto da Contratação

2.1. Contratação de empresa especializada na prestação de serviço continuado sem dedicação exclusiva de mão de obra na manutenção preventiva, corretiva e emergencial de 02 (dois) elevadores da marca Otis instalados no prédio sede da SEMS/SC na Praça Pereira Oliveira, nº 35, Centro, Florianópolis, SC, com fornecimento de peças, componentes, materiais, ferramentas, instrumentos, equipamentos de proteção individual e demais materiais, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste ETP e no termo de referência.

2.2. A contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Global e o prazo de vigência do contrato é de 12 (doze) meses, contados a partir da data da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 14.133/2021.

2.3. A contratação será fundamentada no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, cujo valor limite é de R\$ 59.906,02 (cinquenta e nove mil novecentos e seis reais e dois centavos), conforme atualização feita pelo Anexo do Decreto nº 11.871, de 29/12/23.

3. Justificativa da Contratação

3.1. A contratação justifica-se em função da necessidade dos serviços de manutenção preventiva, corretiva e emergencial dos elevadores, com fornecimento de peças de reposição, que garanta a circulação vertical dos usuários dos edifícios, de modo confiável, seguro e ininterrupto, assegurando a eficiência do funcionamento e a conservação dos elevadores, bem como em face de exigência legal imposta pela ABNT NBR 16083/2012 que estabelece os requisitos para a manutenção desses equipamentos e da legislação específica que dispõe sobre as normas de acessibilidade.

3.2. Acrescenta-se a isso a inexistência de pessoal com conhecimentos técnicos para a prestação dos serviços contínuos de manutenção preventiva, corretiva e emergencial no quadro de cargos da Administração Pública Federal, tornando a contratação de empresa especializada do ramo a melhor solução para atender às necessidades da Administração.

3.3. Além do exposto acima, justifica-se uma nova contratação por dispensa de licitação devido ao encerramento da vigência do atual Contrato 8/2023 (SEI 0037093258) em 16 de maio de 2024, conforme autos do processo SEI 25024.000595/2023-51, não podendo ser prorrogado.

4. Descrição da necessidade

4.1. Os serviços de manutenção preventiva, corretiva e emergencial de elevadores são necessários com a finalidade de permitir a funcionalidade e segurança das instalações físicas, sistemas e redes do citado equipamento. Além da inexistência de pessoal operacional e técnico para a prestação dos serviços contínuos de manutenção preventiva, corretiva e emergencial, a contratação de empresa especializada do ramo mostra-se como a melhor solução para a Administração, uma vez que propicia eficácia na qualidade dos serviços prestados, bem como economia e rapidez na execução das manutenções.

4.2. A necessidade da contratação se dá também em função dos serviços de manutenção preventiva, corretiva e emergencial, com fornecimento de peças de reposição novas ou reconcondicionadas, garantirem a circulação vertical dos usuários do edifício, de modo confiável, seguro e ininterrupto, assegurando a eficiência do funcionamento e a conservação dos elevadores, bem assim em face de exigência legal quanto à existência de manutenção desses equipamentos.

4.3. O prédio é uma edificação de 9 (nove) pavimentos, de modo que o acesso por escadas do térreo ao 8º andar resulta em obstáculos para pessoas portadoras de deficiência ou com limitação de locomoção física. Portanto, a manutenção dos elevadores é imprescindível para atender a legislação de acessibilidade vigente que torna obrigatória a disponibilização de elevador para pessoas com essas necessidades especiais.

4.4 Acrescente-se a isso a imperiosidade da preservação patrimonial dos bens públicos próprios ou, por exigência contratual, dos prédios locados.

5. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SELOA/SC	WENDEL BUZATO QUINTILIANO

6. Descrição dos Requisitos da Contratação

6.1. Dos requisitos do serviço:

6.1.1. Os serviços serão prestados de forma contínua, são essenciais e visam atender à necessidade pública de forma permanente, por mais de um exercício financeiro, assegurando o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação do serviço público ou o cumprimento da missão institucional, conforme define o art. 15 da Instrução Normativa nº 05 de 26/05/2017.

6.1.2. O serviço será prestado **sem regime** de dedicação exclusiva de mão de obra, cujo modelo de execução contratual **não** exige que os empregados da contratada fiquem à disposição nas dependências da contratante; a contratada poderá compartilhar os recursos humanos com outro contrato.

6.1.3. O serviço contínuo **sem** dedicação exclusiva de mão de obra será prestado de forma ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, para realização de manutenções preventiva, corretiva e para atendimento a emergências; e o código CATSER é 3557 para a prestação de serviços de Instalação/manutenção de elevadores, escadas rolantes, monta cargas /plataforma/escadas.

6.1.4. Especificações técnicas do objeto:

- Quantidade: **2 elevadores;**
- Capacidade: **9 pessoas ou 630 kg cada elevador;**
- Nº de paradas: **9 (nove);**
- Marca: **Otis;**
- Ano de fabricação: **1997.**

6.1.4.1. A licitação será formada por **1 (um) único item**, para o qual deverá ser atribuído valor unitário mensal e valor total para **12 (doze) meses**, que corresponde ao valor dos serviços manutenção preventiva, corretiva e emergencial de **2 (dois) elevadores** da marca Otis.

6.1.4.2. A licitante deverá apresentar a proposta com o valor unitário e o valor total do item para **12 (doze) meses**, conforme modelo de proposta anexa ao **Aviso de Dispensa Eletrônica**.

6.1.4.3. Conforme a Lei nº 14.133/2021, art. 6º, inciso XXIX, o serviço terá como Regime de Execução a **empreitada por preço global**, haja vista que a qualidade e a quantidade da solução adotada foram definidas exaustivamente e as informações apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar são suficientes para dotar os participantes do certame licitatório de condições para apresentar proposta de preço condizente com as obrigações que serão assumidas. E, nesse sentido, constam definidas a quantidade de elevadores para compor o custo mensal e para **12 (doze) meses** dos serviços de manutenção preventiva, corretiva e emergencial.

6.1.4.4. O pagamento da parcela mensal será proporcional a quantidade de elevadores que estiverem em operação durante o respectivo mês. Será descontado da parcela mensal a quantidade de dias correspondentes à paralisação, de acordo com o relatório emitido pela fiscalização do contrato.

6.1.5. O procedimento licitatório será realizado na modalidade **dispensa de licitação eletrônica** para prestação de serviços contínuos de manutenção de elevadores, com o fornecimento de peças, componentes, materiais, ferramentas, instrumentos, equipamentos de proteção individual e demais meios necessários ao serviço. Esta contratação tem caráter continuado, visto que os elevadores são patrimônios e fazem parte do prédio, sendo sua manutenção essencial para a circulação e segurança das pessoas. Desta forma, a contratação é para uma vigência máxima de **12 (doze) meses** podendo ser prorrogado nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021.

6.1.5.1. Sobre a possibilidade de prorrogação, o **Parecer nº 00009/2023/CJU-GO/CGU/AGU** emitido pela Consultoria Jurídica da União no Estado de Goiás, ao analisar dúvida jurídica sobre a possibilidade de prorrogação de contrato resultante de licitação por dispensa em razão de valor, manifestou-se sobre não se poder negar que para fins de aferição dos valores que atendam aos limites referidos nos incisos I e II do caput do artigo 75 da Lei nº 14.133/2021, deverão ser observados exclusivamente e na forma textual e inequívoca prevista o somatório do que for despendido **no exercício financeiro** pela respectiva unidade gestora, e ainda **o somatório da despesa realizada com objetos de mesma natureza**, entendidos como tais aqueles relativos a contratações no mesmo ramo de atividade. E asseverou:

"4. Esses são os únicos requisitos expressos, de forma legal, para a realização de dispensa de licitação pelo valor. E nos termos já indicados na manifestação anterior, eventual exceção a esses requisitos haveria de vir fixada taxativamente, não trazendo, a Lei nº 14.133/2021, hipótese a afastar a incidência desses dois pressupostos.

5. Nessa situação, não pode a interpretação introduzir novos requisitos não explicitados na lei, ainda mais que menciona expressa e categoricamente que se deva ter em conta o somatório do que for despendido no exercício financeiro, o que afasta a inclusão de eventuais prorrogações contratuais ou períodos superiores ao exercício financeiro para se aferir a viabilidade da dispensa de licitação. O que se delimita é apenas o despendido em um exercício financeiro.

6. Desse modo, o teor da Orientação Normativa AGU nº 10/2009 não tem aplicação ao novo regramento licitatório, porque agora há efetivamente um balizamento expresso que inexistia na Lei nº 8.666/93, estabelecendo-se o somatório do despendido em um exercício financeiro para verificação da possibilidade de uma dispensa de licitação, excluídas eventuais prorrogações e períodos superiores ao exercício financeiro".

6.1.5.2. E no par. 7, o consultor transcreveu a doutrina (Tratado da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos – Comentada por Advogados Públicos, 3ª ed, Editora Juspodvm, p. 1040-1041):

"Justamente em razão disso, adotando-se posição contrária à fixada pela AGU e TCU, a nova lei colocou como balizador o montante gasto por exercício financeiro, independentemente do prazo de duração do contrato.

Já à luz da nova Lei, alguns Tribunais de Contas têm confirmado essa nova posição, como se nota de maneira exemplificativa, do Acórdão - Consulta 0002/2022 - Técnico-Administrativa, do Tribunal de Contas dos Municípios de Goiás, que consignou na ementa: "CONSULTA. APURAÇÃO DO LIMITE CONTIDO NO ART. 75, I e II, DA LEI Nº 14.133/2021 - NOVA LEI DE LICITAÇÕES E CONTRATOS. PUBLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS LICITATÓRIOS. 1. Para apuração do limite contido no art. 75, I e II da Nova Lei de Licitações e Contratos, deve ser considerado o que for despendido no exercício financeiro com objetos de mesma natureza, pela respectiva unidade gestora".

6.1.5.3. Em relação às obrigações da Contratada, as seguintes peças, componentes e materiais, listadas abaixo, deverão ser fornecidas pela Contratada quando da necessidade de reposição eventual decorrente de manutenção preventiva ou por necessidade urgente decorrente de manutenção corretiva, para o funcionamento dos elevadores, e o ônus decorrente do fornecimento será da Contratada, não cabendo reclamação de ressarcimento à Contratante pelos custos de aquisição. Os tipos de peças, componentes e materiais, a periodicidade de substituição e os respectivos valores unitários estimados foram extraídos do laudo técnico, anexo deste ETP.

TABELA 1 - RELAÇÃO DE PEÇAS PARA AQUISIÇÃO FORNECIDAS PELA CONTRATADA COM PREÇOS UNITÁRIOS ESTIMADOS E PREVISÃO DE SUBSTITUIÇÃO					
ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	PREVISÃO MEDIA DE TROCA	Possui SINAP
1	Óleo SHELL OMALA	R\$ 90,72	Insumos	A CADA 2 ANOS	Sim
2	Lonas de freio	R\$ 993,78	Serviço Eventual	A CADA 2 ANOS	Não

3	Clips para cabos de aço 1/4"	R\$ 24,67	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
4	Chumbador de aço 1/2" âncora	R\$ 18,05	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Sim
5	Clips para cabos de 1/2"	R\$ 20,89	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
6	Placa de suspensão 1:1	R\$ 382,95	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
7	Suporte de Guia T-89 (Unidade)	R\$ 600,00	Serviço Eventual	A CADA 30 ANOS	Não
8	Kit Chumbadores 5/8" tipo âncora (Kg)	R\$ 24,60	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Sim
9	Bloco de corredeiras	R\$ 980,00	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
10	Nylons de corredeiras para cabina e contra peso	R\$ 98,00	Serviço Eventual	A CADA 2 ANOS	Não
11	Conjunto Guarda corpo topo do carro (Cantoneira L- Em Kg)	R\$ 34,50	Serviço Eventual	A CADA 20 ANOS	Sim
12	Cabine: Paineis em aço INOX (Chapa AISI 304 -4 mm / m²)	R\$ 991,37	Serviço Eventual	A CADA 20 ANOS	Sim
13	Guarda corpo fundo de cabine	R\$ 974,80	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
14	Espelho fundo de cabine (m²)	R\$ 554,22	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Sim
15	Piso de granito e cabine - Recuperação (m²)	R\$ 354,60	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Sim
16	Conjunto Conrnija	R\$ 74,67	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
17	Conjunto iluminação da cabine (Un)	R\$ 35,00	Insumos	A CADA ANO	Sim
18	Peso concreto misto ou FoFo Cinzento	R\$ 620,00	Serviço Eventual	A CADA 30 ANOS	Não
19	Iluminação com lâmpadas em LED	R\$37,00	Insumos	A CADA ANO	Sim
20	Tirantes para cabos de cabina	R\$ 643,50	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
21	Tirantes para cabos de contra peso	R\$ 643,90	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
22	Suporte para Limites	R\$ 449,20	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
23	Chave limites com alavancas	R\$ 525,20	Serviço Eventual	A CADA 3 ANOS	Não
24	sensores magneticos indutivos	R\$ 256,44	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
25	Conjunto suspeção do cabo de manobra	R\$ 673,14	Serviço Eventual	A CADA 20 ANOS	Não
26	Corredeiras de portas	R\$ 140,06	Insumos	A CADA ANO	Não
27	Roletes de encostos	R\$ 411,50	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
28	Roletes de suspensão	R\$ 353,70	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
29	Cabos transportador de porta	R\$ 38,11	Serviço Eventual	A CADA 3 ANOS	Não
30	Base para Armário do Quadro de comando	R\$ 490,00	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
31	Contatores 220 VCA 3 NA 1 NO	R\$ 152,96	Insumos	A CADA 3 ANOS	Sim
32	Contator de Potência 50 A	R\$ 474,99	Insumos	A CADA 3 ANOS	Sim
33	Modulos IROPs	R\$ 380,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
34	Modulo RET-J	R\$ 780,00	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
35	Modulo PFF-750	R\$ 670,00	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
36	Modulos supresores de surto dedicados INFOLEV QC JR 80	R\$ 280,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
37	Pontes retificadoras Semikron	R\$ 96,50	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
38	Resistores de frenagem 22 R 1000 w	R\$ 534,50	Insumos	A CADA 4 ANOS	Não
39	Transformadores de tensão 220 - 127	R\$ 385,60	Insumos	A CADA 5 ANOS	Não
40	Conjunto interfone e fiação	R\$ 745,00	Serviço Eventual	A CADA 5 ANOS	Não
41	Painel de emergencia / Incêdio	R\$ 149,25	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
42	Botoeiras de pavimento SCHEMERSAL	R\$ 180,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
43	Indicador de posição SCHMERSAL	R\$ 320,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
44	Conjunto rabicho para indicador de Posição	R\$ 32,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
45	Conjunto Rabicho para botoeiras SCHMERSAL	R\$ 28,00	Serviço Eventual	A CADA 2 ANOS	Não
46	Correia de sincronismo para operador de porta LU 900 mm	R\$ 354,69	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
47	Comando Sobe-Desce (Caixa de inspeção SCHMERSAL)	R\$ 980,00	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
48	Fonte para barreira Eletrônica	R\$ 450,00	Serviço Eventual	A CADA 2 ANOS	Não
49	Caixa com botão tipo soco	R\$ 580,00	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não

50	Contato elétrico para porta de elevador cabina e pavimento	R\$ 185,00	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
51	Contatos elétrico de segurança (Caixa de corrida)	R\$ 160,00	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
52	Estopa para limpeza (Kg)	R\$ 18,36	Insumos	A CADA ANO	Sim
53	Óleo 31 para PATINS DESLIZANTES	R\$ 80,72	Insumos	A CADA ANO	Sim
54	Graxa para lubrificação de articulação (Kg)	R\$ 29,62	Insumos	A CADA ANO	Sim
55	Limpa contato modelo WURTH	R\$ 35,00	Insumos	A CADA 6 MESES	Não
56	Desingripante WD 40 300 ML	R\$ 58,00	Insumos	A CADA 6 MESES	Não
57	Fita isolante 19 m X 75 mm	R\$ 9,00	Insumos	A CADA 6 MESES	Sim
58	Fita dupla face 60 m	R\$ 67,50	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
59	Botão de chamada de cabine	R\$ 180,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
60	Indicador de posição IPD- cabine	R\$ 750,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não

6.1.5.4. Para aquelas peças e componentes a serem fornecidas pela Contratante, em razão do valor elevado desses materiais, a **tabela 2** apresenta a relação de peças e componentes com os respectivos valores estimados e servirão como parâmetros para aquisição futura pela SEMS/SC, sendo extraídos do laudo técnico, anexo deste ETP.

TABELA 2 - RELAÇÃO DE PEÇAS PARA AQUISIÇÃO FORNECIDAS PELA CONTRATANTE COM PREÇOS UNITÁRIOS ESTIMADOS E PREVISÃO DE SUBSTITUIÇÃO					
ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	PREVISÃO MÉDIA DE TROCA	Possui SINAP
1	Conjunto máquina de tração	R\$ 32.000,00	Substituição Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
2	Conjunto Polia de tração, substituição/reparo	R\$ 7.500,00	Substituição Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
3	Motor de tração (Rebobinar)**	R\$ 5.500,00	Serviço Eventual	A CADA 5 ANOS	Não
4	Conjuntos Rolamentos	R\$ 1.920,00	Serviço Eventual	A CADA 5 ANOS	Não
5	Polia Tensora	R\$ 3.770,00	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
6	Cabos de aço 1/2" (13 mm) 6 x 25 (Kg)	R\$ 91,19	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Sim
7	Cabo de aço 1/4" (6,3 mm) 6x19 FCSU (Kg)	R\$ 56,73	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Sim
8	Conjunto Regulador de velocidade instantâneo 45 m/min	R\$ 4.632,96	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
9	Guia T89/B (T161) 5m	R\$ 1.170,00	Serviço Eventual	A CADA 30 ANOS	Não
10	Mola Aparachoque 45 m/min	R\$ 1.640,05	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
11	Soleira de cabine 900 mm de Alumínio	R\$ 1.700,20	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
12	Conjunto Plataforma	R\$ 16.890,00	Serviço Eventual	A CADA 30 ANOS	Não
13	Conjunto Aparelho de segurança duplo	R\$ 8.016,13	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
14	Conjunto Estrutura do contra peso EG 1200	R\$ 7.569,00	Serviço Eventual	A CADA 30 ANOS	Não
15	Conjunto teto inox (Chapa AISI 304 -4 mm / m²)	R\$ 2.990,00	Serviço Eventual	A CADA 20 ANOS	Sim
16	Conjunto fiações móveis (Cabo de manobra)	R\$ 2.166,02	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
17	Aparachoque de molas para carro 45 m/min	R\$ 1.640,05	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
18	Portas de cabine Abertura Central LU 900 mm modelo SUR	R\$ 2.690,00	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
19	Portas de Pavimento abertura central	R\$11.000,00	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
20	Caixa para quadro de comando	R\$ 1.100,00	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
21	Inversor de Frequência	R\$ 7.200,00	Serviço Eventual	A CADA 5 ANOS*	Não
22	Placa JR 80	R\$ 4.890,00	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
23	Conjunto pré fiação completa QC JR 80	R\$ 2.345,60	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
24	Motor operador de porta FERMATOR	R\$ 2.602,02	Serviço Eventual	A CADA 5 ANOS*	Não
25	Barreira Eletrônica GIOVENZANNA	R\$ 2.800,00	Serviço Eventual	A CADA 2 ANOS	Não
26	Quadro de comando SCHMERSAL	R\$ 48.500,00	Substituição Eventual	EVENTUAL	Não
27	Operador de portas da cabine	R\$ 10.000,00	Substituição Eventual	EVENTUAL	Não

6.1.5.5. Visando a modernização dos elevadores com a substituição das peças e componentes considerados obsoletos e tecnicamente defasados, a Contratada realizará vistoria técnica e providenciará a emissão de relatório a ser assinado pelo

responsável técnico da Contratada nos primeiros 90 (noventa) dias a partir do início da execução contratual, que demonstre inequivocamente a necessidade e justificativas para substituição da(s) peça(s) a serem adquiridas pela Contratante, que realizará processo licitatório na forma de pregão eletrônico para aquisição de peças novas.

6.1.6. É importante informar que o serviço a ser contratado enquadra-se também como serviço comum de engenharia, de acordo com a Decisão Normativa nº 036, de 31/07/1991, do CONFEA, *in verbis*: "As atividades de projeto, fabricação, instalação ou montagem, manutenção (prestação de serviços com ou sem fornecimento de material e sem alteração do projeto) e laudos técnicos de equipamentos eletromecânicos do tipo "elevador", "escada rolante" ou similares, somente serão executados, sob a responsabilidade técnica de profissional autônomo ou empresa habilitados e registrados no CREA."

6.1.7. Por outro lado, o objeto se enquadra no conceito de **serviço comum**, conforme Lei nº 14.133, art. 6º, inciso XIII, art. 3º do Decreto nº 10.024/19, uma vez que os padrões de desempenho e qualidade do serviço podem ser objetivamente definidos em edital, por meio de especificações reconhecidas e usuais de mercado.

6.1.8. Além disso, o serviço de manutenção preventiva, corretiva e emergencial pode ser descrito por especificações gerais, por meio de planos de manutenção recomendados pelo fabricante, de conhecimento público, sem prejuízo da qualidade do que se pretende contratar. Por fim, o serviço possui características padronizadas e se encontra disponível, num mercado próprio.

6.1.9. Ressalte-se que o serviço a ser contratado **não exige** dedicação exclusiva de mão de obra dos trabalhadores da Contratada, pois a manutenção de elevadores possui um plano de manutenção semirrígido com rotinas e periodicidade bem definidas, sendo desnecessária a presença contínua de técnicos especializados nas dependências onde se localizam os elevadores. Desta forma, a Contratada será a responsável por prover todos os meios necessários à perfeita execução dos serviços de manutenção.

6.1.10. Quanto às atividades relacionadas ao plano de manutenção, a tabela abaixo apresenta a rotina e a periodicidade mínima exigida:

TABELA DE ATIVIDADES MENSAIS - FONTE: LAUDO TÉCNICO (ANEXO ETP)

ITEM	DESCRIÇÃO	VER	AJU	LUB	LIMP
1.1	PAINEL DE CABINE	X			X
1.2	INTERCOMUNICADOR	X			X
1.3	ILUMINAÇÃO, SUBTETO E VENTILAÇÃO	X			X
1.4	PAINEIS, FRISOS E VENTILADOR	X			X
1.5	GUARDA –CORPO E ESPELO	X			X
1.6	PORTAS, CORREDIÇAS E BIV.	X			X
1.7	COMANDOS E CHAVES	X			X
1.8	INDICADOR E BOTOEIRA	X			X
2.1	BOTOEIRAS E INDICADORES	X			X
2.2	PORTAS E SOLEIRAS	X	X		X
2.3	ACELERAÇÃO E DESACELERAÇÃO	X			X
2.4	NIVELAMENTO	X	X		X
3.1	QUADRO DE FORÇA	X	X		X
3.2	QUADRO DE COMANDO	X	X		X
3.3	LUZ DE EMERGENCIA	X			X
3.4	MÁQUINA E CABOS DE TRAÇÃO	X		X	X
3.5	FREIO (LONAS E ARTICULAÇÕES)	X	X	X	X

3.6	CONTATOS DO FREIO	X	X	X	X
3.7	LIMITADOR DE VELOCIDADE	X		X	X
3.8	UNIDADE HIDRAULICA, CONEXÕES E ÓLEO	X		X	X
4.1	ALÇAPÃO E CONTATO ELÉTRICO	X		X	X
4.2	LIMITES REDUÇÃO, PARADA E FINAL	X	X	X	X
4.3	CORREDIÇAS DE CABINE	X	X	X	X
4.4	CORREDIÇAS DE CONTRA-PESO	X	X	X	X
4.5	SUSPENSÃO DOS CABOS	X		X	X
4.6	CHAVES DE INDUÇÃO E SENSORES	X	X	X	X
4.7	POLIA DE DESVIO	X		X	X
4.8	GUIAS E SUPORTES	X		X	X
4.9	CABOS DE MANOBRA E FIAÇÕES	X		X	X
4.10	PORTAS E FECHOS DE PAVIMENTO	X	X	X	X
5.1	OPERADOR DE PORTAS	X	X	X	X
5.2	TETO/ ESTRUTURA	X		X	X
6.1	APARELHO DE SEGURANÇA	X	X	X	X
6.2	MOLAS E PISTÕES A PARACHOQUE	X		X	X
6.3	CORNIJA	X		X	X
6.4	POLIA ,CABO E CORR.DE COMPENSAÇÃO	X		X	X
6.5	POLIA E CABO DO LIMITADOR	X	X	X	X
6.6	FUNDO DO POÇO	X		X	X

LEGENDA	VER: VERIFICAR
	AJU: AJUSTAR
	LUB: LUBRIFICAR

6.2. Dos requisitos legais:

6.2.1. A contratação é fundamentada no art. 75, inciso II, e outros aplicáveis, da Lei nº 14.133 de 1º/04/2021, nos artigos que couberem; e a escolha da contratada será realizada através da modalidade dispensa eletrônica, conforme regulamentação vigente.

6.2.2. A empresas participantes da licitação deverão obrigatoriamente estar credenciadas no SICAF, que é o nível básico de registro cadastral e que permite sua participação, conforme a Instrução Normativa nº 03 de 26/04/2018, que estabelece regras de funcionamento do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores no âmbito do Poder Executivo Federal. O SICAF servirá para que se verifique a conformidade para a habilitação dos fornecedores na participação de licitações que poderá ser comprovada por meio da prévia e regular inscrição realizada. Dessa forma, serão verificadas a habilitação jurídica, a regularidade fiscal e trabalhista, a regularidade fiscal estadual e municipal, a qualificação técnica e a qualificação econômico-financeira. Os procedimentos para a habilitação, contratação e pagamento serão aqueles descritos na IN nº 03/2018.

6.2.3. Na contratação pretendida será aplicado o Decreto nº 8538 de 06/10/2015, que regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para ME e EPP nas contratações públicas de bens e serviços quanto a licitação ser exclusiva para empresas enquadradas como ME e EPP, visto que os valores a serem contratados não ultrapassarão aquele exigido no art. 6º, que é de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) para caracterizar a exclusividade. Quanto aos critérios de desempate na participação de empresas enquadradas como ME e EPP, serão observados os dispostos no referido decreto.

6.2.4. Não haverá previsão no instrumento convocatório de subcontratação do serviço de mão de obra, visto que não há serviços ou bens associados ao contrato que possam ser licitados em observância ao disposto no art. 7º do Decreto mencionado no parágrafo anterior.

6.2.5. A contratação é fundamentada nos seguintes dispositivos legais:

- Lei nº 14.133/21 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos; e Decreto nº 11.871, de 29/12/2023 (Atualiza os valores estabelecidos na Lei nº 14.133/2021);
- Lei Complementar nº 123/06 (Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte e dá outras providências);
- Decreto nº 9.507/18 (Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União);
- Decreto nº 8.538/15 (Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal);
- Decreto nº 7.203/10 (Dispõe sobre a vedação do nepotismo no âmbito da administração pública federal);
- Decreto nº 9.450/18 (Institui a Política Nacional de Trabalho no âmbito do Sistema Prisional e regulamenta o § 5º do art. 40 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que regulamenta o disposto no inciso XXI do caput do art. 37 da Constituição e institui normas para licitações e contratos da administração pública firmados pelo Poder Executivo federal);
- Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos);
- Decreto nº 9.177/2017 (Regulamenta o art. 33 da Lei nº 12.305/2010, e complementa os art. 16 e 17 do Decreto nº 7.404/2010);
- Decreto nº 10.947/2022 (Dispõe sobre o Plano de Contratações Anual e o PGC);
- Guia Nacional de Contratações Sustentáveis – AGU – Edição setembro/2023;
- Instrução Normativa nº 65/2021/SEGES (Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral);
- Instrução Normativa nº 05/2017/SEGES/MP (Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional);
- Instrução Normativa nº 03/2018/SEGES/MPOG (Estabelece regras de funcionamento do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, no âmbito do Poder Executivo Federal);
- Instrução Normativa Nº 01/2010/SLTI/MPOG (Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências);
- Portaria MPOG nº 443, de 27 de dezembro de 2018 (Estabelece os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta, em atendimento ao disposto no art. 2º do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018);
- ABNT NBR nº 16.083, de 30 de julho de 2012 (Estabelece as normas de manutenção de elevadores e requisitos para instruções de manutenção).

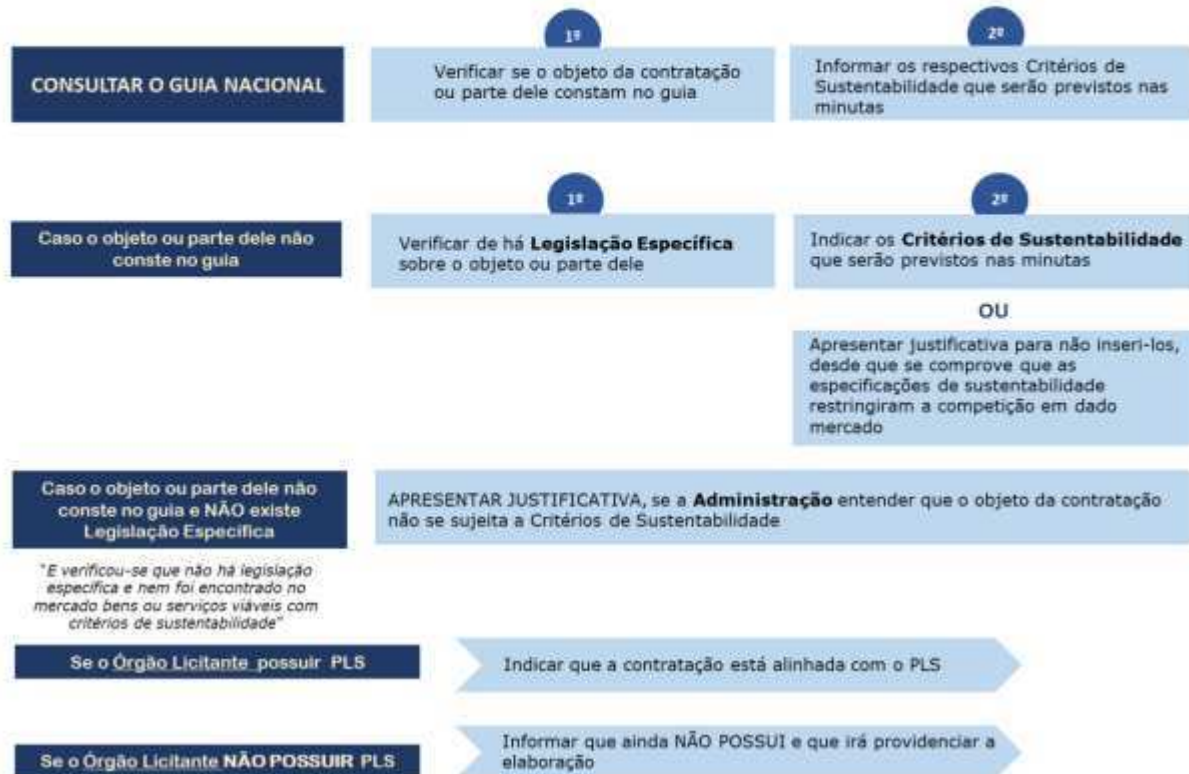
6.3. Dos requisitos de sustentabilidade:

6.3.1. De acordo com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, 6ª edição de 2023, da Câmara Nacional de Sustentabilidade da Advocacia Geral da União, nas páginas 247 a 250, contém determinações no sentido de que na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

6.3.2. O referido Guia Nacional estabeleceu as seguintes orientações sobre o procedimento para manifestação no ETP, em atendimento ao art. 9º, incisos II e XII, da IN/ME nº 58/2022:

5.2.1 COMO SE MANIFESTAR NO ETP DE ACORDO COM OS INCISOS II E XII DO ART. 9º DA IN/ME Nº 58/2022

INCISO II



INCISO XII



6.2.3.1. Deve-se adotar as seguintes providências, em qualquer caso:

1) Inserir no TERMO DE REFERÊNCIA - item de obrigações da contratada:

“a) Caso se enquadre nas hipóteses do artigo 20 da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Contratada deverá elaborar plano de gerenciamento de resíduos sólidos, sujeito à aprovação da autoridade competente.

a.1) Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado.

b) São proibidas, à contratada, as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

- lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;
- lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;
- queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade; outras formas vedadas pelo poder público.”

6.3.3. Serão obrigações da Contratada elaborar plano de gerenciamento de resíduos sólidos, sujeito à aprovação da autoridade competente, caso se enquadre nas hipóteses do artigo 20 da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos.

6.3.4. E, para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado.

6.3.5. A Contratante deverá verificar a existência de legislação ambiental estadual ou municipal sobre o tema.

6.3.6. Portanto, em relação ao atendimento dos critérios de sustentabilidade, os serviços prestados pela Contratada deverão observar o uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela Administração Pública.

6.4. Requisitos técnicos para habilitação da empresa:

6.4.1. Comprovação que já executou objeto compatível em características, quantidades e prazo, com o que está sendo licitado, mediante a comprovação de experiência mínima de **2 (dois) anos** na execução de objeto semelhante ao da contratação, podendo ser aceito o somatório de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

6.4.2. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

6.4.3. Comprovação de que a Contratante está regularmente inscrita no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA/SC e que possui responsável técnico profissional graduado em engenharia mecânica, devidamente inscrito no CREA/SC.

6.5 Requisitos para pagamento:

6.5.1 Os pagamentos serão mensais com base no Instrumento de Medição de Resultados (IMR), anexo do Aviso de Dispensa Eletrônica, e após o atesto da fiscalização do contrato.

6.5.2 O valor da parcela mensal será proporcional a quantidade de elevadores que estiverem em operação.

7. Levantamento de Mercado

7.1. Observou-se que no mercado ofertante dos serviços de manutenção preventiva, corretiva e emergencial de elevadores, predominam dois principais tipos de soluções, conforme seguem detalhadas.

7.1.1. Solução 1: Aquisição dos serviços com fornecimento de peças e materiais inclusos.

7.1.1.1. Este tipo de aquisição engloba, juntamente à mão de obra contratada, as peças e os materiais inerentes à execução dos serviços, excetuando-se aquelas peças e materiais de valor elevado que poderão aumentar sobremaneira o valor da proposta do licitante e que poderão gerar um desequilíbrio econômico-financeiro ao Contratante ou ao Contratado e, além disso, a metodologia de apuração dos valores da remuneração da Contratada é por equipamento, informando número de paradas e carga (quantidade de passageiros) a ser transportado. Modelo já difundido e utilizado nas contratações de outros órgãos como Universidade Federal do Piauí, Superintendência da Receita Federal 5ª região, Defensoria Pública da União e Justiça Federal 1ª Instância / BA.

7.1.1.2. Tem fácil adequação a utilização do Instrumento de Medição de Resultados (IMR) com base na qualidade /quantidade dos serviços prestados.

7.1.2. **Solução 2: Aquisição dos serviços com previsão de materiais separados.**

7.1.2.1. Nesta modalidade teríamos que separar os custos envolvendo mão de obra e gerar uma lista de quantitativos de materiais, componentes de equipamentos, peças possíveis de substituição ao longo do contrato; seria uma lista enorme para realizar as pesquisas de preços causando um dispendioso custo de tempo. Há também dificuldades da gestão do contrato em fiscalizar pormenores todos os quantitativos peças, lubrificantes, etc., que de fato irão ser substituídas /utilizadas durante a execução contratual.

7.1.3. **Solução 3: Aquisição de serviços com e sem fornecimento de peças e materiais.**

7.1.3.1. Nesta solução a Contratada entrega o serviço de manutenção preventiva, corretiva e emergencial com fornecimento de algumas peças e materiais de baixo valor, necessários para a manutenção dos equipamentos em funcionamento regular e com segurança. Quanto aos itens referentes a peças e componentes de custo elevado e que constituem modernização dos equipamentos e cuja aquisição possa ser planejada, a Contratada realizará processo licitatório diverso durante a execução contratual para a aquisição, sendo obrigação da Contratada a instalação das mesmas.

7.1.4. **Análise e Escolha Entre as Soluções Existentes:**

7.1.4.1. Ao apreciar as soluções, ponderando-se os encargos de cada uma delas, assim como os preceitos legais, implícitos em cada uma das opções, entende-se como formato mais adequado o apresentado pela **solução 3**. A solução escolhida atende às determinações legais referentes ao limite de valor da contratação direta por dispensa de licitação, pois a aquisição de peças e materiais pela Contratante se enquadram na categoria de material permanente ou consumo de outra natureza, podendo ser realizada por pregão eletrônico, sem limite de valor imposto pela Lei nº 14.133/2021.

7.1.4.2. Ressaltamos que tal opção ponderou as necessidades da SEMS/SC em manter os equipamentos em operação com o nível de segurança mínimo exigido, cuja obrigação é da Contratada, e, ao mesmo tempo, em dar a opção de modernizar os elevadores com a aquisição de peças e componentes mais modernos e tecnologicamente mais avançados, reduzindo, a longo prazo, as intervenções técnicas ou manutenções corretivas.

7.1.5. Foi realizada pesquisa de preços consultando o banco de preços das licitações de órgãos da APF, utilizando como referência o código CATSER 3557. O resultado da pesquisa retornou inúmeras contratações, porém, foi percebido que o mercado de manutenção de elevadores apresenta preços diversos, aparentemente em função da marca, modelo, ano de fabricação, conservação do elevador, obsolescência, número de paradas, quantidades de equipamentos a serem mantidos em um mesmo local, entre outras especificidades técnicas.

7.2. A pesquisa de preços será materializada em documento específico nos autos do processo.

8. **Descrição da solução como um todo**

8.1. Os equipamentos instalados, que caracterizam o objeto da contratação, têm as seguintes especificações técnicas:

- Quantidade: **2 elevadores;**
- Capacidade: **9 pessoas ou 630 kg cada elevador;**
- Nº de paradas: **9 (nove);**
- Marca: **Otis;**
- Ano de fabricação: **1997.**

8.1.1. As peças, componentes e materiais a serem fornecidas pela Contratada durante a execução contratual, conforme a necessidade, estão relacionadas na **tabela 1** do **subitem 6.1.5.3** deste ETP.

8.1.2. As peças, componentes e materiais a serem fornecidas pela Contratante estão relacionadas na **tabela 2** do **subitem 6.1.5.4** deste ETP.

8.2. Os serviços de manutenção de elevadores deverão ser realizados por profissionais habilitados e de acordo com manuais e normas técnicas específicas, em especial a NBR nº 16083/2012 da ABNT.

8.3. Após a assinatura do contrato, a Contratada deverá, nos primeiros 5 (dias) dias úteis, realizar uma inspeção inicial a fim de verificar as condições do elevador e fornecer à equipe de fiscalização técnica, impresso ou por e-mail,

Relatório de Avaliação Técnica (RAT), informando: estado de funcionamento, operacionalidade e integridade de todos os equipamentos, relação de equipamentos ou materiais a serem substituídos e cronograma para execução ou estudo das pendências, além de relação dos componentes dos equipamentos com sua localização, nome do fabricante, modelo, nº de série, tipo, capacidade, tensão, corrente nominal e outros dados que se fizerem necessários à perfeita identificação dos equipamentos e/ou componentes, a fim de atestar as condições de uso dos equipamentos e garantir sua operacionalidade.

8.3.1. Caberá à Contratada efetuar os testes de segurança, conforme legislação e normas pertinentes em vigor, informando os resultados obtidos no **Relatório de Avaliação Técnica (RAT)**.

8.3.2. Conforme descrito no **subitem 6.1.5.5**, visando a modernização dos elevadores com a substituição das peças e componentes considerados obsoletos e tecnicamente defasados, a Contratada realizará vistoria técnica e providenciará a emissão de relatório a ser assinado pelo responsável técnico da Contratada nos primeiros 90 (noventa) dias a partir do início da execução contratual, que demonstre inequivocamente a necessidade e justificativas para substituição da(s) peça(s) a serem adquiridas pela Contratante, que realizará processo licitatório na forma de pregão eletrônico para aquisição de peças novas.

8.4. Para a **Manutenção Preventiva** a Contratada deve elaborar um plano de manutenção para cada tipo de equipamento, no primeiro mês do contrato. Devem ser previstas inspeções com frequência mínima mensal, no horário compreendido das 8h:00 às 17h:00 horas. A manutenção preventiva deve ser compatível com a instalação e o tempo de manutenção deve ser o menor possível, sem reduzir a segurança das pessoas, para minimizar o tempo não operacional do equipamento.

8.4.1. Os serviços de manutenção incluem casa de máquinas, caixa, poço e pavimentos, procedendo à inspeção, limpeza, teste e lubrificação e, se necessário, regulagem e reparos, a fim de proporcionar funcionamento eficiente, seguro e econômico, de acordo com o Rotinas Mínimas de Manutenção Preventiva que deve levar em consideração os exemplos típicos de verificação presentes na NBR nº 16083/2012.

8.4.2. Os serviços preventivos que envolvam maior complexidade, como substituição de cabos de aço, polia, rolamento, embuchamento, queima de motor elétrico, entre outros, devem ser agendados de comum acordo com a Contratante com previsão mínima de 3 (três) dias úteis.

8.4.3. A rotina abrangerá as seguintes atividades gerais mínimas, conforme **subitem 6.1.10**:

TABELA DE ATIVIDADES MENSAIS - FONTE: LAUDO TÉCNICO (ANEXO ETP)					
ITEM	DESCRIÇÃO	VER	AJU	LUB	LIMP
1.1	PAINEL DE CABINE	X			X
1.2	INTERCOMUNICADOR	X			X
1.3	ILUMINAÇÃO, SUBTETO E VENTILAÇÃO	X			X
1.4	PAINEIS, FRISOS E VENTILADOR	X			X
1.5	GUARDA –CORPO E ESPELO	X			X
1.6	PORTAS, CORREDIÇAS E BIV.	X			X
1.7	COMANDOS E CHAVES	X			X
1.8	INDICADOR E BOTOEIRA	X			X
2.1	BOTOEIRAS E INDICADORES	X			X
2.2	PORTAS E SOLEIRAS	X	X		X
2.3	ACELERAÇÃO E DESACELERAÇÃO	X			X
2.4	NIVELAMENTO	X	X		X
3.1	QUADRO DE FORÇA	X	X		X
3.2	QUADRO DE COMANDO	X	X		X
3.3	LUZ DE EMERGENCIA	X			X
3.4	MÁQUINA E CABOS DE TRAÇÃO	X		X	X
3.5	FREIO (LONAS E ARTICULAÇÕES)	X	X	X	X
3.6	CONTATOS DO FREIO	X	X	X	X
3.7	LIMITADOR DE VELOCIDADE	X		X	X
3.8	UNIDADE HIDRAULICA, CONEXÕES E ÓLEO	X		X	X
4.1	ALÇAPÃO E CONTATO ELÉTRICO	X		X	X
4.2	LIMITES REDUÇÃO, PARADA E FINAL	X	X	X	X
4.3	CORREDIÇAS DE CABINE	X	X	X	X
4.4	CORREDIÇAS DE CONTRA-PESO	X	X	X	X
4.5	SUSPENSÃO DOS CABOS	X		X	X
4.6	CHAVES DE INDUÇÃO E SENSORES	X	X	X	X
4.7	POLIA DE DESVIO	X		X	X
4.8	GUIAS E SUPORTES	X		X	X
4.9	CABOS DE MANOBRA E FIAÇÕES	X		X	X
4.10	PORTAS E FECHOS DE PAVIMENTO	X	X	X	X
5.1	OPERADOR DE PORTAS	X	X	X	X
5.2	TETO/ ESTRUTURA	X		X	X
6.1	APARELHO DE SEGURANÇA	X	X	X	X
6.2	MOLAS E PISTÕES A PARACHOQUE	X		X	X
6.3	CORNIJA	X		X	X
6.4	POLIA ,CABO E CORR.DE COMPENSAÇÃO	X		X	X
6.5	POLIA E CABO DO LIMITADOR	X	X	X	X
6.6	FUNDO DO POÇO	X		X	X

LEGENDA	VER: VERIFICAR				
	AJU: AJUSTAR				
	LUB: LUBRIFICAR				

8.4.3.1. O Contratado deverá fixar adesivos com o telefone de contato de emergência no interior dos elevadores e em local visível em cada andar.

8.4.4. Os serviços mensais de manutenção preventiva devem ser agendados previamente com a Contratante, a fim de possibilitar o acompanhamento da execução dos serviços pela fiscalização, que incluem a realização da rotina mencionada anteriormente e de todos os testes elétricos e mecânicos, revisão, calibragem, verificação das condições operacionais do equipamento, análises de vazamentos, condições de lubrificação de componentes internos, eficiência, consumo elétrico e limpeza, bem como orientações para a operação normal e adequada dos equipamentos.

8.4.5. A manutenção preventiva incluirá o fornecimento de toda mão de obra, ferramentas, materiais de consumo, transportes e peças de reposição, conforme o **subitem 8.1.1**.

8.5. A manutenção dos equipamentos e instalações será executada obedecendo às rotinas definidas no documento Rotinas Mínimas de Manutenção Preventiva, assim como as prescrições do fabricante.

8.6. As manutenções preventivas deverão ser executadas no horário normal de expediente, de modo que não prejudique o funcionamento das atividades da Contratante.

8.7. Para a **Manutenção Corretiva** cabe à Contratada atender chamado da Contratante, para regularizar anormalidades de funcionamento, procedendo a manutenção corretiva, substituindo e/ou reparando, segundo critérios técnicos, componentes eletrônicos, elétricos, mecânicos e hidráulicos, necessários à recolocação dos equipamentos em condições normais, utilizando peças, se necessário, que deverão ser fornecidas conforme o **subitem 8.1.2**.

8.7.1. O prazo máximo de atendimento dos chamados deverá observar o limite máximo de **24 (vinte e quatro) horas** corridas. Situações emergenciais graves e/ou excepcionais, que possam trazer relevante prejuízo à Administração e aos usuários serão atendidas de forma individualizada em até **60 (sessenta) minutos**.

8.7.2. Excepcionalmente, nos casos ou intervenções preventivas e corretivas que possam interferir no funcionamento das unidades e a juízo da Contratante, os serviços poderão ser executados fora do horário de expediente, bem assim, quando conveniente ou oportuno, poderão ser realizados nos sábados, domingos e feriados, conforme previamente acordado entre as partes.

8.7.3. Caso haja necessidade, todo e qualquer serviço corretivo e preventivo a ser executado fora do horário comercial (segunda a sexta-feira), deve ser previamente agendado com a Contratante, indicando-se nome e identidade dos funcionários, para liberação de acesso aos edifícios.

8.7.4. Mediante apresentação de adequada justificativa, caso o chamado efetuado pela Contratante resulte em serviços de maior complexidade, como substituição de cabos de aço, polia, rolamento, embuchamento, queima de motor elétrico, entre outros – que necessitem parar o elevador por um tempo maior que 24 (vinte e quatro) horas, ou no caso de materiais não disponíveis no estoque, a Contratada terá um prazo de atendimento máximo de até **5 (cinco) dias úteis**, contados a partir do dia posterior ao da ocorrência, para recolocar o elevador em funcionamento.

8.7.5. Na hipótese de que a normalização requeira dispêndio de mão de obra em maior quantidade que a razoável, a regularização será postergada para o dia útil imediato, durante o horário normal de trabalho da Contratante.

8.7.6. A manutenção corretiva será realizada sempre que necessário e a qualquer tempo, devendo a Contratada comunicar imediatamente os problemas identificados à Contratante, solicitando autorização para execução dos serviços ou mediante chamados da Contratante, quando identificada qualquer anormalidade dos equipamentos.

8.7.7. A manutenção corretiva incluirá o fornecimento de toda mão de obra, ferramentas, materiais de consumo, transportes e peças de reposição, conforme o **subitem 6.1.5.3** deste ETP. As peças, materiais e componentes possíveis de serem fornecidas pela Contratante estão relacionadas no **subitem 6.1.5.4** deste ETP. Nesse caso, a Contratada deverá encaminhar no prazo máximo de **2 (dois) dias corridos** da detecção da falha do equipamento o relatório técnico do problema, acompanhando todos os materiais de consumo, ferramentas, peças e componentes necessários a serem utilizados.

8.7.8. A Contratada deverá observar que, nos casos de manutenção corretiva, para a realização do serviço com substituição de peças, componentes ou acessórios, o prazo para normalização do sistema será de no máximo **5 (cinco) dias úteis**.

8.8. A contratada deverá realizar resgate de passageiros a qualquer tempo sem ônus à Contratante conforme a ABNT NBR nº 16083/2012, e deverá fornecer número de telefone móvel ou fixo ou através de aplicativo de mensagens quando ocorrerem emergências.

8.9. A Contratada deve manter em seu estabelecimento **Serviço de Emergência 24 (vinte e quatro) horas por dia**, destinado ao atendimento de chamados para resgate e normalização inadiável do funcionamento dos elevadores, podendo, na ocasião, aplicar materiais de pequeno porte.

8.10. Deverá ser elaborado **Relatório Mensal de Ocorrências**, assinado pelo Responsável Técnico, com ciência da Fiscalização.

8.11. Os serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva devem ocorrer sem ônus à Contratante, excluindo aqueles relacionados na **tabela 2 do subitem 6.1.5.4** deste ETP, quer na aplicação de materiais auxiliares e peças, serviços de qualquer monta e aplicação de lubrificantes, quer na substituição de equipamentos, componentes ou outros que se façam necessários à manutenção preventiva e corretiva dos elevadores.

8.12. A Contratada deverá relatar por escrito o motivo da paralisação do elevador por mais de **24 (vinte e quatro) horas** bem como as providências a serem tomadas e o prazo de recolocação do elevador em funcionamento.

8.13. O tempo de paralisação do elevador para a manutenção preventiva programada não será contado para efeito de disponibilidade do equipamento.

8.14. Entende-se por término dos reparos a disponibilidade total do equipamento objeto do Contrato para uso, em perfeitas condições de funcionamento, no seu local original.

8.15. A Contratada deverá preencher e fornecer, logo após a execução do serviço de manutenção preventiva ou corretiva, formulário impresso, contendo as seguintes informações: número do elevador, defeito apresentado, serviço realizado, nome do técnico responsável pelo serviço, número da ordem de serviço, horário do chamado, horário de chegada, horário de saída, relação das peças substituídas, se for o caso, e status do elevador (funcionando ou parado).

8.16. A Contratada deverá designar um engenheiro ou técnico industrial preposto que acompanhará e responderá pelos trabalhos da equipe de serviço, comparecendo, sempre que solicitado, no local de prestação de serviços.

8.16.1. O engenheiro ou técnico industrial preposto deverá ser graduado no seu nível de especialização, com experiência comprovada no acompanhamento de serviços de manutenção preventiva e corretiva de elevadores.

8.17. Não haverá ônus adicionais para a Contratante, caso a execução dos serviços seja realizada aos sábados, domingos e feriados.

8.18. A Contratada deverá disponibilizar, a partir da assinatura do contrato, suporte técnico via internet e/ou serviço telefônico, visando agilizar os chamados e atendimentos técnicos.

8.19. Os serviços contratados não poderão, em nenhuma hipótese, no todo ou em parte, serem transferidos a terceiros, nem será permitida a subcontratação de quaisquer serviços que cabem a contratada.

8.20. Mensalmente, o fiscal do contrato emitirá o Instrumento de Medição de Resultados (IMR), conforme modelo anexo, que apontará a regularidade da manutenção preventiva e os requisitos mínimos que deverão ser atendidos e a pontuação equivalente, para efeito de geração do valor a ser pago mensalmente pela Contratante, e incluirá, por ocasião da manutenção corretiva, avaliação do atendimento dos requisitos mínimos e a pontuação equivalente.

8.20.1. O fiscal do contrato anexará os relatórios mensais emitidos pela Contratada, que deverá apresentar informações sobre falhas eventualmente observadas nos equipamentos, análises de ocorrências especiais e eventuais sugestões, com vistas a maximizar a eficiência, a segurança e a confiabilidade dos equipamentos e instalações como um todo.

8.21. O pagamento será efetuado, mensalmente, após o atesto do fiscal do contrato com base no Instrumento de Medição de Resultados (IMR), do documento de cobrança e do cumprimento da perfeita realização dos serviços e prévia verificação da regularidade fiscal da licitante vencedora.

8.22. O pagamento será aquele apresentado no documento de cobrança descontadas as eventuais glosas, se for o caso.

8.23. Conforme **subitem 6.1.5.5**, visando a modernização dos elevadores com a substituição das peças e componentes considerados obsoletos e tecnicamente defasados, a Contratada realizará vistoria técnica e providenciará a emissão de relatório a ser assinado pelo responsável técnico da Contratada nos primeiros **90 (noventa) dias** a partir do início da execução contratual, que demonstre inequivocamente a necessidade e justificativas para substituição da(s) peça(s) a serem adquiridas pela Contratante, que realizará processo licitatório na forma de pregão eletrônico para aquisição de peças novas.

9. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

9.1. A contratação dos serviços contínuos de manutenção preventiva, corretiva e emergencial de 02 (dois) elevadores sem dedicação exclusiva de mão de obra tem os seguintes quantitativos:

OBJETO					
Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção preventiva, corretiva e emergencial de 02 (dois) elevadores da marca OTIS , instalados no prédio da Superintendência Estadual do Ministério da Saúde/SC, com o fornecimento de peças, materiais e componentes, conforme descrito no item 8 deste ETP.					
Item	Descrição do Serviço	Catser	Especificação	Unidade	Vigência
01	Manutenção preventiva e corretiva de 02 (dois) elevadores da marca OTIS.	3557	Elevador 1	Mensal	12 (doze) meses
			Elevador 2		

10. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 22.668,00

10.1 Na formação do preço estimado de referência do item a ser licitado, realizou-se pesquisa de preço buscando obedecer aos parâmetros estabelecidos pela Instrução Normativa nº 65, de 07/07/2021, art. 5º. A pesquisa foi realizada no “Painel de Preços”, disponível no endereço eletrônico <https://pesqpreco.estaleiro.serpro.gov.br/>, do Ministério do Planejamento, nas contratações similares em outros entes públicos.

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO*					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	ESPECIFICAÇÃO	VALOR MENSAL	VALOR TOTAL (12 MESES)
1	Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de 2 (dois) elevadores da marca OTIS, instalados na sede da SEMS /SC, com reposição de peças.	MÊS	Elevador 1	R\$ 944,50	R\$ 11.334,00
			Elevador 2	R\$ 944,50	R\$ 11.334,00
VALOR ESTIMADO TOTAL				R\$ 1.889,00	R\$ 22.668,00

O custo total estimado anual da contratação será **R\$ 22.668,00 (vinte e dois mil seiscentos e sessenta e oito reais)**.

11. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

11.1. Considerando as características dos serviços a serem contratados, definidos pelos tipos de equipamentos, por apresentarem componentes e funcionamentos semelhantes entre si, escolheu-se não parcelar, agrupando-os, bem como buscando uma economia de escala. Por fim, deve-se considerar que tal agrupamento contribuirá na organização administrativa de gerir os contratos de acordo com suas características funcionais.

11.2. Conforme instrução do TCU no documento extraído da página <http://www.tcu.gov.br/arquivosrca/001.003.009.036.htm> "Justificativas para o parcelamento ou não da solução", infere que a decisão de parcelar ou não a solução deve ser justificada, conforme fundamentação dada pela Lei nº 8.666 de 21/06/1993, art. 23, par. 1º (ref. na Lei nº 14.133/2021, art. 40): "As obras, serviços e compras efetuadas pela administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade, sem perda da economia de escala.";

11.3. E pela Lei nº 9784 de 29/01/1999, art. 2º: "A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência. Parágrafo único. Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de: VII - indicação dos pressupostos de fato e de direito que determinarem a decisão.";

11.4. E ainda pelo Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de TI (TCU), pág. 101: "A decisão de dividir ou não a solução em parcelas precisa ser justificada."

11.5. Dessa forma, verificamos ser inviável o parcelamento do objeto. Considerando estes dispositivos legais, entendemos que, com base no levantamento do mercado de fornecedores há possibilidade de ampla competitividade para o certame licitatório que se pretende, garantindo-se aos participantes a aplicação dos benefícios de desempate para aquelas empresas que se enquadram como ME e EPP.

11.6. Demonstra-se que a contratação dos dois itens pelo um mesmo fornecedor gerará mais eficiência da Administração na gestão e fiscalização do futuro contrato ao mesmo tempo em que isso se traduzirá em maior economia de recursos humanos e financeiro para o erário quando se reduz a quantidade de servidores públicos envolvidos nas fases externas da licitação.

11.7. Tal decisão demonstra razoabilidade visto ser praticada por diversos órgãos da Administração Pública Federal e é motivada principalmente pela capacidade do aumento do ganho de eficiência e redução de gastos no setor público. No caso concreto, não existe grau de especialização para o item a ser licitado que exija que tal item seja licitado individualmente, ensejando a necessidade de parcelamento do objeto. Via de regra, o parcelamento deve ser adotado na prestação de serviços de maior especialização técnica e não deve ser escolhido para a contratação de serviços de menor especialização.

12. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

12.1. A SEMS/SC não possui nenhuma contratação correlata ou interdependente a esse objeto.

13. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

13.1. A contratação do serviço de secretários está prevista no Plano de Contratação Anual (PAC) da SEMS/SC para 2024, através do DFD 13/2023, e foi inserido no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC), conforme Id PCA PNCP: 00394544000185-0-000019/2024 e data de publicação no PNCP: 20/05/2023, considerando que tais valores referem-se à previsão de gastos para a vigência contratual a ser realizada no exercício de 2024.

13.2. A respeito do Plano Diretor de Logística Sustentável - PLS, o Portal de Compras do Governo Federal (www.gov.br) explicita:

O Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) é instrumento de governança, vinculado ao planejamento estratégico do órgão ou entidade, ou instrumento equivalente, e às leis orçamentárias, que estabelece a

estratégia das contratações e da logística no âmbito do órgão ou entidade, considerando objetivos e ações referentes a critérios e a práticas de sustentabilidade, nas dimensões econômica, social, ambiental e cultural.

Instituído pela Portaria SEGES/ME nº 8.678, de 19 de julho de 2021, sob a luz da nova Lei de Licitações e Contratos, a Lei nº 14.133, de 2021, o PLS deverá nortear a elaboração dos planos de contratações anual, dos estudos técnicos preliminares e dos anteprojetos, projetos básicos ou termos de referência das contratações realizadas pela administração pública federal.

Segundo a norma acima mencionada, a elaboração do PLS é obrigatória para todos os órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e deve seguir o modelo de referência instituído pela Secretaria de Gestão e Inovação do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, por meio da Portaria SEGES/MGI nº 5.376, de 14 de setembro de 2023.

13.2.1. Conforme o art. 2º da Portaria SEGES/MGI nº 5.376, de 14 de setembro de 2023, os órgãos e entidades deverão ajustar seus PLS ao modelo de referência até a data de 31 de dezembro de 2024 ou até o encerramento da vigência do plano atual, quando da sua revisão, o que ocorrer primeiro. E, o par. 2º do mesmo artigo informa que "os órgãos e entidades com unidades descentralizadas poderão elaborar o PLS separadamente, devendo a publicação ser realizada de forma centralizada, nos termos do art. 3º".

13.2.2. Na pág. 4 do citado PLS referência, é explicitado:

"Para garantir sua aplicação, a nova Lei dispõe que a alta administração do órgão ou entidade é responsável por implementar mecanismos de governança. Sob esse olhar, a Portaria Seges/ME nº 8.678, de 19 de julho de 2021, que dispõe sobre a governança das contratações públicas, consagrou o PLS como o instrumento de governança responsável pelo estabelecimento da estratégia de contratação e logística, que considera objetivos e ações referentes a critérios e práticas de sustentabilidade nas compras públicas a serem implementados durante todo o ciclo da contratação, desde o planejamento, a seleção do fornecedor, a execução e fiscalização do contrato até a destinação final dos rejeitos e resíduos".

13.2.3. Em relação a elaboração do PLS pela SEMS/SC, informamos que não houve ação ou proposição do Órgão Central quanto as diretrizes para as unidades descentralizadas elaborarem seus PLS ou se a elaboração ficará sob a responsabilidade do Órgão Central, conforme a portaria supracitada. De modo que esta SEMS/SC aguarda orientações da autoridade máxima do Órgão para adotar as devidas providências.

14. Benefícios a serem alcançados com a contratação

14.1. Por se tratar de uma contratação de serviços essenciais de valor fixo, sendo a manutenção preventiva, corretiva e emergencial mensal, com peças inclusas, visa-se economia e previsão de gastos para que os equipamentos permaneçam em funcionamento sem prejudicar e conferir riscos aos que fazem uso dos mesmos.

14.2. A contratação do serviço com os materiais inclusos evita que seja investido valores em itens com apenas expectativa de uso, evita estocagem de peças e gasto com espaço para armazenagem e inclusive perdas por modernização ou novas tecnologias, fazendo com que o estoque fique subutilizado ou seja utilizado mesmo com soluções mais vantajosas.

14.3. O tempo para a prestação serviço fica otimizado, uma vez que a empresa contratada deve oferecer funcionários suficientes para atendimento da demanda, que oscila durante o ano.

14.4. O fato do contrato ser renovável nos termos da lei, faz com que a instituição economize em processos licitatórios anuais, desde que seja demonstrada a continuidade da economicidade nas renovações contratuais.

14.5. O principal motivo da contratação é zelar pelo bem sob responsabilidade da Administração Pública de forma eficiente e econômica, de modo a manter o funcionamento dos equipamentos de forma ininterrupta e com a segurança requerida.

15. Providências a serem Adotadas

15.1. Não haverá necessidade de adequação das instalações físicas no prédio da SEMS/SC para o cumprimento do objeto do contrato.

15.2. Quanto à fiscalização, que envolve as atividades de recebimento provisório e definitivo do objeto, há disponível no quadro de servidores pessoas com a qualificação necessária para realizá-las, de modo que não haverá necessidade de se ministrar treinamento ou capacitação para a execução dessas funções.

15.3. Para mitigar os riscos decorrentes da contratação, foi realizada a análise de riscos que está materializada no mapa de riscos anexo ao Termo de Referência.

16. Possíveis Impactos Ambientais

16.1. Conforme já descrito no item 6, "Descrição dos Requisitos da Contratação", a seleção do fornecedor do serviço obedecerá ao Decreto nº 7746 de 05/06/2012, que estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável na Administração Pública Federal, observando também a Resolução nº 9 de 16/01/2003, da ANVISA, e Lei nº 13.589 de 04/01/2018.

16.2. Os impactos ambientais possíveis de ocorrer são abrangidos no tópico do item 6, "Descrição dos requisitos da contratação", no subtópico "Requisitos de sustentabilidade", e a contratação do fornecedor do serviço atenderá aos requisitos dispostos no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, 6ª edição, de setembro de 2023.

17. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

17.1. Justificativa da Viabilidade

17.1 A contratação se mostra viável do ponto de vista técnico, tendo em vista a necessidade do serviço e a possibilidade de ampla participação no mercado das empresas prestadoras do tipo de objeto, a exemplo de outros certames licitatórios realizados por outros órgãos da Administração Pública Federal.

17.2 O levantamento do mercado regional e nacional demonstra que o tipo de serviço pretendido é contratado por diversos órgãos públicos, cujo valor do serviço foi o resultado de ampla disputa entre os fornecedores, garantindo que o valor global da contratação se encontra dentro dos parâmetros do mercado.

17.3 Portanto, a Administração terá ganho não apenas na qualidade do serviço a ser prestado mas também na exequibilidade da contratação.

18. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Portaria SEMS/SC 15 de 29.01.24_Equipe Plan de Contratação (0040147886)

GEOVANI BERNARDINO TEIXEIRA

Agente Administrativo



Assinou eletronicamente em 07/05/2024 às 16:26:56.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - abnt_elevador.pdf (4.21 MB)
- Anexo II - Anexo do ETP 03.2022_Fotos Casa Máquinas.pdf (1.65 MB)
- Anexo III - LAUDO - SUPERINTENDENCIA MINISTÉRIO DA SAÚDE (Reparado).pdf (826.08 KB)

Anexo I - abnt_elevador.pdf

**NORMA
BRASILEIRA**

**ABNT NBR
16083**

Primeira edição
30.07.2012

Válida a partir de
30.08.2012

**Manutenção de elevadores, escadas rolantes
e esteiras rolantes — Requisitos para instruções
de manutenção**

*Maintenance for lifts, escalators and passenger conveyors — Rules for
maintenance instructions*

ICS 91.140.90

ISBN 978-85-07-03575-6

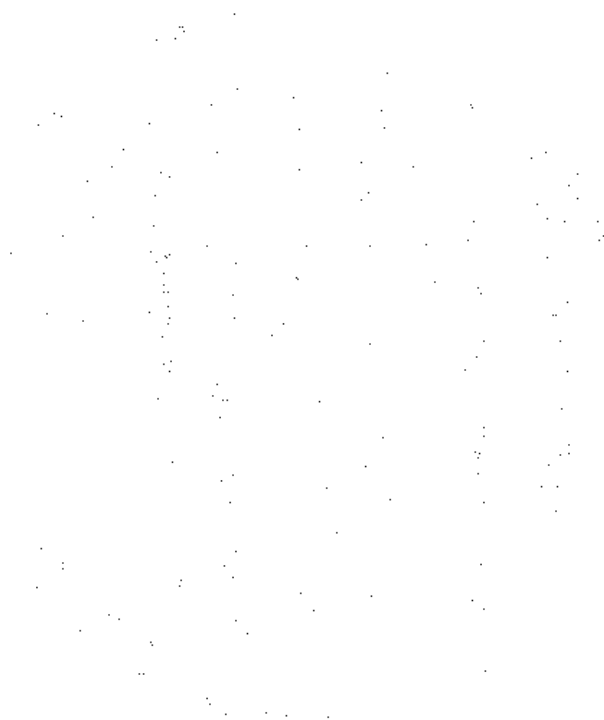


**ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS**

Número de referência
ABNT NBR 16083:2012
22 páginas

© ABNT 2012

ABNT NBR 16083:2012



© ABNT 2012

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 3974-2346

abnt@abnt.org.br

www.abnt.org.br

Sumário

Prefácio	iv
Introdução	v
1 Escopo	1
2 Referências normativas	1
3 Termos e definições	1
4 Elaboração de instruções de manutenção	2
4.1 Geral	2
4.2 Elementos a serem considerados para as instruções de manutenção	4
4.3 Informações a serem incluídas nas instruções de manutenção	4
4.3.1 Generalidades	4
4.3.2 Informações ao proprietário da instalação	4
4.3.3 Informação para a empresa de manutenção	7
5 Avaliação de riscos	9
5.1 Requisitos gerais	9
5.2 Informações para a empresa de manutenção	9
6 Informações ao proprietário para operações de resgate de pessoas presas em elevadores	10
7 Marcações, sinais, pictogramas e avisos escritos	10
8 Formato do manual com instruções de manutenção	10
 Anexos	
Anexo A (informativo) Exemplos típicos de verificações a serem levadas em consideração nas instruções de manutenção	12
Anexo B (informativo) Exemplos de elementos a serem considerados na avaliação de riscos para as operações de manutenção	20
 Tabelas	
Tabela A.1 – Elevadores elétricos	12
Tabela A.2 – Elevadores hidráulicos	15
Tabela A.3 – Escadas rolantes e esteiras rolantes de passageiros	18
Tabela B.1 – Elevadores	20
Tabela B.2 – Escada rolante e esteira rolante	21

ABNT NBR 16083:2012

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da Diretiva ABNT, Parte 2.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) chama atenção para a possibilidade de que alguns dos elementos deste documento podem ser objeto de direito de patente. A ABNT não deve ser considerada responsável pela identificação de quaisquer direitos de patentes.

A ABNT NBR 16083 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Máquinas e Equipamentos Mecânicos (ABNT/CB-04), pela Comissão de Estudo de Elevadores Elétricos (CE-04:010.13). O seu 1º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 06, de 22.06.2011 a 22.08.2011, com o número de Projeto 04:010.13-005. O seu 2º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 02, de 14.02.2012 a 14.03.2012, com o número de Projeto 04:010.13-005.

Esta Norma é baseada na EN 13015:2001 e And:2008.

O Escopo desta Norma Brasileira em inglês é o seguinte:

Scope

This Standard provides the elements necessary for the preparation of the instructions for the maintenance operations, as in 4.1, which shall be provided for new installed passenger lifts, goods passenger lifts, accessible goods only lifts, service lifts, escalators and passenger conveyors.

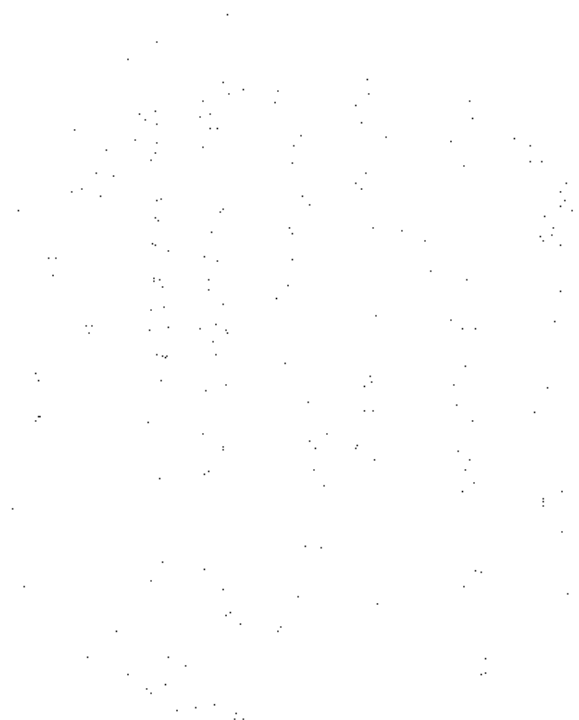
This Standard does not cover:

- a) instructions for the installation and the dismantling;*
- b) any legal examinations and tests based on national regulations.*
- c) existing installations.*

NOTE *This standard can be applied as a reference for existing installations.*

Introdução

Somente a manutenção corretiva e preventiva realizada por pessoa de manutenção competente, em conformidade com as instruções de manutenção, pode garantir o funcionamento pretendido e seguro de uma instalação.



Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes — Requisitos para instruções de manutenção

1 Escopo

Esta Norma especifica os elementos necessários para a preparação das instruções de operações de manutenção, como apresentado em 4.1, que são fornecidas para as novas instalações de elevadores de passageiros, elevadores de cargas, elevadores de passageiros e cargas, monta-cargas, escadas rolantes e esteiras rolantes.

Esta Norma não se aplica a:

- a) instruções para instalação e desmontagem;
- b) quaisquer inspeções e ensaios baseados em regulamentos nacionais;
- c) instalações já existentes.

NOTA Esta Norma pode ser aplicada como referência para instalações existentes.

2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para as referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR NM 195, *Escadas rolantes e esteiras rolantes – Requisitos de segurança para a construção e instalação*

ABNT NBR NM 207, *Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para a construção e instalação*

ABNT NBR NM 267, *Elevadores hidráulicos de passageiros – Requisitos de segurança para a construção e instalação*

ABNT NBR NM 313, *Elevadores de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação – Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência*

EN ISO 14121-1, *Safety of machinery – Risk assessment – Part 1: Principles (ISO 14121-1)*

ISO 3864, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Todas as partes*

3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os termos e definições das ABNT NBR NM 195, ABNT NBR NM 207, ABNT NBR NM 267 e ABNT NBR NM 313, e os seguintes.

3.1

manutenção

todas as operações, preventivas e corretivas, consideradas necessárias para o funcionamento correto e seguro da instalação e de seus componentes, depois de completada a instalação e durante a “vida

ABNT NBR 16083:2012

útil" de alguns componentes, determinando, tanto quanto possível, o tempo ou a condição no qual o funcionamento ou integridade de cada componente não é mais assegurado, mesmo se corretamente mantido

3.2

empresa de manutenção

empresa ou equipe própria do proprietário da instalação, devidamente habilitada e atendendo à legislação pertinente, para executar os serviços de manutenção, através de profissionais competentes e mediante a autorização do proprietário da instalação

3.3

profissional de manutenção competente

pessoa qualificada, treinada e vinculada à empresa de manutenção, provida com as instruções necessárias para realizar de forma segura as operações de manutenção requeridas

3.4

fabricante

empresa responsável pelo projeto, manufatura, comercialização de componentes ou conjuntos completos para elevadores, escadas rolantes ou esteiras rolantes

3.5

instalador

empresa responsável pelo projeto, manufatura, comercialização e montagem de uma instalação de elevador, escada rolante ou esteira rolante

3.6

instalação

elevador, escada rolante ou esteira rolante completamente montado(a)

3.7

proprietário da instalação

quem tem o poder de dispor da instalação e a responsabilidade por sua operação e uso ou responsável legal por ele delegado

3.8

operações de resgate

operação iniciada após recebimento de comunicação de pessoa presa em elevador e terminada pela soltura da pessoa presa

3.9

instrução de manutenção

conjunto de informações fornecidas pelo instalador ao proprietário da instalação após o término da montagem, conforme 4.2

3.10

sistema de monitoramento remoto

sistema eletrônico que monitora o funcionamento das instalações à distância

4 Elaboração de instruções de manutenção

4.1 Geral

As instalações abordadas por esta Norma devem ser mantidas em boas condições de funcionamento, de acordo com as instruções do instalador. Para este efeito, manutenção regular da instalação deve ser

realizada, para garantir, em particular, a segurança da instalação. Para a segurança de uma instalação, deve-se levar em conta a habilidade de ser mantida sem causar ferimentos ou danos à saúde.

A manutenção regular da instalação deve ser realizada para garantir a confiabilidade da instalação.

O acesso e o ambiente associado devem ser mantidos em boas condições de funcionamento de acordo com as instruções do instalador.

As instruções para manutenção de uma instalação devem ser fornecidas pelo instalador ao proprietário da instalação, após a conclusão da instalação, como resultado de uma avaliação de riscos.

Para que os objetivos das instruções de manutenção sejam alcançados, eles devem ser formulados de forma que possam ser clara e facilmente compreendidos pelos profissionais de manutenção competentes.

A competência do profissional de manutenção dentro da empresa de manutenção deve ser atualizada continuamente.

A manutenção inclui:

- a) lubrificação e limpeza. Entretanto, as seguintes operações de limpeza podem não ser consideradas manutenção:
 - 1) limpeza das partes externas da caixa;
 - 2) limpeza das partes externas de escadas rolantes ou esteiras rolantes;
 - 3) limpeza do interior da cabina.
- b) verificações de funcionalidade;
- c) operações de resgate de passageiros;
- d) operações de configurações e ajustes;
- e) reparos ou mudanças de componentes que podem ocorrer devido ao desgaste e que não afetem as características da instalação.

As seguintes operações não são consideradas operações de manutenção:

- a) substituição total da instalação;
- b) modernização da instalação, incluindo a mudança de qualquer característica da instalação (como velocidade, carga nominal etc.);
- c) operações de resgate realizadas pelo Corpo de Bombeiros;
- d) remoção de água, resíduos perigosos e/ou infectantes, objetos no poço;
- e) eliminação de vazamentos de água na casa de máquinas;
- f) assistência para transporte de materiais (cargas incomuns) em elevadores de passageiros;
- g) acompanhamento de terceiros durante a instalação de equipamentos acessórios e serviços não necessários para a operação do elevador.

ABNT NBR 16083:2012

4.2 Elementos a serem considerados para as instruções de manutenção

Ap preparar o conteúdo das instruções de manutenção (ver 4.3 e Seções 5 e 6), os seguintes elementos devem ser considerados:

- a) as especificações e o uso pretendido da instalação (tipo de instalação, desempenho, tipos de mercadorias transportadas, tipos de usuários etc.);
- b) o ambiente no qual a instalação e seus componentes estão instalados (condições climáticas, vandalismo etc.);
- c) qualquer restrição de uso;
- d) o resultado da avaliação de riscos (ver Seção 5) para toda a área de trabalho e toda tarefa a ser executada.

4.3 Informações a serem incluídas nas instruções de manutenção

4.3.1 Generalidades

As instruções de manutenção devem conter informações relacionadas às atribuições do proprietário e da empresa de manutenção.

4.3.2 Informações ao proprietário da instalação

As informações relacionadas às atribuições do proprietário da instalação devem incluir o descrito em 4.3.2.1 a 4.3.2.15.

4.3.2.1 O proprietário deve manter a instalação em condição segura de operação. Para tal o proprietário deve contratar uma empresa de manutenção, obedecendo às exigências desta Norma.

4.3.2.2 A manutenção planejada deve ser realizada por empresa de manutenção:

- a) pelo menos até quando a instalação for colocada em serviço; ou
- b) se a instalação tiver permanecido parada após um período de tempo definido pelo fabricante, antes de ser colocada em serviço.

4.3.2.3 O proprietário deve usar a mesma empresa de manutenção no caso de várias instalações com caixas e espaços e/ou casa de máquinas em comum.

4.3.2.4 O proprietário deve manter os interfones operando e ligados ao serviço de resgate 24 h (se aplicável) por todo o tempo em que a instalação puder ser usada.

4.3.2.5 O proprietário deve informar à empresa de manutenção quando os interfones não estiverem funcionando.

4.3.2.6 O proprietário deve tirar a instalação de operação caso ele julgue tratar-se de situações anormais.

NOTA Neste caso, a responsabilidade da retirada da instalação de operação é da empresa de manutenção. Essa tarefa pode ser realizada pelo proprietário da instalação, desde que ele esteja devidamente instruído pela empresa de manutenção.

4.3.2.7 O proprietário deve informar à empresa de manutenção:

- a) imediatamente após percepção de qualquer operação anormal da instalação ou qualquer mudança anormal em seu ambiente direto;
- b) imediatamente após colocar a instalação fora de serviço em caso de situação anormal;
- c) após qualquer intervenção de resgate por profissionais autorizados e instruídos corretamente (ver Seção 6);
- d) antes de qualquer modificação relacionada à instalação e/ou seu ambiente ou uso. O proprietário da instalação deve obter da empresa que realizar modificação relevante as instruções de manutenção específicas e repassá-las à empresa de manutenção;
- e) antes de qualquer inspeção a ser feita por terceiros autorizados ou outros trabalhos, além de manutenção;
- f) antes de retirar a instalação de operação por um período superior ao intervalo de tempo de duas manutenções periódicas consecutivas;
- g) antes de recolocar a instalação em operação após um período de tempo inoperante superior ao intervalo de tempo de duas manutenções periódicas consecutivas;

4.3.2.8 O proprietário deve considerar as consequências da avaliação de riscos realizada pela empresa de manutenção (ver 4.3.3.4 e 5.1).

4.3.2.9 O proprietário deve exigir que a avaliação de riscos seja realizada:

- a) se a empresa de manutenção for substituída;
- b) se o uso do edifício e/ou instalação mudar;
- c) após uma modificação relevante da instalação ou do edifício;
- d) após um acidente envolvendo a instalação.

4.3.2.10 O proprietário deve garantir, através da avaliação de riscos, que:

- a) seu local está seguro e livre de riscos à saúde tanto quanto praticável. Isto inclui acesso ao local e equipamentos da instalação e artigos ou substâncias usadas de acordo com os regulamentos;
- b) as pessoas que utilizam o local são informadas sobre os riscos remanescentes;
- c) qualquer ação a ser feita como consequência da avaliação de risco é realizada.

Com respeito aos caminhos de acesso às áreas restritas ao pessoal de manutenção, o proprietário deve informar à empresa de manutenção, em particular sobre:

- a) os caminhos de acesso a serem usados e os procedimentos de evacuação do edifício em caso de incêndio;
- b) o local onde as chaves das áreas restritas podem ser encontradas;
- c) se necessário, a(s) pessoa(s) que deve(m) acompanhar o pessoal de manutenção até a instalação;
- d) se necessário, o equipamento de proteção individual a ser usado nos caminhos de acesso e, possivelmente, onde este equipamento pode ser encontrado.

As informações devem estar disponibilizadas também no local para a empresa de manutenção.

ABNT NBR 16083:2012

4.3.2.11 O proprietário deve garantir que o nome e o número de telefone da empresa de manutenção estejam sempre disponíveis ao usuário da instalação, permanentemente afixados e claramente visíveis.

4.3.2.12 O proprietário deve garantir que as chaves das portas da casa de máquinas, casa de polias (alçapões) e as portas de inspeção e emergência (alçapões) estejam permanentemente disponíveis no edifício e que sejam usadas somente por pessoas autorizadas a ter acesso.

4.3.2.13 O proprietário deve fornecer, em todas as circunstâncias, acesso seguro ao edifício e à instalação pela empresa de manutenção envolvida no resgate de pessoas.

4.3.2.14 O proprietário deve manter o acesso às áreas de trabalho e salas de trabalho seguras e livres para o pessoal de manutenção e informar à empresa de manutenção sobre qualquer perigo ou mudança no local de trabalho e/ou caminhos de acesso (iluminação, obstruções, condições do solo etc.).

4.3.2.15 Além daquelas inspeções e ensaios que o proprietário da instalação confiou à empresa de manutenção, deve informar à empresa de manutenção, sobre quaisquer mudanças na qualidade da viagem ou danos ao equipamento, a qualquer tempo, o seguinte:

a) para elevadores de passageiros, os itens típicos a serem verificados para garantir que eles estão em seus locais, sem danos e funcionando corretamente, são:

- porta do pavimento e canaletas da soleira;
- subida e descida completas;
- exatidão de parada;
- sinalizações que não estão localizadas em uma área reservada;
- botoeiras de pavimento;
- botoeira(s) da cabina;
- controles de abertura de portas;
- sistema de intercomunicação entre a cabina e a ajuda externa;
- iluminação normal da cabina;
- dispositivo de reversão de portas;
- sinalizações de segurança e pictogramas.

Para elevadores de carga, a verificação a ser realizada é a mesma, se pertinente.

b) para escadas rolantes e esteiras rolantes de passageiros, os itens típicos a serem verificados para garantir que eles estão em seus locais, sem danos e funcionando corretamente, são:

- todas as luzes e indicadores;
- viagem completa em ambas as direções, quando elas existirem;
- instrumentos de parada de emergência;

- corrimãos;
- instrumentos defletores e rodapés;
- pentes;
- sinais de segurança e pictogramas;
- sincronismo de velocidade entre corrimãos e degraus ou paletas;
- degraus ou paletas;
- balaustrada e painéis;
- módulo de entrada do corrimão e fechamentos;
- acesso seguro e livre para área de entrada e saída;
- obstruções.

4.3.3 Informação para a empresa de manutenção

As informações relacionadas às atribuições da empresa de manutenção devem incluir o descrito em 4.3.3.1 a 4.3.3.18.

4.3.3.1 A empresa deve realizar o trabalho de manutenção conforme as instruções de manutenção e com base em verificações sistemáticas de manutenção.

Após estas verificações, a empresa de manutenção deve decidir, em conformidade com as instruções de manutenção, o que é requerido fazer.

Uma lista de exemplos típicos de verificações de manutenção é mostrada no Anexo A.

NOTA Devido ao fato de os componentes serem diferentes em operação e projeto, não é possível fornecer diretrizes específicas nesta Norma.

4.3.3.2 A empresa deve atualizar as instruções de manutenção originais, se houver mudança no tipo de uso da instalação e/ou nas condições ambientais existentes ao término da instalação.

NOTA Convém que a empresa de manutenção receba do proprietário da instalação instruções de manutenção pertinentes às modificações realizadas na instalação.

4.3.3.3 A empresa deve verificar se a avaliação de riscos, para qualquer área de trabalho e para qualquer operação de manutenção, foi realizada, considerando as instruções de manutenção do responsável pela instalação e toda informação fornecida pelo proprietário da instalação.

4.3.3.4 A empresa deve informar ao proprietário da instalação sobre qualquer trabalho a ser realizado como consequência da avaliação de riscos, especialmente para o acesso e/ou condições do ambiente relacionadas ao edifício e instalação.

4.3.3.5 A empresa deve realizar um plano de manutenção para que a manutenção preventiva seja compatível com a instalação e para que o tempo de manutenção seja reduzido o máximo possível, sem reduzir a segurança das pessoas, para minimizar o tempo não operacional da instalação.

4.3.3.6 A empresa deve adaptar o plano de manutenção para que se considerem falhas previsíveis, como falhas devido ao uso inadequado, deterioração etc.

NOTA Com este propósito, um sistema de monitoramento remoto, que indica defeitos ocorridos, pode ajudar no fornecimento de informações.

ABNT NBR 16083:2012

4.3.3.7 A empresa deve realizar operações de manutenção por profissional de manutenção competente (ver 3.3) e que possua as ferramentas e equipamentos necessários.

4.3.3.8 A empresa deve manter a capacitação dos profissionais de manutenção.

4.3.3.9 A empresa deve realizar manutenção periodicamente.

NOTA A frequência das intervenções de manutenção pode ser determinada com mais exatidão onde exista um sistema de monitoramento conectado à instalação.

Ao se determinar a frequência das intervenções de manutenção, a seguinte lista deve ser considerada:

- número de viagens por ano (quando aplicável), período de operação e qualquer período de não operação;
- idade e condições das instalações;
- localização e tipo de construção onde a instalação se encontra bem como as necessidades dos usuários e/ou o tipo de cargas transportadas;
- ambiente local onde a instalação se encontra bem como elementos externos ao ambiente como condições climáticas (chuva, calor, frio etc.) ou vandalismo;
- exigências da legislação específica que regulamenta a operação da instalação no local.

4.3.3.10 A empresa deve prover serviço de resgate de pessoas 24 h por dia, todos os dias do ano.

NOTA Um sistema de monitoramento remoto pode ser usado para fornecer informações para melhorar a resposta a um chamado.

4.3.3.11 A empresa deve manter registro dos resultados de cada intervenção devido à falha da instalação. Estes registros devem conter o tipo de ocorrência, para que esta seja detectada em caso de repetição.

4.3.3.12 A empresa deve retirar a instalação de serviço caso esteja ciente de alguma situação perigosa detectada durante a manutenção e que não possa ser eliminada imediatamente, e também deve informar ao proprietário da instalação da necessidade de mantê-la fora de operação até que o reparo seja feito.

4.3.3.13 A empresa deve prover peças sobressalentes para reparo.

4.3.3.14 A empresa deve providenciar o comparecimento de uma pessoa habilitada, mediante notificação prévia, para qualquer inspeção realizada por terceira parte autorizada ou pelo trabalho de manutenção do prédio a ser realizado nas áreas reservadas para a empresa de manutenção.

4.3.3.15 A empresa deve informar em tempo hábil ao proprietário da instalação sobre atualizações progressivas necessárias na instalação.

4.3.3.16 A empresa deve organizar operações de resgate e estar preparada para circunstâncias como fogo, pânico etc.

4.3.3.17 A empresa deve entregar ao proprietário da instalação o plano de manutenção preventiva, indicando as atividades a serem realizadas e sua respectiva periodicidade.

4.3.3.18 A empresa deve emitir ao proprietário da instalação, se solicitado, um relatório atestando a manutenção realizada, indicando os itens verificados e as correções realizadas.

5 Avaliação de riscos

5.1 Requisitos gerais

Qualquer risco deve ser limitado, tanto quanto possível, através de medida de segurança e instruções apropriadas. As instruções nunca poderão substituir uma medida de segurança apropriada que é fornecida para reduzir riscos.

É necessário que se determinem os diferentes procedimentos de intervenção das operações de manutenção e as medidas de segurança apropriadas para cada um destes procedimentos.

O uso de sistemas de diagnóstico (por exemplo sistema de monitoramento remoto) pode ajudar a detectar falhas, melhorar a possibilidade de manutenções das instalações e reduzir a exposição da(s) pessoa(s) de manutenção a danos. A segurança das operações de manutenção da instalação é garantida pelo cumprimento das medidas de segurança e instruções fornecidas. As medidas de segurança da instalação e do edifício devem ser fornecidas pelo instalador e pelo proprietário da instalação, respectivamente.

Para qualquer área de trabalho, é necessário identificar a lista de perigos específicos relacionados à saúde e à segurança, bem como realizar a avaliação de riscos para qualquer operação de manutenção, incluindo o acesso à área de trabalho.

Com este propósito, o seguinte deve ser levado em consideração:

- a) a presença de uma ou mais pessoas de manutenção na área de trabalho;
- b) ações previstas de pessoas que não sejam de manutenção (por exemplo: pessoas que liguem ou desliguem os circuitos de energia e circuitos dependentes ou que tentem usar a instalação durante a operação de manutenção etc.);
- c) possíveis estados da instalação (normal ou anormal devido a falhas previstas das partes componentes, distúrbios externos, distúrbios no fornecimento de energia etc.).

O Anexo B fornece uma lista com exemplos de elementos a serem levados em consideração em qualquer avaliação de riscos para operações de manutenção. Entretanto, uma série de métodos ¹ está disponível para a avaliação sistemática de riscos. Um exemplo é dado na EN ISO 14121-1:2007, Anexo B.

5.2 Informações para a empresa de manutenção

Para a manutenção segura e para fornecer instruções relevantes, é necessário, primeiramente, identificar as operações de manutenção (ver 4.1).

Ao se realizarem operações de manutenção específicas, se for necessário neutralizar algumas funções de segurança (por exemplo, um dispositivo elétrico de segurança), deve-se levar em consideração a forma para se identificar o perigo para tal situação.

¹ ISO 14798, *Lifts (elevators), escalators and moving walks – Risk assessment and reduction methodology*.

ABNT NBR 16083:2012

É necessário informar e advertir à pessoa responsável pela manutenção as seguintes situações:

- riscos residuais, por exemplo, aqueles nos quais a redução de riscos pelo projeto e técnicas de segurança não são – em parte ou completamente – efetivas;
- riscos que ocorrem da remoção necessária de certas proteções para realizar operações de manutenção específicas.

As instruções de manutenção e advertências devem indicar os procedimentos e modos de operação para superar estes riscos e, se necessário, especificar equipamento de proteção individual (EPI), instrumentos, ferramentas e provisões a serem usados.

6 Informações ao proprietário para operações de resgate de pessoas presas em elevadores

O resgate de pessoas presas em elevadores deve ser executado somente pela empresa de manutenção, ou pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar ou órgão que o substitua.

7 Marcações, sinais, pictogramas e avisos escritos

Caso a avaliação de riscos da empresa de manutenção indique que avisos específicos são necessários para a manutenção, estes devem ser afixados diretamente na instalação ou componente da instalação ou, quando não for possível, nas proximidades.

Marcações, sinais, pictogramas e avisos escritos devem ser fáceis de entender e sem ambiguidades. Deve-se dar preferência aos sinais e pictogramas fáceis de entender em vez de avisos escritos.

Sinais ou avisos escritos contendo apenas a palavra "PERIGO" não podem ser utilizados.

As informações fixadas diretamente na instalação ou nos componentes da instalação devem ser permanentes e legíveis.

Quaisquer marcações, sinais, pictogramas e avisos escritos fixados na instalação devem ser renovados quando ficarem ilegíveis.

Avisos escritos devem estar na língua oficial do país onde a instalação se encontra.

8 Formato do manual com instruções de manutenção

O manual com instruções de manutenção para qualquer instalação deve conter na página de rosto no mínimo o seguinte:

- a) tipo de instalação e o número de identificação do equipamento para o qual as instruções se aplicam;
- b) título do manual;
- c) data de emissão;
- d) nome e endereço do responsável pela instalação e fabricante;
- e) nome de quem o publicou, quando diferente do responsável pela instalação ou fabricante.

No manual:

- a) todas as unidades devem estar em conformidade com o sistema internacional de unidades (SI);
- b) todas as páginas devem estar sequencialmente numeradas para que se identifiquem páginas que possam estar faltando;
- c) todas as referências a outros documentos devem ser completas.

Avisos devem estabelecer o perigo, os riscos relacionados e as medidas de segurança apropriadas.

O tipo e o tamanho dos caracteres devem assegurar a melhor legibilidade possível. Avisos de segurança e/ou precauções devem ser enfatizados pelo uso de cores e/ou impressões maiores. Quando possível, os sinais devem cumprir o descrito na ISO 3864.

As instruções de manutenção devem ser dadas na língua oficial do país onde a instalação está localizada. Se mais de uma língua for utilizada, cada língua deve estar claramente distinta da outra e devem ser feitos esforços para manter o texto traduzido e a ilustração pertinente juntas.

Documentos que deem instruções para a manutenção devem ser produzidos de forma durável (devem permanecer em boas condições mesmo com o manuseio frequente) ou cópias triplicadas devem ser providenciadas.

ABNT NBR 16083:2012

Anexo A

(informativo)

Exemplos típicos de verificações a serem levadas em consideração nas instruções de manutenção

Tabela A.1 – Elevadores elétricos

Geral	Verificar se todos os componentes estão limpos e livres de pó ou corrosão
Área do poço	Verificar se há excesso de óleo e graxa nas extremidades das guias Verificar se a área do poço está limpa, seca e livre de detritos
Dispositivo antipulo da polia dos cabos de compensação	Verificar se o movimento e a operação estão livres Verificar a tensão igual dos cabos Verificar os contatos elétricos Verificar a lubrificação
Para-choques	Verificar o nível do óleo Verificar a lubrificação Verificar o contato elétrico Verificar as fixações Verificar o aspecto geral Verificar a operação
Motor de acionamento e gerador	Verificar o desgaste dos mancais Verificar a lubrificação Verificar a condição do comutador e das escovas Verificar as correias Verificar a ventilação forçada Verificar os eixos, principalmente os de três pontos de apoio, quanto à existência de trincas
Caixa de engrenagem (reductor)	Verificar o desgaste da engrenagem Verificar as folgas Verificar os vazamentos Verificar a lubrificação e o nível de óleo Verificar os eixos, principalmente os de três pontos de apoio, quanto à existência de trincas

Tabela A.1 (continuação)

Polia de tração (motriz) e polias de desvio dos cabos de suspensão	Verificar a condição e o desgaste das ranhuras Verificar se há ruído anormal e/ou vibração nos mancais Verificar proteções Verificar lubrificação Verificar eixos, principalmente os de três pontos de apoio, quanto à existência de trincas
Freio eletromecânico	Verificar o sistema de frenagem Verificar o desgaste das partes Verificar a exatidão de parada Verificar os contatos elétricos
Painel de comando (controle)	Verificar se o painel está limpo, seco e livre de pó
Limitador de velocidade, polia tensora e cabo do limitador	Verificar o desgaste das partes móveis e se há movimento livre Verificar a operação Verificar os contatos elétricos Verificar o lacre de calibração do limitador Verificar as condições gerais do cabo Verificar a altura da polia tensora Verificar as fixações
Guias do carro e do contrapeso	Verificar a lubrificação (onde necessário) Verificar a fixação Verificar a condição geral
Corrediças do carro e do contrapeso	Verificar o desgaste Verificar a fixação Verificar a lubrificação (onde necessário)
Fiação elétrica	Verificar as conexões Verificar o aspecto geral Verificar as identificações
Carro do elevador	Verificar os botões de operação, interruptores e sinalizações Verificar os avisos e instruções de operação Verificar a fixação e o aspecto geral dos painéis, teto e acessórios Verificar a iluminação da cabina Verificar a botoeira de inspeção no topo da cabina Verificar o dispositivo pesador de carga (onde necessário)

ABNT NBR 16083:2012

Tabela A.1 (continuação)

Freio de segurança e meios de proteção da sobrevelocidade do carro ascendente	Verificar o desgaste e se as partes móveis estão livres para movimento Verificar a lubrificação Verificar a fixação Verificar a operação Verificar os contatos elétricos
Cabos de tração, correntes e/ou cabos de compensação	Verificar o aspecto geral Verificar o desgaste, o alongamento e a tensão Verificar a lubrificação (onde necessário)
Fixações de cabos e correntes	Verificar o aspecto geral Verificar a fixação
Portas de pavimento	Verificar o travamento das portas de pavimento Verificar se as portas correm livremente Verificar as guias das portas Verificar as folgas das portas Verificar a integridade da suspensão Verificar o fechamento autônomo Verificar o dispositivo de destravamento de porta Verificar os contatos elétricos Verificar a lubrificação
Portas da cabina	Verificar o travamento das portas da cabina Verificar se as portas correm livremente Verificar as guias das portas Verificar as folgas das portas Verificar a integridade da suspensão Verificar os contatos elétricos Verificar o funcionamento do operador de portas Verificar os dispositivos de proteção durante a operação das portas Verificar a lubrificação
Nivelamento	Verificar a exatidão da parada
Limitador de percurso final	Verificar a operação
Limitador de tempo de funcionamento do motor	Verificar a operação
Dispositivos elétricos de segurança	Verificar a operação Verificar a linha de segurança Verificar se os fusíveis e disjuntores são os especificados

Tabela A.1 (continuação)

Dispositivos de alarme e emergência	Verificar a operação do intercomunicador Verificar a operação do botão e a sinalização do alarme Verificar a operação de iluminação de emergência na cabina Verificar a operação do botão de emergência no fundo do poço Verificar a operação do dispositivo de operação de emergência em caso de incêndio (onde necessário) Verificar a operação do sistema de resgate
Botoeiras de pavimento e sinalização	Verificar a operação da botoeira Verificar a operação da sinalização
Iluminação da caixa	Verificar a operação (onde existente)
Portas de inspeção e de emergência	Verificar o travamento Verificar a operação do contato elétrico de segurança

Tabela A.2 – Elevadores hidráulicos

Geral	Verificar se todos os componentes estão limpos e livres de pó e corrosão
Área do poço	Verificar se há excesso de óleo e graxa nas extremidades das guias. Verificar se a área do poço está limpa, seca e livre de detritos
Para-choque	Verificar o nível de óleo Verificar a lubrificação Verificar o contato elétrico Verificar as fixações Verificar o aspecto geral Verificar a operação
Reservatório de óleo	Verificar o nível de fluido hidráulico Verificar o vazamento no tanque e na unidade da válvula
Pistão	Verificar o vazamento de óleo
Pistão telescópico	Verificar a sincronização Verificar o vazamento de óleo
Painel de comando (controle)	Verificar se o painel está limpo, seco e livre de pó

ABNT NBR 16083:2012

Tabela A.2 (continuação)

Limitador de velocidade, polia tensora e cabo do limitador	Verificar o desgaste das partes móveis e se há movimento livre Verificar a operação Verificar os contatos elétricos Verificar o lacre de calibração do limitador Verificar as condições gerais do cabo Verificar a altura da polia tensora Verificar as fixações
Polia de suspensão	Verificar a condição e o desgaste das ranhuras Verificar se há ruído anormal e/ou vibração nos mancais Verificar as proteções Verificar a lubrificação
Guias do carro e do contrapeso	Verificar a lubrificação (onde necessário) Verificar a fixação Verificar a condição geral
Corrediças do carro e do contrapeso	Verificar o desgaste Verificar a fixação Verificar a lubrificação (onde necessário)
Fiação elétrica	Verificar as conexões Verificar o aspecto geral Verificar as identificações
Carro do elevador	Verificar os botões de operação, interruptores e sinalizações Verificar os avisos e instruções de operação Verificar a fixação e o aspecto geral dos painéis, teto e acessórios Verificar a iluminação da cabina Verificar a botoeira de inspeção no topo da cabina Verificar o dispositivo pesador de carga
Freio de segurança, dispositivos de apoio e de travamento	Verificar o desgaste das partes móveis e se há movimento livre Verificar a lubrificação (onde necessário) Verificar a fixação Verificar a operação Verificar os contatos elétricos
Cabos de suspensão	Verificar o aspecto geral Verificar o desgaste, o alongamento e a tensão Verificar a lubrificação (onde necessário)

Tabela A.2 (continuação)

Terminações dos cabos	Verificar o aspecto geral Verificar a fixação
Portas de pavimento	Verificar o travamento das portas de pavimento Verificar se as portas correm livremente Verificar as guias das portas Verificar as folgas das portas Verificar a integridade da suspensão Verificar o fechamento autônomo Verificar o dispositivo de destravamento da porta Verificar os contatos elétricos Verificar a lubrificação
Portas de cabina	Verificar o travamento das portas da cabina Verificar se as portas correm livremente Verificar as guias das portas Verificar as folgas das portas Verificar a integridade da suspensão Verificar os contatos elétricos Verificar o funcionamento do operador de portas Verificar os dispositivos de proteção durante a operação das portas Verificar a lubrificação
Nivelamento	Verificar a exatidão da parada
Limitador de percurso final	Verificar a operação
Limitador de tempo de funcionamento do motor	Verificar a operação
Dispositivos elétricos de segurança	Verificar a operação Verificar a linha de segurança Verificar se os fusíveis e disjuntores são os especificados
Dispositivo de alarme de emergência	Verificar a operação do intercomunicador Verificar a operação do botão e a sinalização do alarme Verificar a operação de iluminação de emergência na cabina Verificar a operação do botão de emergência no fundo do poço Verificar o dispositivo de operação de emergência em caso de incêndio (onde necessário) Verificar a operação do sistema de resgate
Botoeiras de pavimento e sinalização	Verificar a operação da botoeira Verificar a operação da sinalização

ABNT NBR 16083:2012

Tabela A.2 (continuação)

Iluminação da caixa	Verificar a operação
Sistema elétrico antideslize	Verificar a operação
Válvula de queda	Verificar a operação
Válvula de retenção	Verificar a operação
Válvula limitadora de pressão	Verificar a operação
Válvula de descida manual	Verificar a operação
Bomba manual	Verificar a operação
Tubulação e mangueiras	Verificar o aspecto geral Verificar o vazamento

Tabela A.3 – Escadas rolantes e esteiras rolantes de passageiros

Painel de comando (controle)	Verificar se o painel está limpo, seco e livre de pó
Caixa de engrenagem (reductor)	Verificar os ruídos Verificar as folgas Verificar os vazamentos Verificar a lubrificação e o nível de óleo
Motor de acionamento	Verificar o desgaste dos mancais Verificar a lubrificação Verificar as correias Verificar a ventilação forçada
Freio de serviço	Verificar o sistema de frenagem Verificar o desgaste das partes Verificar a distância de parada (deslize) Verificar os contatos elétricos
Freio auxiliar	Verificar o sistema de frenagem Verificar o desgaste das partes Verificar os contatos elétricos
Caixa de engrenagem intermediária	Verificar os ruídos Verificar as folgas Verificar os vazamentos Verificar a lubrificação e o nível do óleo
Corrente de acionamento principal	Verificar a tensão e o desgaste Verificar a lubrificação Verificar o contato elétrico
Corrente dos degraus ou paletas	Verificar a tensão e o desgaste Verificar a lubrificação

Tabela A.3 (continuação)

Degraus ou paletas	Verificar os degraus ou paletas e rolos dos degraus/paletas
Correia transportadora	Verificar a condição e tensão
Correia acionadora	Verificar a condição e tensão
Folgas	Verificar as folgas entre os degraus ou paletas e entre os degraus ou paletas e rodapé
Pentes	Verificar o aspecto geral Verificar o entrosamento com degraus, paletas ou correias
Placa-pente	Verificar as folgas Verificar a operação Verificar os contatos elétricos
Corrimãos	Verificar o aspecto geral Verificar se há movimento livre Verificar a tensão Verificar o sincronismo entre os degraus ou paletas e os corrimãos
Sistema de trilhos	Verificar as condições e desgaste Verificar a fixação
Dispositivos de segurança	Verificar a operação
Dispositivos de obstrução	Verificar o aspecto geral Verificar a fixação
Iluminação	Verificar a operação
Mostradores (setas, luzes)	Verificar a operação
Avisos ou pictogramas	Verificar o aspecto geral
Balaustrada	Verificar as condições dos painéis interiores Verificar a fixação dos revestimentos interiores

ABNT NBR 16083:2012

Anexo B

(informativo)

Exemplos de elementos a serem considerados na avaliação de riscos para as operações de manutenção

Tabela B.1 – Elevadores

Elementos	Áreas de manutenção					
	Cabina	Espaços da maquinaria	Espaços das polias	Áreas externas ao elevador ^a	Poço	Teto da cabina
Acesso inadequado (escadas não seguras, sem corrimãos, alçapões inadequados, obstáculos no teto da cabina etc.)						
Entrada de pessoa não autorizada						
Iluminação inadequada (incluindo acesso)						
Superfície do piso irregular (buracos, projeções)						
Superfície do piso escorregadia						
Resistência do piso						
Dimensões inadequadas (passagens, locais de manutenção)						
Identificação da posição do carro						
Contato indireto (acidental) com eletricidade						
Interruptores e chaves eletromecânicas						
Contato com partes móveis (cabos, polias)						
Movimentos inesperados						
Esmagamento por partes móveis (carro, contrapeso, peso de balanceamento, pistão, elevadores adjacentes)						
Espaços entre carro e caixa						
Elevadores adjacentes						

Tabela B.1 (continuação)

Elementos	Áreas de manutenção					
	Cabina	Espaços da maquinaria	Espaços das polias	Áreas externas ao elevador ^a	Poço	Teto da cabina
Vigas e polias superiores						
Volume(s) de refúgio						
Movimentação manual						
Mais de um técnico de manutenção trabalhando no local						
Ausência de um meio de comunicação						
Ventilação e temperatura adequadas no local de trabalho						
Água/sujeira inesperada						
Substâncias perigosas						
Queda de objetos						
Aprisionamento						
Meios/controles para operações de resgate						
Incêndio						
^a Áreas para realização de operações de manutenção no equipamento instalado fora da caixa; a partir do lado de fora no equipamento colocado na caixa, no espaço da maquinaria e espaço das polias.						
	Importante			Não importante		

Tabela B.2 – Escada rolante e esteira rolante

Elementos	Áreas de manutenção					
	Espaços da maquinaria	Sobre o degrau ou a paleta	Dentro do degrau ou da paleta	Patamar superior e inferior	Quadro de comando	Casa de máquinas (externa)
Acesso e entrada						
Iluminação inadequada (incluindo acesso)						
Quedas e escorregões						
Quedas sobre a máquina						
Quedas por cima da balastrada						
Contato com partes móveis						

ABNT NBR 16083:2012

Tabela B.2 (continuação)

Elementos	Áreas de manutenção					
	Espaços da maquinaria	Sobre o degrau ou a paleta	Dentro do degrau ou da paleta	Patamar superior e inferior	Quadro de comando	Casa de máquinas (externa)
Contato indireto (acidental) com eletricidade						
Esmagamentos ou cortes (degrau e degrau; degrau e pente; degrau e rodapé)						
Folgas na balaustrada						
Interseção de escada rolante e pisos; escada rolante com escada rolante						
Pessoas sobre o degrau						
Interruptores de segurança e dispositivos de parada de emergência						
Botoeira de inspeção						
Interseção entre partes fixas e móveis						
Partida ou parada não intencional						
Movimentos inesperados						
Mais de um técnico de manutenção trabalhando no local						
Movimentação manual						
Queda de objetos						
Água e/ou sujeira inesperada						
Contaminação por óleo e graxa						
Substâncias perigosas						
Incêndio						
Degrau ou paleta ausente						

☐ Importante

☐ Não Importante

Anexo II - Anexo do ETP 03.2022_Fotos Casa Máquinas.pdf

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO MINISTÉRIO DA SAÚDE/SC
REGISTRO FOTOGRÁFICO DA CASA DE MÁQUINAS - ELEVADORES OTIS
PRAÇA PEREIRA OLIVEIRA, 35, CENTRO, FLORIANÓPOLIS, SC









⚡ ATTENTION VOLTAGE DANGEREUX! TEMPS DE DÉCHARGE 3 MINUTES	⚡ ACHTUNG GEFÄHRLICHE SPANNUNG! ENTLADENZEIT 3 MINUTEN	⚡ ATENCIÓN VOLTAJE PELIGROSO! TIEMPO DE DESCARGA 3 MINUTOS	⚡ ATTENZIONE VOLTAGGIO PERICOLOSO! IL TEMPO DI SCARICO È 3 MINUTI
--	--	--	---

OTIS		MADE IN GERMANY BERLIN		SEMICONDUCTOR CONVERTER										
TYPE DVF 30	PART NO G 8 A 21150	D 1												
SERIAL NO	015534													
DATE OF CONSTR	1998	WY												
WEIGHT	27	Kg												
PROTECTION	IP 20													
TERMINAL - DESTINATION		L1	L2	L3	PE	PE	TP	N-	P1	PO	BR	U	V	W

SP		INPUT		OUTPUT	
PHASES		3 AC		3 AC	
FREQUENCY		50 / 60 Hz		0 - 50 / 60 Hz	
VOLTS		300-480		0 - INPUT	
AMPS RATED		W/CHP	W/O CHP		
AMPS MAX		21.5	40.5	A	45 A
DUTY		63	81	A	90 A
				15 kW	



**Anexo III - LAUDO - SUPERINTENDENCIA
MINISTÉRIO DA SAÚDE (Reparado).pdf**

Rio do sul 04 de Janeiro de 2023

Superintendência Estadual do Ministério da Saúde em Santa Catarina

Com sede no(a) Praça Pereira Oliveira, nº 35, Centro, na cidade de Florianópolis/Estado de Santa Catarina.

Laudo técnico

Este laudo consiste no funcionamento de 2 equipamentos da marca Otis, sem condições de operação, um dos equipamentos se encontra parado já a algum tempo por falta de peça, pois ambos equipamentos, são com fabricação de 1997, onde as peças se encontram obsoletas no mercado atual.

Ambos equipamentos, contém peças que agem diretamente na segurança dos equipamentos, que podem comprometer a segurança dos passageiros.

Conforme essa na imagem 1:



Imagem 1

Placa DC responsável na comunicação dos sensores canetas e fins de cursos que contém no elevador, onde esse funcionamento age diretamente nos limites de paradas e nivelamento do equipamento, os dois elevadores estão com a placas comprometidas.

Cabos de tração da máquina se encontram com oxidações e já com quebras em alguns filetes, para manter a confiabilidade de operação de ambos os equipamentos, seria necessário a troca dos mesmos, pois nunca foram trocados desde a entrega dos equipamentos, com isso podendo comprometer outros itens como polia da máquina de tração e polia de desvio do elevador.

Conforme imagem 2 :



Imagem 2

Preço: Para o novos cabos de tração, estima se o valor de R\$ 7.800,00 (Sete Mil e Oitocentos reais.)

Sensores responsáveis pela parada e nivelamento de ambos elevadores apresentando falhas, podendo ultrapassar seus limites de parada de descida e subida e podendo travar o elevador. Conforme imagem 3 e 4:



Imagem 3



Imagem 4

Conforme foto nota-se que o sensor caneta e o sensor de posição, estão bastante empoeirados, onde estão causando conflitos e interferência de comunicação com a placa DC (imagem 1).

Ambas as placas do comando do equipamento estão ambas danificadas, com filamentos rompidos, ao fazer manuseio no painel de comando a placa ocorre diversos maus contatos, que possivelmente ocorre paradas inesperadas do elevador.

Conforme imagem 5:



Imagem 5

Ambos comandos necessitam de uma modernização, pois as placas mãe de ambos os comandos, estão obsoletas no mercado, e também o risco da queima da placa se torna mais propício de curto, por conta da quantidade de relés e contactores.

Conforme imagem 6 e 7:



imagem 6



Imagem 7

Conforme as imagens 6 e 7, fica nítido o risco de curto circuito eminente, por conta dos cabos a mostra fora das calhas e próximos a resistores, peças de contactores soltas e com jumpers. Outro fator importante que consiste no risco de parada do elevador seria as portas e seu mecanismo, por estarem com suas corredeiras e roldanas gastas conforme imagem 9, e seus mecanismos de abrir e fechar a porta totalmente obsoleto no mercado, quase não aceitando nenhum tipo de regulação.

Conforme imagem 8 abaixo, mostra o operador de porta, equipamento bem antigo e com vários cabos próximo aos resistores e dos relés, que fazem todo o processo de abrir e de fechar as portas



imagem 8



Imagem 9

Ao longo dos anos, os elevadores têm sido aprimorados com tecnologias e sistemas de segurança inovadores. Além disso, surgem novas normas e designs mais contemporâneos. Para acompanhar essa evolução, a modernização desempenha um papel essencial e a atualização das portas pode ser realizada sem a necessidade de substituir completamente o elevador.

OPORTUNIDADES DE MELHORIAS : NECESSIDADES IMEDIATAS



Imagem 10

Preço: Para o novo operador de portas de cabine, estima se o valor de R\$ 10.000,00 (Dez Mil reais.)



imagem 11

Preço: Para o novas portas de cabine, estima se o valor de R\$ 11.000,00 (Onze Mil reais.)

A atualização inclui o operador da porta, responsável por sincronizar a porta de andar com a porta da cabina.

SISTEMA DE PORTAS: Os atuais são obsoletos, possuem dificuldade em reposição de peças ocasionado possibilidade de indisponibilidade operacional. A modernização

oferece uma série de benefícios, como a redução do consumo de energia, diminuição do ruído, melhorias no funcionamento e aumento do valor do imóvel. Além disso, um benefício importante de se mencionar, especialmente após a pandemia, é que as portas deslizantes evitam o contato do usuário com as portas do elevador, proporcionando também uma melhor ergonomia.

Conforme imagem 10 referente ao operador de porta e 11 das folhas de porta, nota-se a diferença no padrão da qualidade.

A modernização do comando elevador é uma inteligente alternativa, especialmente com a utilização de comandos eletrônicos microprocessados ao invés de sistemas antigos a base de relés, o que traz muitas vantagens conforme imagem 12.



imagem 12

Preço: Para o novo quadro de comando Schmersal, estima-se o valor de R\$ 48.500,00 (Quarenta e oito mil e quinhentos reais.)

Menor índice de falhas, ou seja, menos transtornos com a paralisação dos equipamentos;

Melhoria do tráfego, ou seja, redução do tempo de espera nos casos onde são possíveis outras estratégias de atendimento.

Embelezamento com substituição de botoeiras e instalação de indicadores digitais valorizando o ambiente e consequentemente o patrimônio.

Trazendo maior segurança, novas funções ficam disponíveis, tais como cancelamento de chamadas falsas, avisos quando alguém “segura” o elevador por tempo excessivo e outras;

O prazo de entrega da modernização é bem menor que a substituição por um equipamento novo, causando muito menos transtorno ao condomínio e principalmente mantendo as máquinas antigas que são mais robustas que as atuais.

Tabela referente a peças que precisam ser substituídas para funcionamento do elevador 1 que se encontra parado.

Nº item	Tipo de serviço	Valor
01	Conserto do Módulo	R\$ 9.850,00 (já executado)
02	KIT DECODSE2 UNIVERSAL ATÉ 150M/MIN PL 0087 C/FONTE P/TODOS IPD EM CAIXA DE AÇO -	R\$ 1050,00
Total		R\$ 10.900,00

Tabela referente ao elevador 2 que se encontrava em funcionamento e vem apresentando paradas.

Nº do item	Nome da peça	Quantidade	Valor
01	INFOSENSOR DUPLO PARA ELEVADOR 24V	1	R\$ 282,50
02	KIT DECODSE2 UNIVERSAL ATÉ 150M/MIN PL 0087 C/FONTE P/TODOS IPD EM CAIXA DE AÇO -	1	R\$ 1.050,00
03	SISTEMA VOICE MENSAGEM PADRAO COM CABINHO/ COM ALT O FALANTE (OUTRAS MARCAS) -	1	R\$ 1.493,65
04	SENSOR DE BARREIRA COM MODULO	1	R\$ 2.250,00
05	PLACA LCB II	1	R\$ 5.750,00

06	SENSOR IFO U 24 11N	1	R\$ 1.187,00
07	SENSOR ELETRONICO TIPO HALL 200 MA PNP/NF 15~60VDC JE	1	R\$ 600,00
Total		R\$ 12.613,15	

TABELA DE ATIVIDADES MENSAS

ITEM	DESCRIÇÃO	VER	AJU	LUB	LIMP	REG	ITEM	DESCRIÇÃO	VER	AJU	LUB	LIMP	REG
1.1	PAINEL DE CABINE	X			X		1.2	INTERCOMUNICADOR	X			X	
1.3	ILUMINAÇÃO, SUB-TETO E VENT.	X			X		1.4	PAINEIS, FRISOS E VENTILADOR	X			X	
1.5	GUARDA –CORPO E ESPELO	X			X		1.6	PORTAS, CORREDIÇAS E BIV.	X			X	
1.7	COMANDOS E CHAVES	X			X		1.8	INDICADOR E BOTOEIRA	X			X	
2.1	BOTOEIRAS E INDICADORES	X			X		2.2	PORTAS E SOLEIRAS	X	X		X	
2.3	ACELERAÇÃO E DESACELERAÇÃO	X					2.4	NIVELAMENTO	X	X			
3.1	QUADRO DE FORÇA	X	X		X		3.2	QUADRO DE COMANDO	X	X		X	
3.3	LUZ DE EMERGENCIA	X			X		3.4	MÁQUINA E CABOS DE TRAÇÃO	X		X	X	
3.5	FFREIO (LONAS E ARTICULAÇÕES)	X	X	X	X		3.6	CONTATOS DO FREIO	X	X		X	
3.7	LIMITADOR DE VELOCIDADE	X		X	X		3.8	UNIDADE HIDRAULICA CONEXÕES E ÓLEO	X			X	
4.1	ALÇAPAO E CONTATO ELÉTRICO	X			X		4.2	LIMITES REDUÇÃO, PARADA E FINAL	X	X	X	X	
4.3	CORREDIÇAS DE CABINE	X	X		X		4.3	CORREDIÇAS DE CONTRA-PESO	X	X		X	
4.4	SUSPENSÃO DOS CABOS	X			X		4.5	CHAVES DE INDUÇÃO E SENSORES	X	X		X	
4.6	POLIA DE DESVIO	X		X	X		4.7	GUIAS E SUPORTES	X		X	X	
4.8	CABOS DE MANOBRA E FIAÇOS	X					4.9	PORTAS E FECOS DE PAVIMENTO	X	X	X	X	
5.1	OPERADOR DE PORTAS	X	X	X	X		5.2	TETO/ ESTRUTURA	X			X	
6.1	APARELHO DE SEGURANÇA	X	X	X	X		6.2	MOLAS E PISTOES APARACHOQUE	X			X	
6.3	CORNIJA	X			X		6.4	POLIA, CABO E CORR.DE COMPENSAÇÃO	X		X	X	
6.5	POLIA E CABO DO LIMITADOR	X	X	X	X		6.6	FUNDO DO POÇO	X			X	

Legenda:

VER : VERIFICAR
 AJU : AJUSTAR
 LUB : LUBRIFICAR
 REG : REGULAR

TABELA DE PREÇOS UNITÁRIOS E PREVISÃO DE TROCAS

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	PREVISÃO MÉDIA DE TROCA	Possui SINAP
1	Conjunto máquina de tração	R\$ 32.000,00	Substituição Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
2	Conjunto Polia de tração, substituição/reparo	R\$ 7.500,00	Substituição Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
3	Óleo SHELL OMALA	R\$ 90,72	Insumos	A CADA 2 ANOS	SIM
4	Lonas de freio	R\$ 993,78	Serviço Eventual	A CADA 2 ANOS*	Não
5	Motor de tração (Rebobinar)**	R\$ 5.500,00	Serviço Eventual	A CADA 5 ANOS*	Não
6	Conjuntos Rolamentos	R\$ 1.920,00	Serviço Eventual	A CADA 5 ANOS*	Não
7	Polia Tensora	R\$ 3.770,00	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
8	Clips para cabos de aço 1/4"	R\$ 24,67	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
9	Cabos de aço 1/2" (13 mm) 6 x 25 (Kg)	R\$ 91,19	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	SIM
10	Cabo de aço 1/4" (6,3 mm) 6x19 FCSU (Kg)	R\$ 56,73	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	SIM
11	Chumbador de aço 1/2" âncora	R\$ 18,05	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	SIM
12	Clips para cabos de 1/2"	R\$ 20,89	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
13	Placa de suspensão 1:1	R\$ 382,95	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
14	Suporte de Guia T-89 (Unidade)	R\$ 600,00	Serviço Eventual	A CADA 30 ANOS	Não
15	Kit Chubadores 5/8" tipo âncora (Kg)	R\$ 24,60	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	SIM
16	Conjunto Regulador de velocidade instantâneo 45 m/min	R\$ 4.632,96	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
17	Guia T89/B (T161) 5m	R\$ 1.170,00	Serviço Eventual	A CADA 30 ANOS	Não
18	Mola Aparachoque 45 m/min	R\$ 1.640,05	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
19	Bloco de corredeiras	R\$ 980,00	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
20	Nylons de corredeiras para cabina e contra peso	R\$ 98,00	Serviço Eventual	A CADA 2 ANOS	Não
21	Conjunto Guarda corpo topo do carro (CANTONEIRA L- Em Kg)	R\$ 34,50	Serviço Eventual	A CADA 20 ANOS	SIM

22	Cabine: Paineis em aço INOX (Chapa AISI 304 -4 mm / m ²)	R\$ 991,37	Serviço Eventual	A CADA 20 ANOS	SIM
23	Guarda corpo fundo de cabine	R\$ 974,80	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não

24	Espelho fundo de cabine (m ²)	R\$ 554,22	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	SIM
25	Piso de granito e cabine - Recuperação (m ²)	R\$ 354,60	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	SIM
26	Soleira de cabine 900 mm de Alumínio	R\$ 1.700,20	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
27	Conjunto Conrnija	R\$ 74,67	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
28	Conjunto Plataforma	R\$ 16.890,00	Serviço Eventual	A CADA 30 ANOS	Não
29	Conjunto Aparelho de segurança duplo	R\$ 8.016,13	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
30	Conjunto iluminação da cabine (Un)	R\$ 35,00	Insumos	A CADA ANO	SIM
31	Peso concreto misto ou FoFo Cinzento	R\$ 620,00	Serviço Eventual	A CADA 30 ANOS	Não
32	Conjunto Estrutura do contra peso EG 1200	R\$ 7.569,00	Serviço Eventual	A CADA 30 ANOS	Não
33	Conjunto teto inox (Chapa AISI 304 -4 mm / m ²)	R\$ 2.990,00	Serviço Eventual	A CADA 20 ANOS	SIM
34	Iluminação com lâmpadas em LED	R\$37,00	Insumos	A CADA ANO	SIM

35	Tirantes para cabos de cabina	R\$ 643,50	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
36	Tirantes para cabos de contra peso	R\$ 643,90	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
37	Suporte para Limites	R\$ 449,20	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
38	Chave limites com alavancas	R\$ 525,20	Serviço Eventual	A CADA 3 ANOS	Não
39	sensores magneticos indutivos	R\$ 256,44	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
40	Conjunto suspeção do cabo de manobra	R\$ 673,14	Serviço Eventual	A CADA 20 ANOS	Não
41	Conjunto fiações móveis (Cabo de manobra)	R\$ 2.166,02	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
42	Aparchoque de molas para carro 45 m/min	R\$ 1.640,05	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
43	Portas de cabine Abertura Central LU 900 mm modelo SUR	R\$ 2.690,00	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
44	Portas de Pavimento abertura central	R\$ 11.000,00	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
45	Corrediças de portas	R\$ 140,06	Insumos	A CADA ANO	Não

46	Roletes de encostos	R\$ 411,50	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
47	Roletes de suspensão	R\$ 353,70	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
48	Cabos transportador de porta	R\$ 38,11	Serviço Eventual	A CADA 3 ANOS	Não
49	Base para Armário do Quadro de comando	R\$ 490,00	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
50	Caixa para quadro de comando	R\$ 1.100,00	Serviço Eventual	A CADA 15 ANOS	Não
51	INVERSOR DE FREQUENCIA	R\$ 7.200,00	Serviço Eventual	A CADA 5 ANOS*	Não
52	PLACA JR 80	R\$ 4.890,00	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
53	Contatores 220 VCA 3 NA 1 NO	R\$ 152,96	Insumos	A CADA 3 ANOS	SIM
54	Contator de Potência 50 A	R\$ 474,99	Insumos	A CADA 3 ANOS	SIM
55	Modulos IROPs	R\$ 380,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
56	Modulo RET-J	R\$ 780,00	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
57	Modulo PFF-750	R\$ 670,00	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
58	Modulos supresores de surto dedicados INFOLEV QC JR 80	R\$ 280,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
59	Pontes retificadoras Semikron	R\$ 96,50	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
60	Resistores de frenagem 22 R 1000 w	R\$ 534,50	Insumos	A CADA 4 ANOS	Não

61	Transformadores de tensão 220 - 127	R\$ 385,60	Insumos	A CADA 5 ANOS*	Não
62	Conjunto pré fiação completa QC JR 80	R\$ 2.345,60	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
63	Conjunto interfone e fiação	R\$ 745,00	Serviço Eventual	A CADA 5 ANOS*	Não
64	Painel de emergencia / Incêdio	R\$ 149,25	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
65	Botoeiras de pavimento SCHEMERSAL	R\$ 180,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
66	Indicador de posição SCHMERSAL	R\$ 320,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
67	Conjunto rabicho para indicador de Posição	R\$ 32,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
68	Conjunto Rabicho para botoeiras SCHMERSAL	R\$ 28,00	Serviço Eventual	A CADA 2 ANOS	Não
69	Motor operador de porta FERMATOR	R\$ 2.602,02	Serviço Eventual	A CADA 5 ANOS*	Não

70	Correia de sincronismo para operador de porta LU 900 mm	R\$ 354,69	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
71	Comando Sobe-Desce (Caixa de inspeção SCHMERSAL)	R\$ 980,00	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
72	Barreira Eletrônica GIOVENZANNA	R\$ 2.800,00	Serviço Eventual	A CADA 2 ANOS	Não
73	Fonte para barreira Eletrônica	R\$ 450,00	Serviço Eventual	A CADA 2 ANOS	Não
74	Caixa com botão tipo soco	R\$ 580,00	Serviço Eventual	A CADA 10 ANOS	Não
75	Contato elétrico para porta de elevador cabina e pavimento	R\$ 185,00	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
76	Contatos elétrico de segurança (Caixa de corrida)	R\$ 160,00	Insumos	A CADA 3 ANOS	Não
77	Estopra para limpeza (Kg)	R\$ 18,36	Insumos	A CADA ANO	SIM
78	Óleo 31 para PATINS DESLIZANTES	R\$ 80,72	Insumos	A CADA ANO	SIM
79	Graxa para lubrificação de articulação (Kg)	R\$ 29,62	Insumos	A CADA ANO	SIM
80	Limpa contato modelo WURTH	R\$ 35,00	Insumos	A CADA 6 MESES	Não
81	Desengripante WD 40 300 ML	R\$ 58,00	Insumos	A CADA 6 MESES	Não
82	Fita isolante 19 m X 75 mm	R\$ 9,00	Insumos	A CADA 6 MESES	SIM
83	Fita dupla face 60 m	R\$ 67,50	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
84	Botão de chamada de cabine	R\$ 180,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não
85	Indicador de posição IPD- cabinE	R\$ 750,00	Insumos	A CADA 2 ANOS	Não

As atividades semestrais:

Os limites fim de curso, instalados nos extremos da caixa de corrida devem ser testados com a metodologia descrita na norma NM 207.

Inclui—se como limite fim de curso os limites de redução, parada e final de curso.

As atividades anuais:

Testes de limitadores de velocidade e aparelho de segurança (Contato elétrico e desarme na subida).

Ensaio de pára-choques.



DANIEL

DALSENTER:044

55901906

Assinado de forma digital
por DANIEL

DALSENTER:04455901906

Dados: 2024.01.31 07:45:13
-03'00'

ENG. MECÂNICO