

ANEXO V DO RDC N.º 11/2018/AD TERMO DE REFERÊNCIA / PROJETO BÁSICO

1. OBJETO

O presente Termo de Referência destina-se à contratação de empresa de engenharia especializada para prestação de Serviços de Modernização Tecnológica com o fornecimento do projeto executivo de 4 (quatro) Elevadores instalados na Escola de Engenharia no Campus da Praia Vermelha da Universidade Federal Fluminense: Localizados em Niterói/RJ incluindo o fornecimento de todas as soluções tecnológicas listadas neste Termo de Referência, bem como dos serviços de instalação, conforme as especificações contidas nesse termo de referência, inclusive os serviços de obras civis necessários para a adequação dos equipamentos a serem modernizados.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

A Universidade Federal Fluminense, doravante denominado **UFF**, pretende contratar empresa de engenharia especializada para prestação de Serviços de Modernização Tecnológica de 04 (Quatro) Elevadores **com supervisão de execução e assessoramento técnico de profissional especializado, em elevadores e máquinas de elevação no município de Niterói, RJ**, com base no Decreto nº 2.271, de 07.07.1997, na IN SLTI/MPOG nº 02, de 30/04/2008, na IN SLTI/MPOG nº 03, de 16/10/2009, no Decreto nº 5.450/2005, na Lei nº 10.520, de 17.07.2002, na Portaria Normativa nº 07 SLTI/MPOG, de 09/03/2011, no Acórdão 1214/2013 – TCU Plenário, na IN SLTI/MPOG nº 06, de 23/12/2013, na Lei nº 8.666, de 21.06.1993, e demais normas legais e regulamentares pertinentes ou outras que vierem a substituí-las.

3. DEFINIÇÕES

- 3.1. - Entende-se para efeito das terminologias usadas no presente instrumento, ressalvadas as estabelecidas pelas normas técnicas legais e outras aplicáveis à espécie, as seguintes definições:
- 3.1.1. **Contratante (Administração):** a administração direta e indireta da União, dos Estados, ou do Distrito Federal, abrangendo inclusive as entidades com personalidade jurídica de direito privado sob controle do Poder Público e das fundações por ele instituídas ou mantidas.
 - 3.1.2. **Contratada:** Empresa contratada para a execução dos serviços descritos neste Termo de Referência.
 - 3.1.3. **Contrato de Encargos:** parte do Edital de Licitação, que tem por objeto definir o objeto da licitação e do sucessivo contrato, bem como estabelecer os requisitos e condições técnicas e administrativas para a sua execução.
 - 3.1.4. **Desempenho Técnico:** comportamento de um componente ou sistema de edificação frente à solicitação de uso que é submetido através do tempo.
 - 3.1.5. **Plano de Trabalho:** é o documento aprovado pela autoridade competente, que consigna a necessidade de prestação dos serviços, caracterizando o objeto e evidenciando as vantagens para a Administração, sua economicidade e definindo diretrizes para elaboração do projeto executivo.
 - 3.1.6. **Manutenção:** conjunto de atividades objetivando assegurar plena capacidade e condições de funcionamento contínuo, seguro e confiável dos ambientes de trabalho

administrativo ou acadêmico, preservando as características e desempenhos, não se incluindo nesta denominação serviços que impliquem em ampliação, modernização ou modificação de projetos e especificações originais dos mesmos.

- 3.1.7. **Manutenção Preventiva:** conjunto de ações ou de operações de manutenção ou conservação executadas e desenvolvidas sobre um sistema ou ambiente com programação antecipada e efetuada dentro de uma periodicidade através de inspeção sistemática, detecção e de medidas necessárias para evitar falhas com o objetivo de mantê-lo operando; podendo, dentre essas atividades preventivas, incluir-se: ensaios, testes, ajustes, limpeza geral, pintura, reconstituição de partes com características alteradas, substituição de peças ou componentes desgastados, reorganização interna e externa de componentes, adaptações de componentes, entre outras.
- 3.1.8. **Manutenção Corretiva:** Conjunto de ações ou operações de manutenção ou conservação executadas e desenvolvidas com o objetivo de fazer retornar às condições especificadas, sistema ou as instalações após a ocorrência de defeitos, falhas ou desempenho insuficiente.
- 3.1.9. **Plano de Manutenção** – é o plano de trabalho elaborado pela Contratada para cada componente ou instalações, segundo determinada metodologia, com discriminação pormenorizada dos serviços de manutenção e suas respectivas etapas, fases, sequencias ou periodicidade e com previsão das atividades de coordenação para execução desses serviços.
- 3.1.10. **Eficiência Energética e de Consumo** – Plano adotado pela Contratada através de procedimentos e tecnologias apontadas no diagnóstico energético, para reduzir o consumo de insumos para o Contratante tais como: energia elétrica, água potável, gás de cozinha, etc.
- 3.1.11. **Sistema:** conjunto de elementos, materiais ou componentes, ligados fisicamente ou não, os quais, através do desempenho individual, contribuem para uma mesma função.
- 3.1.12. **Ordem de Serviço:** – é o documento no qual são registradas o plano de atuação, visando à agilização da execução da manutenção.
- 3.1.13. **Livro de Ocorrências:** é o documento no qual serão registradas todas as comunicações entre a Contratante e a Contratada e qualquer outra ocorrência, solicitação de serviço ou fornecimento de material, em três vias de igual teor, ficando a original no livro, e uma cópia para cada parte.
- 3.1.14. **Serviços de Rotina:** são os serviços de manutenção preventiva ou corretiva e/ou operação executados com emprego de equipamentos, ferramentas e mão-de-obra da Contratada, sendo acionados automaticamente através da emissão da Ordem de Serviço, em função da programação de manutenção, devidamente elaborada pela Contratada.
- 3.1.15. **Serviços de Conservação de energia:** são serviços específicos voltados à eficiência energética das instalações, integrados com a manutenção preventiva/corretiva, através de medidas técnicas e administrativas, cuja implementação acarretará redução do consumo de energia.
- 3.1.16. **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas:** são os utilizados na execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, tais como: amperímetros; voltímetros, multímetros; mala de ferramentas para os profissionais da área de mecânica em refrigeração, contendo ferramentas básicas e específicas da categoria

profissional, de modo a garantir adequadamente quaisquer atividades de manutenção preventiva e corretiva do ambiente ou sistema.

3.1.17. **Equipamentos de Proteção Individual (EPIs):** são os exigidos pelos órgãos governamentais de segurança e medicina do trabalho, para execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva, tais como: capacetes, botas, luvas de borracha, cinto de segurança, óculos, máscaras, capas plásticas, protetores auriculares, todos fornecidos pela Contratada a seus empregados e prepostos, conforme o serviço a ser executado e as proteções individuais exigidas pelas normas legais de Segurança, Medicina e Higiene do Trabalho.

4. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

—

4.1. Os elevadores existentes nos Edifícios são equipamentos com tecnologia já ultrapassada que, além de não promoverem total conforto e segurança, apresentam um gasto elevado com relação à energia elétrica e manutenções. Visualmente, apresentam acessórios de modelos antigos e arranhões em suas paredes e portas.

A modernização proposta, atendendo aos critérios de sustentabilidade ambiental para aquisição de bens e serviços, irão proporcionar redução de custos com o consumo de energia elétrica e manutenção corretiva, melhoria do tráfego de pessoas, melhorar a performance, a estética, a segurança e confiabilidade do referido sistema, além da preservação do patrimônio público, com o mínimo de custos materiais, mão de obra e transtornos.

A modernização dos equipamentos ao invés da compra de nova unidade é justificada tanto pela diferença de valor quanto pela questão física, pois as dimensões das caixas para elevadores modernos não são mais as mesmas utilizadas a décadas atrás, o que acarretaria um custo ainda maior com obras civis.

Ademais, faz-se necessária a troca de toda a parte elétrica do quadro de comando, da casa de máquina, do poço e da cabina, do cabo de manobra, dos limites e das calhas da torre, do operador e dos painéis da porta. Nas modificações propostas consta a reforma do pavimento e da cabina, incluindo sua recuperação visual, com aproveitamento de soleira e botoeiras.

O elevador apresenta suas características originais e, com a modernização, haverá a substituição dos comandos eletromecânicos existentes para comandos eletrônicos, dentre outras mudanças mencionadas acima, o que resultará nos seguintes benefícios:

- a) os comandos eletrônicos possuem estratégia de atendimento muito superior aos comandos eletromecânicos;
- b) os equipamentos antigos têm uma elevada perda de energia por meio de dissipação de calor, o que, além de causar perda desnecessária de energia elétrica, prejudica os componentes elétricos e ocasiona paradas constantes;
- c) a modernização propiciará maior disponibilidade dos elevadores;
- d) será reduzido o índice de intervenção corretiva;
- e) o diagnóstico de ocorrências será mais rápido e eficaz;
- f) haverá novo sistema seletor eletrônico em substituição ao existente;
- g) com a atualização tecnológica, haverá valorização do patrimônio;
- h) haverá maior acessibilidade para o portador de necessidades especiais.

Tais mudanças se reverterão em melhor atendimento e segurança aos usuários dos elevadores da Escola de Engenharia.

5. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

- 5.1. - O presente Termo de Referência destina-se à contratação de empresa de engenharia especializada para prestação de Serviços de Modernização Tecnológica com o fornecimento dos projetos executivos de 04 (quatro) Elevadores, a serem instalados na Escola de Engenharia, localizada na Rua Passos da Pátria, Boa Viagem, Niterói, RJ sendo 2 (dois) elevadores de 05 (Cinco) paradas localizados no Bloco D e 2 (dois) elevadores de 04 (quatro) paradas localizados no Bloco E, incluindo o fornecimento de todas as soluções tecnológicas listadas neste Termo de Referência, bem como dos serviços de fornecimento e instalação, conforme as especificações contidas nesse termo de referência, inclusive os serviços de obras civis necessários para a adequação dos equipamentos a serem modernizados.

6. LOCAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- **Escola de Engenharia (Bloco D e Bloco E)** – Rua Passos da Pátria, 156, bairro da Boa Viagem, Niterói, RJ, telefones (21)2629-7590 e (21)2629-5369.

7. PRAZOS DE REALIZAÇÃO DO SERVIÇO

7.1. Vigência contratual

- 7.1.1. O prazo de vigência do Contrato será de **8 meses**, contados da data da sua assinatura, podendo ser prorrogado, por mútuo acordo entre as partes, mediante termo aditivo, em igual período até o limite de 180 (cento e oitenta) dias, nos termos da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores.

7.2. Início da prestação do serviço

- 7.2.1. Até 03 (três) dias corridos após a assinatura do contrato, quando os funcionários deverão ser habilitados e apresentados à Superintendência de Arquitetura e Engenharia - SAEN.

8. JORNADA DE TRABALHO

- 8.1. Para todos os Postos a **Jornada de trabalho** será em regime de 44 (quarenta e quatro) horas semanais, com horário variável de início e de encerramento, compreendido entre 07h (sete horas) e 20h (vinte horas), fixado a critério da Contratada, de segunda-feira a sexta-feira, podendo eventualmente ser alterado, observando-se a jornada estipulada, e seguindo as normas vigentes da CLT e da Convenção Coletiva de Trabalho em vigor.
- 8.2. O horário de almoço será, preferencialmente, no período compreendido entre 11h e 14h, a critério da Contratada, devendo ser observado que o intervalo de almoço individual não poderá ser menor que 1 (uma) hora e nem superior a 2 (duas) horas diárias.
- 8.3. O cumprimento aos horários é de inteira responsabilidade do preposto da Contratada, cabendo exclusivamente a ele a reposição de recursos humanos em casos de faltas, interrupção de carga horária ou requisições de serviços suplementares.

9. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 9.1. Administração, planejamento e programação para execução do objeto, fornecimento de projetos, equipamentos, peças, materiais de instalação, materiais de consumo, ferramentas, instrumentos, acessórios, componentes, software e hardware de monitoramento e gerenciamento do sistema, montagem, instalação, testes e treinamento;
- 9.2. Desativação, desmontagem e retirada de peças e equipamentos do atual sistema em operação, com todos os custos sob inteira responsabilidade da CONTRATADA;
- 9.3. Garantia de cinco anos para todos os equipamentos, contada a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, com assistência técnica, incluída manutenção corretiva dos equipamentos, com fornecimento de peças para o atual sistema de elevadores, até sua substituição, e do novo sistema instalado, até o término do período contratual, sem prejuízo do período de garantia, com atualização de versões do software;
- 9.4. Aprovações, legalizações e anotações de responsabilidade técnica junto aos órgãos públicos e entidades pertinentes, exigidas pela legislação aplicável à execução do objeto licitado;
- 9.5. A modernização tem como objetivo melhorar o tempo individual de operação do carro, a precisão das estabilidades do nivelamento, níveis de segurança, precisão, confiabilidade, padrão de conforto, reduzir o consumo de energia, lógica de despacho, com controle e monitoramento do sistema informatizado, de forma a permitir a alteração de programação, aperfeiçoar o desempenho da manutenção, operação dos equipamentos e permitir que pessoas portadoras de necessidades especiais participem de atividades que incluam o uso de produtos, serviços e informação.
- 9.6. Os locais envolvidos pelos trabalhos deverão ser cuidadosamente inspecionados pelos licitantes; estes examinarão, entre outros aspectos, o grau de dificuldade para a sua consecução e procederá a rigorosa conferência das medidas e de outros aspectos julgados de interesse.
- 9.7. Eventuais discrepâncias observadas na fase de vistoria e de elaboração da proposta deverão ser apontadas formalmente a Comissão de Licitação, até dois dias antes da data prevista para a abertura do certame licitatório. Após essa data, nenhuma reclamação será aceita, cabendo à CONTRATADA a execução do objeto em sua totalidade, vez que se trata de contratação do tipo “empreitada por preço global”.
- 9.8. As licitantes ficam cientes de que os serviços serão realizados num edifício ocupado e, portanto, será exigida, pela Fiscalização, a irrestrita adequação dos trabalhos a essa contingência.
- 9.9. As precauções necessárias à completa segurança das pessoas, do patrimônio Escola de Engenharia e de terceiros fazem parte do escopo da contratação e serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- 9.10. Será obrigatório o uso dos EPI's (equipamentos de proteção individual) adequados à execução dos serviços.
- 9.11. Os funcionários da CONTRATADA deverão se apresentar sempre uniformizados e deverão manter, nas dependências da Escola de Engenharia, conduta pessoal e profissional convenientes.
- 9.12. A CONTRATADA deverá fornecer à Fiscalização, com antecedência mínima de dois dias úteis antes do início dos trabalhos, a relação dos funcionários com nomes completos e número da carteira de identidade, além dos respectivos atestados de

- anteriores. Deverão portar crachás com fotos, emitidos pela empresa CONTRATADA ou portar permissão para ingresso ao prédio.
- 9.13. Toda mão de obra, materiais, ferramentas, andaimes, tapumes, materiais de limpeza, recipientes e demais utensílios necessários à perfeita e completa execução dos serviços deverão ser fornecidos pela CONTRATADA que também se encarregará de sua descarga e transporte, horizontal e vertical, até o local de realização dos trabalhos.
- 9.14. A Fiscalização disponibilizará à CONTRATADA energia e local para guarda de materiais, ferramentas e equipamentos.
- 9.15. É de responsabilidade da CONTRATADA a recomposição de toda e qualquer área afetada em consequência do desenvolvimento dos trabalhos (pisos, alvenarias, concretos, instalações em geral, etc.), conforme padrão de acabamento existente.
- 9.16. Todo entulho e demais materiais inservíveis resultantes da execução dos serviços serão removidos a expensas da CONTRATADA, nos dias úteis, entre 10 e 17 horas.
- 9.17. Os serviços contratados terão garantia integral pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, contado a partir de seu recebimento definitivo.
- 9.18. A CONTRATADA deverá observar as condições determinadas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, por meio da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002.
- 9.19. Será obrigatório o uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais.
- 9.20. A CONTRATADA informará a Escola de Engenharia o número de telefone (fixo ou celular) de plantonista para contatos, em casos de urgência, principalmente para atender a emergências noturnas, em fins de semana ou feriados, se a situação o exigir. As rotinas de serviços e tarefas dos serviços do objeto do contrato envolvidos encontram-se listados nos **itens abaixo**. Para cada um deles deverão ser considerados todos e quaisquer procedimentos de reparos e consertos relativos à modernização ou obra civil, sempre que necessária ou quando recomendado pela Fiscalização.
- 9.21. Será de responsabilidade da empresa Contratada a otimização de atividades, revisões e adequações conforme normas em vigor, aliado à meta de Eficiência Energética com base na presente especificação.
- 9.22. Os materiais a serem empregados e os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:
- 9.22.1. Às prescrições e recomendações dos fabricantes relativamente ao emprego, uso, transporte e armazenagem de produtos;
 - 9.22.2. Às normas, especificações técnicas e rotinas constantes do presente documento;
 - 9.22.3. Às normas técnicas mais recentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);
 - 9.22.4. Às disposições legais federais, e distritais pertinentes;
 - 9.22.5. Às normas técnicas específicas, se houver;
 - 9.22.6. Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT ou para melhor complementar os temas previstos por essas;
 - 9.22.7. À Portaria MARE nº 2.296/97 e atualizações – Práticas (SEAP) de Projetos, de Construção e de Manutenção;
 - 9.22.8. Às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, em especial as seguintes:
 - 9.22.8.1. NR-6: Equipamentos de Proteção Individual – EPI;

- 9.22.8.2. NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- 9.22.8.3. NR-18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- 9.22.8.4. NR-23: Proteção Contra Incêndios;
- 9.22.9. À Resolução CONFEA nº 425/98 (ART);
- 9.22.10. À Portaria n.º 3523/GM do Ministério da Saúde, bem como o preenchimento do PMOC, de acordo com as necessidades dos equipamentos.
- 9.23. Nos casos de emergência, a solicitação dos serviços, fora do horário comercial, será feita também pelo(s) membro(s) da Fiscalização. O contato será por telefone fixo ou celular fornecidos pela Contratada, sendo registrado em Ordem de Serviço específica no primeiro dia útil subsequente.
- 9.24. Toda a mão de obra envolvida no atendimento de serviços emergenciais, incluindo os serviços de eventual troca de peças, materiais ou equipamentos, ficará a cargo da Contratada.
- 9.25. **Relatório Mensal de Execução dos Serviços**
 - 9.25.1. No final de cada período mensal, deverá ser apresentado relatório dos serviços do objeto contratual, conferido e assinado pelo Responsável Técnico (Engenheiro Mecânico) da empresa.
 - 9.25.2. O Relatório Mensal de Serviços deverá apresentar:
 - a) Apresentado em papel timbrado da empresa;
 - b) Verificações executadas conforme cronograma de obra;
 - c) Resumo das anormalidades e fatos ocorridos no período, incluindo faltas de energia e ocorrências dignas de nota, etc;
 - d) Listagem de peças e materiais a serem adquiridos para apreciação da Fiscalização;
 - e) Listagem de peças e materiais substituídos por defeitos ou desgaste;
 - f) O relatório mensal deverá ser apresentado a até o 5º (quinto) dia útil subsequente ao mês de execução dos serviços, com exceção do último mês de vigência do Contrato, sem o qual não será efetuado o pagamento do mês correspondente.
 - g) O relatório mensal referente ao último mês, término ou rescisão contratual, deverá ser apresentado à Fiscalização até o último dia útil do mês subsequente.
 - h) Para elaboração de trabalhos cujo conhecimento extrapole as condições da Equipe Técnica, a Contratada deverá utilizar-se do Apoio Técnico externo, às suas expensas.
 - i) Sempre que solicitada, a Contratada deverá apresentar relatório complementar de atividades, independente do relatório mensal, bem como elaborar pareceres, laudos técnicos, avaliações, estudos de viabilidade técnica econômica sobre quaisquer instalações incluindo necessidades de novas instalações.
 - j) Planilha detalhada com as medições do mês para emissão de nota fiscal.

10. INÍCIO DOS SERVIÇOS

- 10.1. Iniciado o contrato, a Contratada deverá providenciar, de acordo com prazo acordado com a Fiscalização, levantamento detalhado da situação das instalações relacionadas

com o objeto do contrato, apresentando Relatório Circunstanciado registrado no Livro de Ocorrências, devidamente assinado pelos (s) responsável (eis) técnico (s) da Contratada, devendo conter:

- a) Cronograma de execução de todos os serviços objetos deste Termo de Referência, com previsão de datas para cada realização.
- b) Relação das necessidades de substituição de peças, componentes e materiais (e os preços para sua aquisição) ou de realização de qualquer serviço específico de manutenção imediatamente necessária;
- c) Do Relatório, deverá fazer parte a realização de inspeção na instalação, no que couber à edificação, abrangendo os itens deste termo, como disposição de equipamentos, etc.
- d) Toda a mão de obra necessária para a execução da manutenção e/ou substituição de peças ou materiais (dentro do objeto deste Termo de Referência) ficará a cargo da Contratada, inclusive quando houver necessidade de mais pessoas que o previsto no quadro permanente para a empreitada, sem ônus adicional para a Contratante.
- e) Os serviços serão executados de segunda à sexta-feira, podendo ser realizado também aos sábados, excluindo domingo e feriado, com jornada semanal de 44 horas.
- f) As horas trabalhadas a título de compensação da jornada semanal definida anteriormente, não são consideradas horas extras, não sendo devido qualquer adicional.
- g) A jornada de trabalho será controlada por folha, livro ou cartão de ponto, ou ainda por outras formas de registros mecânicos ou eletrônicos, nos termos da regulamentação do Ministério do Trabalho e Emprego, sendo dispensada a sua marcação no intervalo para refeição, conforme determina o artigo 74 § 2º da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT.
- h) Toda a equipe técnica deverá ser constituída de pessoal qualificado de modo a assegurar a prestação satisfatória do serviço, observada as condições estabelecidas neste termo.

11. FISCALIZAÇÃO

- 11.1. A comissão responsável pelo acompanhamento dos serviços será denominada Fiscalização, e nomeada pela Superintendência de Arquitetura e Engenharia - SAEN.
- 11.2. Toda a atividade de fiscalização será exercida de modo sistemático pela Contratante e seu(s) designado(s), objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos e se manterá desde o início dos serviços até o seu recebimento definitivo.
- 11.3. A Contratada deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da Fiscalização, permitindo o acesso aos serviços em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas.
- 11.4. Todos os atos e instruções emanados ou emitidos pela Fiscalização os serão através de Ordens de Serviço específicas ou no Livro de Ocorrências e deverão ser considerados como se fossem praticados pelo Contratante;
- 11.5. Caso a Fiscalização apresente reclamação sobre imperfeição de serviço em execução, a Contratada deve atendê-la no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas.
- 11.6. O não atendimento de quaisquer solicitações da Contratante, objeto de Ordem de Serviço ou cronogramas preventivos dentro do prazo estabelecido pelo Contrato e ou Fiscalização, poderá ensejar à Contratante o direito de ordenar a suspensão dos serviços

que estiverem sendo executados, sem prejuízo das penalidades previstas neste Termo de Referência e seus anexos.

- 11.7. A Contratada deverá retirar da execução dos serviços imediatamente, qualquer empregado seu ou de terceiros que, a critério da Contratante, venha demonstrar conduta nociva, incapacidade técnica ou mantiver atitude hostil para com os prepostos da Contratante, substituindo no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas após notificação, sempre que exigido pela Fiscalização ou pela Direção da Unidade onde o empregado estiver laborando, e independente de qualquer justificativa por parte desta.
- 11.8. A comunicação entre a Fiscalização e a Contratada deverá ser realizada através de correspondência oficial.
- 11.9. A atuação ou a eventual omissão da Fiscalização durante a realização dos trabalhos não poderá ser invocada para eximir a Contratada da responsabilidade pela execução dos serviços.
- 11.10. Sempre que necessário a Fiscalização poderá reprogramar as ordens de serviço preventivas e/ou corretivas, a fim de atender interesse da Contratante.

12. PREPOSTO DA CONTRATADA

- 12.1. A Contratada deverá nomear um preposto, encarregado responsável pelos serviços, que deverá ser apresentado no ato da assinatura do contrato e ou quando houver substituição ou promoção, com a missão de garantir, notavelmente, o bom andamento dos trabalhos, fiscalizando e ministrando orientações necessárias aos executantes dos serviços, de acordo com as normas pré-estabelecidas pela Contratante.
- 12.2. O Preposto deverá ser mantido em Niterói, RJ, durante o período de vigência do contrato, para representá-la administrativamente, sempre que for necessário, o qual deverá ser indicado mediante declaração em que deverá constar o nome completo, nº do CPF e de sua inscrição no CREA ou CRA, se for o caso, além dos dados relacionados à sua qualificação profissional.
- 12.3. O preposto, uma vez indicado pela empresa e aceito pela Administração da UFF, deverá apresentar-se à unidade fiscalizadora, em Niterói-RJ, na sede da Superintendência de Arquitetura e Engenharia - SAEN, no primeiro dia útil após assinatura do contrato, para assinar, junto ao servidor designado para ser o Fiscal, a Ordem de Início dos Serviços e o respectivo Livro de Ocorrências, destinado a registrar as principais ocorrências durante a execução do contrato, bem como para tratar dos demais assuntos pertinentes à implantação de postos e à execução do contrato, relativos à sua competência.
- 12.4. A empresa orientará o seu preposto quanto à necessidade de acatar as orientações da Administração, inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas e de Segurança e Medicina do Trabalho.
- 12.5. O preposto deverá manter contato com a Fiscalização do contrato, com o objetivo de sanar qualquer demanda, tanto na área de administração de pessoal, de fornecimento de material, quanto da manutenção predial, objeto desta contratação.

13. ESPECIFICAÇÃO DOS NOVOS COMPONENTES PARA A MODERNIZAÇÃO

- 13.1. Característica dos elevadores para a Modernização:

Unidade: BLOCO D - Escola de Engenharia
Endereço: Rua Passos da Pátria, Boa Viagem, Niterói, RJ
Características: Atlas Schindler, linha Alpha, tipo passageiro, destinação comercial, capacidade de 08 (oito) passageiros ou 1.190 kg, com 05 (cinco) paradas, velocidade 2,0 m/s, potência do motor 30 CV.
Quantidade: 02 (dois)
Nº dos equipamentos: 53960/61

Unidade: BLOCO E - Escola de Engenharia
Endereço: Rua Passos da Pátria, Boa Viagem, Niterói, RJ
Características: Atlas Schindler, modelo CC, tipo passageiro, destinação comercial, capacidade de 08 (oito) passageiros ou 1.190 kg, com 04 (quatro) paradas, velocidade 1,0 m/s, potência do motor 15 CV.
Quantidade: 02 (dois)
Nº dos equipamentos: 20741/42

14. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

14.1. SISTEMA ELÉTRICO

14.1.1. ALIMENTAÇÃO

14.1.1.1. Quaisquer dispositivos e materiais necessários à correta ligação dos equipamentos à rede, inclusive corrigindo possíveis deficiências existentes, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

14.1.2. ENERGIA DE EMERGÊNCIA

14.1.2.1. A CONTRATADA deverá informar previamente em projeto a potência necessária em kVA de cada elevador para funcionamento com o grupo-gerador, bem como as demais características elétricas necessárias como tipo, bitola e quantidade de fiação, quadro de força, proteções, etc. para sinalização.

14.1.3. FATOR DE POTÊNCIA E HARMÔNICAS

14.1.3.1. O sistema a ser implantado deverá atender às normas brasileiras referentes à qualidade de energia e, em sua falta, deve-se adotar o padrão internacional: Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional PRODIST.

15. CASA DE MÁQUINAS

15.1. Fornecimento de motor de tração (Bloco E)

O motor a ser fornecido deverá ser de corrente alternada (CA) e deverá ter a potência compatível com o motor que será substituído.

15.2. PAINEL DE COMANDO (VVVF)

- 15.2.1. Deverão ser fornecidos e instalados novos painéis de comando em substituição aos existentes, sendo dotados de sistema eletrônico microprocessado, com finalidade de executar o processamento de despacho e das chamadas de pavimentos, quando em operação em grupo de elevadores, além de fornecer sinais para sistemas de monitoramento, garantindo eficiência e rapidez no processamento das informações.
- 15.2.2. Esses painéis serão responsáveis pelo processamento, interfaceamento e monitoramento de todos os sinais de operação e segurança, incluindo chamadas de cabina e pavimentos, abertura e fechamento das portas, sensores de carga e nivelamento.
- 15.2.3. Deverão determinar o perfil ideal de velocidade em função da distância entre paradas e dispor de autoteste contínuo de funcionamento e integridade que, em caso de irregularidade, registre a informação e corrija automaticamente, evitando paralisação dos elevadores.
- 15.2.4. Deverá também ser fornecido à Fiscalização esquema elétrico dos circuitos de potência, comando e todos os circuitos conectados com os dispositivos elétricos de segurança.
- 15.2.5. O sistema de operação de chamadas será automático coletivo com seleção na subida e na descida, em todos os pavimentos, e seleção unidirecional nos pavimentos extremos.
- 15.2.6. O sistema deverá ser do tipo "Malha Fechada" através de fornecimento e instalação de "Encoder".
- 15.2.7. O painel de comando não deverá conter nenhum tipo de senha ou travamento para o acesso em qualquer momento, para monitoramento, configuração de parâmetros, substituição de peças etc.

15.3. MODOS DE FUNCIONAMENTO

- 15.3.1. O sistema deverá permitir o funcionamento nos modos manutenção e operação.
- 15.3.2. No modo manutenção o acesso ao elevador deve ser restrito às pessoas autorizadas a realizar os serviços de manutenção ou testes, devendo acionar a sinalização indicativa sobre as portas dos pavimentos.
- 15.3.3. No modo operação, os elevadores devem apresentar o funcionamento normal previsto na presente especificação.

15.4. CONTROLE DE VELOCIDADE

- 15.4.1. O controle de velocidade deverá ser realizado com INVERSOR DE TENSÃO E FREQUÊNCIA VARIÁVEL, constituído de um sistema de acionamento por corrente alternada, dotado de um inversor cujo projeto proporcione controle preciso no funcionamento do elevador.

15.4.2. Deverá também ser fornecido à Fiscalização esquema elétrico dos circuitos de potência e comando e de todos os circuitos conectados com os dispositivos elétricos de segurança.

15.5. NIVELAMENTO

15.5.1. O ajuste de nivelamento dos carros será no máximo de 10 mm e deverá ser automático e contínuo, utilizando dados de sensores (óticos ou magnéticos) localizados na estrutura da cabina e no passadiço, por meio do "Encoder" acoplado à máquina de tração.

15.6. ACELERAÇÃO/DESACELERAÇÃO E PROTEÇÃO DE EXTREMOS

15.6.1. O sistema deve ser capaz de operar com curvas suaves de aceleração e desaceleração dos elevadores, devendo realizar acerto dinâmico e contínuo.

15.6.2. Ao aproximar-se dos limites extremos do percurso, a velocidade deve ser reduzida de forma a aumentar a segurança dos passageiros. Os elevadores deverão ter as chaves de segurança em cada extremo instaladas em paralelo.

15.7. FIAÇÃO NA CASA DE MÁQUINAS

15.7.1. Todas as fiações dos equipamentos serão aéreas e deverão ser passadas através de bandejamento desde o Quadro de Força até a entrada do cabeamento para a caixa dos elevadores situada no piso da casa de máquinas.

15.8. PROTEÇÃO DA POLIA DA MÁQUINA DE TRAÇÃO

15.8.1. Deverá ser fornecida e instalada proteção das polias da máquina conforme # 9.6 da NBR NM 207.

15.9. SELETOR

15.9.1. Deverão ser fornecidos e instalados para substituição do sistema existente, seletores com a finalidade de gerar sinais ao comando/seletor para avanço, cortes e paradas.

15.10. LIMITADOR DE VELOCIDADE (LIMPEZA/TESTE /AFERIÇÃO)

15.10.1. Deverá ser realizada limpeza geral, teste de frenagem e aferição da velocidade de acionamento do limitador de velocidade.

15.11. CABOS DE AÇO DO LIMITADOR DE VELOCIDADE

15.11.1. Deverá ser fornecido e instalado cabo de aço (com tirante, cunha e braçadeira) do limitador de velocidade para o elevador, com qualificação e comprimento adequado para proporcionar o funcionamento do limitador de velocidade.

15.12. INDICAÇÃO DE DIREÇÃO NO LIMITADOR DE VELOCIDADE

15.12.1. Deverá ser fornecido e instalado no corpo do limitador de velocidade, o sentido de rotação correspondente ao acionamento do freio de segurança, conforme NBR NM 207, item 9.8.5.

15.13. POLIA TENSORA

15.13.1. Deverá ser fornecido e instalado outra Polia Tensora de acordo com os requisitos da NM 207.

15.14. FREIOS E CUNHAS SOB A CABINA

15.14.1. Deverá ser fornecido e instalado outro freio e outras cunhas sob a cabina de acordo com os requisitos da NM 207.

15.15. MOVIMENTO DESCONTROLADO

15.15.1. Deverá ser fornecido e instalado meio de proteção contra excesso de velocidade do carro em movimento descontrolado do carro para cima ou para baixo com portas abertas, devendo ser capaz de:

- a) Detectar movimentos descontrolados fora de um pavimento, com portas de pavimento destravadas e portas da cabina não fechadas;
- b) Serem ativados, no mais tardar, quando o carro deixar a zona de destravamento;
- c) Atuar no sistema de cabos do carro ou do contrapeso ou na polia de tração;
- d) Parar o carro a uma distância no máximo 0,90 m do pavimento;
- e) Parar o carro com um retardamento máximo de 1g_n;
- f) Requerer a intervenção de uma pessoa competente para a reativação;
- g) Enviar mensagem de erro ao software de monitoramento.

15.15.2. A proteção poderá agir no carro, no contrapeso, no sistema de cabos (de suspensão ou compensação) ou na polia motriz (por exemplo, diretamente na polia ou no mesmo eixo na vizinhança da polia), sendo que os meios não devem admitir um retardamento do carro com a cabina vazia excedendo 1 g_n durante a fase de parada.

16. PAVIMENTOS

16.1. BOTOEIRAS DE PAVIMENTO

16.1.1. Deverão ser fornecidas e instaladas em cada pavimento, em substituição às existentes, nova botoeiras com acabamento em aço inoxidável, devendo conter dois botões nos andares intermediários e um botão nos andares extremos, com luz ao pressionar-se o botão, além de teclas de chamado de micro movimento e eletrônicas para o registro de chamadas.

16.1.2. A altura da linha de centro horizontal dos botões deve estar entre 900 mm e 1 100 mm. O botão designativo da subida deve ficar em cima.

16.1.3. Os botões de chamada da botoeira de pavimento devem ter dimensão mínima de 19 mm com área mínima de 360 mm², excluindo-se a aba. Devem ser salientes, sem arestas cortantes ou faceadas com relação à placa da botoeira. Quando operados, a profundidade não deve exceder 5 mm.

16.1.4. Os botões de chamada devem ser providos de indicação visual para cada chamada registrada, que deve extinguir-se quando a chamada for atendida. O registro da chamada deve ser visível e audível, ajustável entre 35 dBA e 50 dBA, medidos a uma distância de 1 000 mm do botão acionado. O sinal audível deve ser dado a cada operação individual do botão, mesmo que a chamada já tenha sido registrada. Além disso, é permitido dar uma resposta mecânica do registro de chamada.

16.2. SINALIZAÇÃO DOS PAVIMENTOS

16.2.1. Deverão ser fornecidos e instalados indicadores de posição digital e de direção em todos os pavimentos, onde, antes de entrar na cabina, o sistema de controle estabelece o próximo sentido de viagem e um indicador de sentido luminoso em posição visível indica ao usuário o sentido estabelecido.

16.2.2. Um sinal audível no andar deve acompanhar a iluminação dos indicadores.

16.2.3. Os sinais audíveis devem usar sons diferentes para subir e descer, conforme abaixo:

- a) Um som para subir;
- b) Dois sons para descer.

16.2.4. Caso haja necessidade, deverá ser instalada placa cega em aço inoxidável no fundo da sinalização existente, evitando-se a execução de obras civis.

16.3. PORTA DOS PAVIMENTOS

16.3.1. Deverão ser fornecidas e instaladas em substituição às existentes: porta com abertura central em aço inoxidável lixado, com todo o conjunto de peças e acessórios necessários ao seu funcionamento, como corrediças, barra de porta, carretilhas, fechos eletromecânicos, dispositivo forçador de porta, abertura manual, cabos, roldanas, molas etc., conforme NM207 # 7 referência Fermator ou Wittur ou similar.

16.3.2. As soleiras poderão ser aproveitadas.

16.4. DESTRAVAMENTO DE EMERGÊNCIA (CHAVE TRIÂNGULO)

16.4.1. Deverá ser fornecido e instalado destravamento de emergência para que qualquer porta de pavimento seja capaz de ser destravada do exterior por uma chave que se ajuste ao triângulo de destravamento definido no anexo B da norma NBR 207.

16.4.2. O dispositivo de destravamento não deve poder permanecer na posição destravado quando a porta de pavimento for fechada depois de um destravamento de emergência, a menos que se esteja atuando nele para esse fim.

16.5. OPERAÇÃO EM CASO DE EMERGÊNCIA E INCÊNDIO

16.5.1. Deverão ser fornecidos e instalados na central o dispositivo "**OPERAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM CASO DE INCÊNDIO**", que altere o funcionamento do elevador, enviando-o rapidamente ao pavimento de estacionamento da seguinte forma:

- a) Cancele e não permita registros de chamadas na cabina e pavimentos;

- b) Se o elevador estiver subindo, faça parada normal no andar seguinte, não permitindo a abertura das portas;
- c) Inverta a direção de viagem, voltando diretamente para a estação a ser informada pela Fiscalização, sem nenhuma parada intermediária;
- d) Se o elevador estiver descendo, continue a viagem até o andar de estacionamento sem nenhuma parada intermediária;
- e) Abra as portas no andar de estacionamento e desligue o elevador, não permitindo nova viagem enquanto o sistema estiver acionado ou a chave do pavimento estiver ligada.

16.5.2. Ficará a cargo da Escola de enfermagem a disponibilização dos pontos sondados.

17. CARRO E CABINA

17.1. BOTOEIRA DE CABINA

17.1.1. Deverão ser fornecidas e instaladas 02 (duas) novas botoeiras de cabina, proporcionando visualização imediata e rápido acesso às teclas, acabamento em aço inoxidável, contendo indicador de posição digital, iluminação ao se pressionar a tecla, botão de porta aberta, alarme, identificação em Braille e teclas eletrônicas micro movimento para registro de viagem.

17.2. REVISÃO DA CABINA GERAL

17.2.1. Revisão de toda a estrutura da cabina quanto ao alinhamento, prumo, longarinas, teto, piso e entre outros elementos essenciais à segurança de operação do elevador.

17.3. OPERADOR DE PORTA DE CABINA

17.3.1. Deverão ser fornecidos e instalados novos operadores de porta contendo motor, contato de porta aberta, conjunto máquina, arraste, contato de porta fechada e conjunto rampa acionadora do fecho eletromecânico.

17.3.2. O acionamento do motor deverá ser feito por variação de tensão e frequência (VVVV) ou por CORRENTE CONTÍNUA (CC), referência Fermator, Wittur ou similar.

17.3.3. Deverão ser efetuadas as adaptações necessárias para o funcionamento dos fechos eletromecânicos a serem substituídos e arraste para abertura das portas dos pavimentos conforme padrão do fabricante de porta e operador de porta.

17.4. PORTA DE CABINA

17.4.1. Deverão ser fornecidas e instaladas novas portas de cabina em chapa de aço inoxidável escovado.

17.4.2. As novas portas de cabina deverão ter acabamento em aço inox escovado, de abertura central, sem desenhos ou relevos, projetados, instalados e ajustados para atingir a mínima emissão de ruído possível.

17.5. BARRA DE PROTEÇÃO ELETRÔNICA

17.5.1. Deverão ser fornecidos e instalados, para o elevador, nas portas das cabinas, dispositivos com emissores que farão o movimento da porta retroceder automaticamente, sem tocar nos passageiros, sempre que seu campo emissor sofrer interferência. Esta proteção deve estender no nível do piso no mínimo em 1,70 m com, no mínimo, 94 feixes.

17.6. SINALIZAÇÕES DA CABINA

17.6.1. Deverão ser fornecidos e instalados nas cabinas dos elevadores indicadores de posição digital de acordo com a norma NBR 15.597.

17.6.2. O indicador de posição deve ser localizado dentro ou acima da botoeira da cabina. A linha de centro do indicador de posição deve ser colocada entre 1,60 m e 1,80 m do piso da cabina. A altura dos números dos pavimentos deve ter, no mínimo, 30 mm e os números devem ter cor contrastante com a das áreas adjacentes. Indicadores adicionais, se existentes, podem ser colocados em qualquer posição. Como uma alternativa, o indicador na botoeira da cabina pode ser movido abaixo de 1,60 m se um indicador adicional é fornecido em um nível mais alto (por exemplo, sobre a porta).

17.6.3. Um segundo indicador deverá ser localizado sobre a porta da cabina ou em uma segunda botoeira da cabina, de comum acordo com a Fiscalização.

17.6.4. As cabinas deverão ser equipadas com display do tipo LCD, capazes de transmitir informações de data, hora, temperatura, mensagens, anúncios etc., programadas por meio do software de monitoramento e controle conforme o item 7.4 – Medições de Energia.

17.7. ILUMINAÇÃO DA CABINA

17.7.1. Deverá ser fornecido e instalado reforço na iluminação ao nível do piso da cabina, com, no mínimo, 60 lx conforme NBR 15597:2008.

17.8. LUZ DE EMERGÊNCIA

17.8.1. Deverão ser fornecidos e instalados sistemas para funcionamento do interfone, de cigarra sonorizada e da luz de emergência, no caso de ausência de energia elétrica da Concessionária, de acordo com a NM 207 # 8.16.3.

17.9. INTERCOMUNICADOR

17.9.1. Deverão ser fornecidos e instalados intercomunicadores para um meio de comunicação de duas vias, a serem instalados entre o elevador, a casa de máquinas e um local fora da caixa no andar principal.

17.9.2. O local do intercomunicador na portaria será instalado de acordo com a Fiscalização.

17.9.3. O intercomunicador deverá ser colocado na botoeira entre 900 mm e 1 300 mm acima do piso da cabina.

17.9.4. Uma marcação ou o símbolo internacional para telefone deve ser colocado dentro ou ao lado esquerdo do comando ou sobre a caixa do telefone, em cor contrastando com o

fundo. Os caracteres devem ter uma altura mínima de 15 mm, em alto ou baixo relevo, de 0,8 mm no mínimo. Estas marcações podem ser em placas gravadas e permanentemente fixadas.

17.9.5. Deve existir também uma marcação Braille correspondente a “TEL” (ver Tabela C.1 da norma NBR 15.597) ao lado esquerdo do comando, obedecendo ao padrão definido em 3.4. Esta marcação pode ser feita em placa de metal ou plástico rígida, gravada e permanentemente fixada.

17.9.6. A passagem da tubulação entre a caixa de corrida e a Central ficará a cargo da Escola de Engenharia, que deixará os pontos sondados.

17.9.7. O fornecimento da fiação, sua passagem e ligação serão de responsabilidade da **CONTRATADA**.

17.9.8. A **CONTRATADA** deverá informar a dimensão e o tipo da tubulação adequado à passagem da fiação durante a execução do projeto.

17.10. **ALARME**

17.10.1. Sistema de Bombeiro no Térreo de acordo com a norma NM 207.

17.10.2. Deverá ser fornecido e instalado dentro da cabina, para ajuda externa, um alarme individual para cada elevador. Este alarme deve ser alimentado pela iluminação de emergência no caso de ausência de energia da Concessionária.

17.10.3. Tanto o alarme como o interfone deverão possuir sistema de identificação do elevador que estiver sendo acionado.

17.10.4. O fornecimento da fiação, sua passagem e ligação serão de responsabilidade da **CONTRATADA**.

17.10.5. A definição dos pontos de passagem da tubulação entre a caixa de corrida e a central ficará a cargo da Fiscalização, que deixará os pontos sondados.

17.10.6. A **CONTRATADA** deverá informar a dimensão e o tipo da tubulação adequados à passagem da fiação durante a execução do projeto.

17.11. **FIAÇÃO**

17.11.1. A fiação não poderá ficar exposta no piso do teto, devendo passar, sempre que possível, na lateral do teto ou em canaletas galvanizadas, ou, ainda, em conduíte metálico.

17.12. **REVISÃO NO FREIO DE SEGURANÇA**

17.12.1. Os freios de segurança deverão ser revisados quanto aos ajustes de acionamento, limpeza dos componentes e lubrificação geral das peças.

17.12.2. Deverão ser efetuados testes de funcionamento dos freios, cujos resultados deverão constar em relatório técnico a ser entregues à Fiscalização.

17.13. ARMAÇÃO DO CARRO

17.13.1. Deverá ser efetuada limpeza para verificação da estrutura do carro quanto à corrosão e trincas e posterior pintura em esmalte, ficando por conta da **CONTRATADA** a execução dos serviços necessários.

17.13.2. Deverão ser reapertados todos os parafusos da amarração do carro.

17.14. BOTOEIRA DE INSPEÇÃO

17.14.1. A botoeira de inspeção sobre a cabina, com a finalidade de movimentar o elevador durante vistoria e manutenção, conforme NBR NM 207 # 14.2.1.3, deverá ser fornecida e instalada em substituição à existente.

17.15. VOZ DIGITAL

17.15.1. Deverá ser fornecido e instalado, nas cabinas dos elevadores, um sistema de voz digital que permita aos passageiros saberem em que andar se encontram.

17.15.2. Quando a cabina parar, uma voz em português indicará sua posição. O sinal audível deverá ter um nível sonoro entre 35 dB (A) e 65 dB (A), ajustável para se adequar às condições do local.

17.16. DISPOSITIVO CARRO LOTADO

17.16.1. Deverá ser fornecido e instalado dispositivo regulável de controle de carro lotado, a ser acionado automaticamente toda vez que a lotação da cabina atingir 80% da capacidade licenciada, fornecendo indicação ao comando do elevador, de forma a impedir que o carro pare devido a chamadas externas.

17.17. DISPOSITIVO LIMITADOR DE CARGA

17.17.1. Deverá ser fornecido e instalado dispositivo limitador de carga que atuará sempre que a lotação máxima da cabina for ultrapassada.

17.17.2. Ocorrendo ultrapassagem da carga, os usuários deverão ser informados através de voz digital, também ocorrendo uma sinalização por meio de alarme ou sinal na botoeira de cabina.

17.18. ADAPTAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO DA PORTA DE CABINA E DE OPERADOR DE PORTA

17.18.1. Deverão ser realizadas adaptações na parte frontal dos painéis da cabina para instalação de porta de cabina e do novo operador de porta se necessário.

17.19. REAPERTO DOS PARAFUSOS – CARRO

17.19.1. Deverão se reapertados todos os parafusos da amarração do carro.

17.20. INSTALAÇÃO DE VENTILADORES

- 17.20.1. Deverá ser efetuada a instalação de ventiladores no carro.
- 17.20.2. O ventilador deverá ser acionado quando o contator de partida for ligado, e desligado automaticamente caso não haja partida do elevador em 3 minutos, sendo esse tempo ajustável.
- 17.20.3. Deverá ser efetuada a conexão do ventilador existente na cabina com um elemento temporizador.

17.21. PROTEÇÃO DA POLIA DO CARRO

- 17.21.1. Deverão ser fornecidas e instaladas proteções das polias dos tetos dos carros conforme # 9.6 da NBR NM 207.

18. CAIXA

18.1. CABOS DE COMANDO

- 18.1.1. Deverão ser fornecidos e instalados cabos de comando, em substituição aos existentes, proporcionando interligação flexível entre os componentes da cabina e o armário de comando, com os respectivos sistemas de suspensão conforme exigência da Norma NBR NM 207.
- 18.1.2. Os cabos de comando deverão ser do tipo roliço, referência cabo de manobra SUPER-FLEX, Draka Elevator Products, ou similar.
- 18.1.3. Deverão ser fornecidas e instaladas proteções mecânicas para que os cabos de comando não entrem em contato com as vigas divisórias dos elevadores, referência Sistemas de tela de obstrução do poço do elevador BIG-HOSS™, Draka Elevator Products, ou similar.
- 18.1.4. Não serão permitidos cabos de comando do tipo “esteirinha”.

18.2. ILUMINAÇÃO DA CAIXA

- 18.2.1. Deverá ser colocada iluminação elétrica de instalação permanente nas caixas dos elevadores, proporcionando iluminação mínima de 20 lx durante reparos e manutenção, mesmo quando todas as portas estiverem fechadas.
- 18.2.2. A iluminação da caixa deve compreender lâmpadas distantes 0,5 m entre si, em cada um dos pontos mais alto e mais baixo da caixa, e lâmpadas intermediárias, instaladas em “tartarugas”, para evitar quebra, com distância entre si não superior a 7 m, conforme NBR NM 207 # 5.9.
- 18.2.3. Deverão ser colocados interruptores, um no poço e outro na casa de máquinas.

18.3. REVISÃO DA ARMAÇÃO DO CONTRAPESO

18.3.1. Deverá ser efetuada verificação da estrutura do contrapeso quanto a corrosão e trincas e reapertados todos os parafusos da amarração do contrapeso.

18.3.2. Estando o contrapeso em perfeito estado, será efetuada limpeza e pintura em amarelo brilhante.

18.4. **REVISÃO DE GUIAS**

18.4.1. Deverão ser realizadas revisões nos braquetes e nos parafusos ou soldas utilizadas em sua fixação, devendo ser substituídos aqueles que estiverem danificados.

18.4.2. O alinhamento e a bitolagem das guias deverão proporcionar padrões estabelecidos quanto às vibrações horizontais e verticais na viagem do elevador.

18.4.3. Além dos braquetes, parafusos, arruelas (lisas e de pressão) e outros componentes que estejam danificados ou comprometidos serão substituídos pela **CONTRATADA**.

18.5. **BALANCEAMENTO - TESTE DE CARGA**

18.5.1. Deverão ser realizados testes de carga e para certificação do balanceamento, conforme NM 207.

18.5.2. Sempre que necessário, a **CONTRATADA** deverá fornecer e instalar os pesos para o contrabalanço.

18.6. **LIMITES DE SEGURANÇA**

18.6.1. Deverão ser retirados os limites de segurança localizados nos pavimentos extremos e substituídos por, no mínimo, sete outros em cada extremo do elevador.

18.6.2. Os limites a serem instalados serão aqueles previstos em norma (limite de parada final e normal), além daqueles responsáveis pelo corte de velocidade.

18.6.3. Os limites de segurança deverão ser testados em sua capacidade de desacelerar, inverter direção, parar e indicar fim de curso.

18.7. **LIMPEZA E LUBRIFICAÇÃO DOS CABOS E/OU CORRENTES DE COMPENSAÇÃO**

18.7.1. Deverá ser realizada a limpeza completa do conjunto de cabos e/ou correntes de compensação, com sua posterior lubrificação.

18.7.2. A lubrificação deverá ser realizada com a utilização de produto lubrificante adequado para os cabos.

19. POÇO

19.1. BOTÃO DE SOCO NO FUNDO DO POÇO

Instalação de um botão de soco no fundo do poço de acordo com a norma NM 207.

19.2. INTERRUPTOR E TOMADA

19.2.1. Deverão ser fornecidos e instalados sistemas de segurança conforme # 5.7.2.4 (interruptor e tomada) da NBR NM 207.

19.3. RUPTURA OU AFROUXAMENTO DO CABO DO LIMITADOR DE VELOCIDADE

19.3.1. Deverá ser fornecido e instalado sistema para que a ruptura ou o afrouxamento do cabo do limitador de velocidade cause a parada do motor por meio de um dispositivo elétrico (NBR NM 207 # 9.8.11.3).

19.3.2. A operação do elevador deverá depender do retorno do cabo à sua condição normal de operação. O dispositivo para tal verificação deve ser um dispositivo elétrico de segurança atendendo a NBR NM 207 # 14.1.2.

19.3.3. O interruptor, caso acionado, deverá impedir a movimentação do elevador. A volta do elevador ao serviço somente deverá ocorrer depois de um destravamento voluntário por pessoa devidamente qualificada.

19.3.4. É considerada pessoa devidamente qualificada o funcionário que esteja instruído e trabalhe de acordo com as instruções.

19.4. REVISÃO NOS PARA-CHOQUES

19.4.1. Deverá ser efetuada revisão interna dos para-choques, retirada de oxidação existente, lavagem do reservatório de óleo, posterior substituição do óleo e testes.

19.5. CAMISA NO PARA-CHOQUE DA CABINA E CONTRAPESO

19.5.1. - Deverão ser fornecidas e instaladas camisas em tecido sintético para proteção dos êmbolos dos para-choques.

19.6. TESTE DOS PARA-CHOQUES DA CABINA E CONTRAPESO

19.6.1. Deverá ser efetuado teste nos para-choques da cabina e do contrapeso.

19.7. INTERRUPTOR NO PARA-CHOQUE DA CABINA E CONTRAPESO

19.7.1. Deverá ser fornecido e instalado conforme NBR NM 207 # 10.4.3.4, contato elétrico no para-choque.

19.7.2. A operação do elevador deverá depender do retorno do para-choque à sua posição normal. O dispositivo para tal verificação deve ser um dispositivo elétrico de segurança atendendo a NBR NM 207 # 14.1.2.

19.7.3. O interruptor, caso acionado, deverá impedir a movimentação do elevador. A volta do elevador ao serviço somente deverá ocorrer depois de um destravamento voluntário por pessoa qualificada.

19.8. CONTATO DA POLIA DE COMPENSAÇÃO

- 19.8.1. Deverá ser fornecido e instalado contato elétrico de segurança caso haja ruptura ou afrouxamento dos cabos de compensação.
- 19.8.2. A operação do elevador deverá depender do retorno dos cabos à sua condição normal de operação. O dispositivo para tal verificação deve ser um dispositivo elétrico de segurança atendendo à NBR NM 207 # 14.1.2.
- 19.8.3. O interruptor, caso acionado, deverá impedir a movimentação do elevador. A volta do elevador ao serviço somente deverá ocorrer depois de um destravamento voluntário por pessoa devidamente qualificada.

20. MATERIAIS DIVERSOS

20.1. MATERIAIS ELÉTRICOS

- 20.1.1. Deverão ser substituídas todas as fiações existentes a partir dos quadros de força, por outras com materiais de primeira qualidade, com bitolas e metragens compatíveis com as características e requisitos de cada elevador, canaletas da caixa tampadas, “plugs” ou terminais e atendendo às Normas brasileiras pertinentes, com a finalidade de interligar botoeiras/sinalização de pavimentos, limites de segurança nos extremos, motores e demais componentes com o comando/seletor.

20.2. ATERRAMENTO

- 20.2.1. Todas as partes metálicas do elevador não submetidas à tensão, tanto colocadas na casa de máquinas como na caixa, devem estar aterradas.
- 20.2.2. Deverá ser fornecido e instalado, para que o novo Comando Microprocessado possa funcionar de forma adequada e protegida, sistema de aterramento eficiente, atendendo na íntegra o prescrito na Norma Brasileira de Instalações Elétricas Prediais e Residências de Baixa Tensão - NBR 5410.

21. SERVIÇOS INTERNOS DE MODERNIZAÇÃO ESTÉTICA NAS CABINAS

21.1. ABERTURAS DE VENTILAÇÃO DAS CABINAS

- 21.1.1. As cabinas devem ser providas de aberturas de ventilação na sua parte superior e inferior com os devidos acabamentos no mesmo padrão estético existente, isto é, aço inoxidável.
- 21.1.2. A área efetiva das aberturas de ventilação situadas na parte superior da cabina deve ser pelo menos 1% da área útil da cabina, e o mesmo se aplica para as aberturas na parte inferior da cabina.
- 21.1.3. As folgas ao redor das portas da cabina podem ser consideradas no cálculo da área dos furos de ventilação, até 50% da área efetiva requerida.
- 21.1.4. As aberturas de ventilação devem ser feitas ou arranjadas de modo que não seja possível passar através dos painéis da cabina, a partir de dentro, uma vareta rígida reta de 10 mm de diâmetro.
- 21.1.5. Deverá ser apresentado projeto específico das aberturas de ventilação das cabinas para aprovação da Fiscalização.

21.2. RODAPÉ

- 21.2.1. - Deverão ser fornecidos e instalados, nas cabinas dos elevadores, **RODAPÉS VAZADOS PARA VENTILAÇÃO.**

22. ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR - OBRAS CIVÍIS E ELÉTRICAS

22.1. ILUMINAÇÃO DA CASA DE MÁQUINAS

- 22.1.1. Deverá ser fornecido e instalado reforço mínimo de 4 (quatro) pontos em cada casa de máquinas, com cada ponto com 2 duas lâmpadas de 40 W.
- 22.1.2. A iluminação ao nível do piso deve ser, no mínimo, de 200 lx, conforme NBR NM 207 # 6.3.6, com um interruptor colocado dentro e próximo do(s) ponto(s) de acesso e a uma altura apropriada.

22.2. TOMADA DE ENERGIA ELÉTRICA

- 22.2.1. - Para os trabalhos de manutenção, deverão ser fornecidas e instaladas 2 (duas) tomadas de energia elétrica de 110 V na casa de máquinas com a respectiva indicação de tensão.

22.3. GANCHOS NO TETO DA CASA DE MÁQUINA

- 22.3.1. Deverá ser efetuada pintura nos ganchos da casa de máquina dos elevadores em amarelo brilhante.
- 22.3.2. A capacidade máxima de carga, a ser informada pela Fiscalização, deverá ser indicada de forma visível na casa de máquinas. Caso não haja a informação, deverão ser instaladas placas com os seguintes dizeres: “CARGA NÃO TESTADA”.

22.4. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA NA CASA DE MÁQUINA:

- 22.4.1. Deverá ser fornecida e instalada iluminação de emergência independente e automática para cada elevador, localizada em cima de cada máquina de tração, com uma autonomia mínima de 1h.
- 22.4.2. A iluminação mínima sobre todas as máquinas de tração será de 10 lx, de modo a garantir a realização das operações de resgate conforme NM 207 # 6.3.6.

22.5. FECHAMENTO TRAVAMENTO AUTÔNOMO NA ABERTURA DA CAIXA

- 22.5.1. Deverá ser efetuado fechamento e travamento autônomo na abertura da caixa.
- 22.5.2. O destravamento pelo lado do pavimento será feito pela mesma chave que abrir as portas do pavimento.
- 22.5.3. A abertura da caixa será provida de trava com chave, permitindo o fechamento e travamento sem a necessidade do uso da chave.
- 22.5.4. As portas de inspeção e emergência deverão permitir sua abertura a partir do interior da caixa sem necessidade de chave, mesmo estando travadas.
- 22.5.5. O funcionamento do elevador somente deverá ser possível quando as portas previstas na norma NM 207 item 5.2.2.1.1 estiverem fechadas e travadas, com travamento assegurado por dispositivo elétrico de segurança.

22.6. QUADRO DE FORÇA (POTÊNCIA E ILUMINAÇÃO)

- 22.6.1. Deverá ser substituída a chave de proteção elétrica existente por disjuntor termomagnético tripolar, com característica de corrente com a nova aplicação,

padrão americano e os cabos de força, instalado em quadro de força de sobrepor, conforme especificações a seguir, referência GE, SIEMENS ou similar.

- 22.6.2. Deverão ser removidos os materiais antigos como disjuntores, fiações, base, etc.
22.6.3. Deverão ser fornecidos e instalados novos quadros de força do elevador e de iluminação dos elevadores, conforme NBR 5410, com as seguintes características:

- a) Tipo: De sobrepor, com caixa e placa de montagem em chapa zincada a quente e com tratamento anticorrosivo e tampa com pintura eletrostática e fecho fenda.
b) Fabricante: Cemar, Taunus ou similar.
c) Aplicação: Quadro de força da casa de máquinas.

- 22.6.4. Deverão ser fornecidos e instalados novos disjuntores de luz dos elevadores conforme corrente e tensão apropriadas.
22.6.5. Os interruptores principais deverão possuir travamento mecânico com porta-cadeado na posição “desligado”
22.6.6. Os gabinetes existentes dos quadros de força devem ser substituídos, devendo o dimensionamento do quadro de força e luz ficar a cargo da CONTRATADA.

22.7. PORTA E MARCO DA CASA DE MÁQUINAS

- 22.7.1. Deverá ser fornecida e instalada nova porta e marco de acesso à casa de máquinas, de material incombustível, devendo sua folha abrir para fora e estar provida de fechadura com chave, com fechamento e travamento autônomo, conforme # 6.3.3.1 da NM 207.

22.8. FECHAMENTO E TRAVAMENTO AUTÔNOMO DA CASA DE MÁQUINAS

- 22.8.1. Deverá ser fornecido e instalado dispositivo para fechamento e travamento autônomo da casa de máquinas, sendo que, no lado interno, a abertura possa ser feita sem o uso de chave.

22.9. PINTURA DE FAIXA DE SEGURANÇA NA CAIXA

- 22.9.1. Deverão ser efetuadas, para segurança dos técnicos nas caixas dos elevadores, faixas de 20 cm de largura em amarelo brilhante a 1,5 m antes da chegada do contrapeso pelos dois lados (subida e descida).
22.9.2. Deverão ser seguidas as especificações técnicas e procedimentos pertinentes contidos no item 17.3.

22.10. PROTEÇÃO DA CAIXA DO ELEVADOR

- 22.10.1. Deverão ser fornecidas e instaladas telas de proteção entre a caixa do elevador que esteja sendo modernizado e a caixa do(s) elevador(es) adjacente(s) em funcionamento, de modo a se evitar que a queda acidental de objetos no decorrer da obra possa atingir o(s) elevador(es) adjacente(s), comprometendo a segurança dos técnicos, usuários e a integridade do equipamento.
22.10.2. A instalação das telas deverá ser feita em toda a extensão da caixa do elevador que esteja sendo modernizado, correndo por conta da CONTRATADA o fornecimento e instalação dos respectivos acessórios de fixação.
22.10.3. As telas a serem utilizadas serão do tipo Telas para Proteção de Fachadas, referência NOVA PLAST ou similar.

22.11. AVISOS E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

- 22.11.1. Deverão ser fornecidos e instalados os avisos e instruções de operação conforme a NBR NM 207 # 15. Os avisos e instruções de operação devem ser legíveis e facilmente compreensíveis (se necessário ajudados com sinais e símbolos). Devem ser feitos de material durável e colocados em posição de fácil visibilidade.
- 22.11.2. Os seguintes avisos deverão ser feitos necessariamente:

➤ **PORTA DA CASA DE MÁQUINAS DOS ELEVADORES:**

*“MÁQUINA DO ELEVADOR – PERIGO
ACESSO PROIBIDO A PESSOAS ESTRANHAS AO SERVIÇO”*

➤ **ALÇAPÃO:**

“PERIGO DE QUEDA – FECHER O ALÇAPÃO”

➤ **PORTA DE INSPEÇÃO – APÓS A ENTRADA DA CASA DE MÁQUINAS:**

*“CAIXA DO ELEVADOR – PERIGO
ACESSO PROIBIDO A PESSOAS ESTRANHAS AO SERVIÇO”*

➤ **TENSÃO DAS TOMADAS:**

“110 V” ou “220 V”.

➤ **PORTA DA CASA DE MÁQUINAS DOS ELEVADORES:**

*“MÁQUINA DO ELEVADOR – PERIGO
ACESSO PROIBIDO A PESSOAS ESTRANHAS AO SERVIÇO”*

- 22.11.3. Se partes de diferentes elevadores estiverem presentes em uma mesma casa de máquinas, cada elevador deverá ser identificado com um número ou uma letra invariavelmente usada em todas as partes (máquina, controle, limitador de velocidade, interruptores etc.).

23. APROVEITAMENTO

23.1. COMPONENTES APROVEITÁVEIS NA MODERNIZAÇÃO:

- 23.1.1. Admite-se o reaproveitamento dos componentes a seguir, sendo necessária avaliação detalhada no local de instalação dos mesmos, pela **CONTRATADA** e de forma que a mesma assegure e garanta a utilização sem riscos de qualquer natureza.

- Guias do carro e do contrapeso;
- Contrapeso completo;
- Carro completo com painéis de cabina;
- Para-choques da cabina e contrapeso (Revisão e instalação de interruptor elétrico de segurança);
- Cabos e polia de compensação;

- 23.1.2. Todas as despesas relativas ao aproveitamento dos materiais serão por conta da CONTRATADA, assim como a responsabilidade pela decisão de aproveitá-los, desde que aprovado pela Fiscalização.
- 23.1.3. O aproveitamento dos materiais somente será permitido desde que sejam plenamente recuperados e possibilitem perfeitas condições de funcionamento.
- 23.1.4. A CONTRATADA deverá fornecer condições de garantia contra qualquer falha ou defeito decorrente da operação. Deverá emitir atestado da situação atual dos equipamentos que permanecerão, com o respectivo certificado de garantia.

24. SERVIÇOS MÍNIMOS A SEREM EXECUTADOS EM COMPONENTES E ACESSÓRIOS DOS EQUIPAMENTOS QUE SERÃO MANTIDOS:

- Verificação se as guias do carro e contrapeso estão fixas;
- Verificação de todos os suportes e garras de fixação das guias do carro nos suportes;
- Verificação de todos os suportes e garras de fixação das guias do contrapeso nos suportes;
- Limpeza das guias de cabina e do contrapeso;
- Verificação da estrutura da cabine quanto à corrosão e trincas e posterior limpeza e pintura;
- Verificação da estrutura do contrapeso quanto à corrosão e trincas e posterior limpeza e pintura;
- Limpeza, revisão e teste do sistema de freio de segurança.

25. COMPATIBILIDADE TÉCNICA

- 25.1. - Qualquer item que comprometa a segurança, o bom funcionamento ou tenha incompatibilidade técnica com o novo sistema deverá ser substituído a expensas da CONTRATADA.

26. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO SISTEMA

- 26.1. Entende-se como garantia e assistência técnica do sistema a obrigação da CONTRATADA de assegurar plenamente a integridade e continuidade operacional do elevador, suas habilidades, funcionalidades e desempenho, encarregando-se de todas as providências pertinentes e arcando com as despesas correspondentes desde a assinatura do CONTRATO até o término do período de garantia do Elevador a ser fornecido, visando à transição segura do sistema atual de elevador para o sistema a ser fornecido e zelando por seu contínuo aperfeiçoamento com vistas à preservação do desempenho potencial da tecnologia aplicada.
- 26.2. São as seguintes as obrigações da CONTRATADA com relação a garantia e assistência técnica:

I.a garantia do Elevador a ser fornecido será de, no mínimo, 5 (cinco) anos e abrangerá qualquer defeito de fabricação e operação dos elementos novos e de operação dos reaproveitados, com reposição de peças originais do fabricante. O prazo será contado a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo do Sistema de Elevadores;

II.o prazo de validade da garantia será prorrogado caso ocorram interrupções no funcionamento do sistema, devendo o período de prorrogação ser idêntico àquele em que o equipamento permanecer inoperante, sendo que as paralisações decorrentes de

manutenções corretivas, de caso fortuito ou de força maior não serão computadas para fins de prorrogação do prazo da garantia;

III.a manutenção corretiva englobará manutenção corretiva no elevador objeto da presente licitação a partir da data de assinatura do CONTRATO, compreendendo:

a) o elevador atual, até a sua substituição e atualização tecnológica;

b) o elevador, a partir de sua instalação e até o término do período contratual, que não se confunde com o prazo de garantia de que trata o subitem 18.2, incisos I e II.

IV. A CONTRATADA se responsabilizará pelo funcionamento do novo elevador até o fim do respectivo período de garantia.

- 26.3. Correrão por conta da CONTRATADA o fornecimento de todos os materiais, peças, componentes, insumos e mão de obra, incluindo horas extras de empregados, transportes, equipamentos, ferramentas, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, prêmios de seguro, taxas e outras despesas de quaisquer naturezas que se fizerem indispensáveis ao perfeito funcionamento do elevador, devendo atender a qualquer chamado da CONTRATADA em até uma hora, no máximo, a contar do momento da chamada, em qualquer dia e hora da semana.
- 26.4. A CONTRATADA deverá efetuar o trabalho de manutenção de modo a assegurar o pleno e seguro funcionamento do elevador antes, durante e após a finalização da atualização tecnológica.
- 26.5. Os serviços de manutenção, bem como fornecimento de peças, para o atual elevador e para o novo sistema correrão às expensas da CONTRATADA até o Recebimento Definitivo da obra.

27. OBRIGACÕES DA CONTRATADA

- 27.1. Todos os materiais e os componentes utilizados pela CONTRATADA deverão estar estritamente de acordo com as características e especificações técnicas do elevador.
- 27.2. Todas as pessoas que executarem serviços objeto deste CONTRATO deverão estar devidamente uniformizadas, portar crachá de identificação e possuir vínculo empregatício com a CONTRATADA e, em caso de subcontratação de serviços, devidamente autorizada pela Fiscalização, possuir vínculo empregatício com a empresa subcontratada.
- 27.3. A CONTRATADA deverá encaminhar, em até dois dias antes do início dos trabalhos, à Fiscalização, a relação nominal dos engenheiros, encarregados, prepostos e demais empregados que atuarão nas dependências internas da CONTRATADA, com os respectivos números das carteiras profissionais e fotocópia das respectivas carteiras de identidade, para ser processado o pedido de autorização de trabalho.
- 27.4. Em caso de recusa de funcionário da CONTRATADA pelo FISCALIZAÇÃO, deverá ser procedida sua substituição.
- 27.5. A retirada, substituição ou inclusão de funcionários nos serviços internos da CONTRATADA deverão igualmente ser precedidas de comunicação à Fiscalização obrigando-se a CONTRATADA a manter em seus quadros pessoal técnico disponível em número suficiente para a execução dos os serviços contratados.
- 27.6. Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de caçambas e/ou caminhões para a retirada de entulho, e de andaimes, escadas e demais equipamentos que se façam necessários à perfeita execução do objeto deste CONTRATO.
- 27.7. Todos os equipamentos, ferramentas e materiais necessários à execução dos serviços e à administração de seu pessoal deverão ser de qualidade, com fornecimento pela CONTRATADA.
- 27.8. Os equipamentos e materiais de segurança necessários à execução dos serviços contratados deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, sob pena de embargo dos serviços, devendo

- se responsabilizar por eventuais notificações ou multas do Ministério do Trabalho em caso de descumprimento das normas e de medidas de segurança.
- 27.9. A CONTRATADA deverá manter os locais de trabalho limpos e em ordem, incluindo todo o trajeto de retirada do entulho.
- 27.10. A CONTRATADA se responsabilizará pela manutenção da disciplina do seu pessoal, informando a proibição de fumar, falar alto e adotar procedimentos contrários à boa educação.
- 27.11. A CONTRATADA deverá prover a substituição do empregado que se mostrar inconveniente ou tecnicamente inadequado durante a execução dos serviços, a critério da Fiscalização.
- 27.12. Será de responsabilidade da CONTRATADA o cumprimento de todas as obrigações de natureza fiscal, tributária, trabalhista e previdenciária, incluindo seguro de acidente de trabalho com relação ao pessoal designado para a prestação dos serviços contratados.
- 27.13. A CONTRATADA indicará um de seus funcionários para ser o preposto, com poderes para representá-la junto a FISCALIZAÇÃO e com a incumbência de resolver todos os assuntos relativos à execução do CONTRATO.
- 27.14. A Fiscalização poderá, a qualquer tempo, recusar os serviços, no todo ou em parte, sempre que não atenderem ao estipulado no CONTRATO ou aos padrões técnicos exigidos pelos fabricantes e normas pertinentes.
- 27.15. Ressalvadas as hipóteses de caso fortuito ou de força maior mencionada no art. 393 do Código Civil, a **CONTRATADA** responderá pela cobertura integral de quaisquer prejuízos sofridos diretamente pela CONTRATADA ou causados a terceiros, por ato ou fato, comissivo ou omissivo, da **CONTRATADA**, de seus funcionários ou de subcontratados.
- 27.16. Em caso de ocorrência dos prejuízos e danos previstos na cláusula anterior, a UFF poderá abatê-los das faturas relativas aos serviços prestados pela **CONTRATADA**, ou, se inviável a compensação, debitar da garantia contratual ou requerer a execução judicial, sem exclusão de outras sanções cabíveis.
- 27.17. A **CONTRATADA** deverá corrigir, a suas expensas, os serviços executados com baixa qualidade, vício, defeito ou incorreção, ainda que definitivamente recebidos.
- 27.18. A direção técnica dos serviços caberá a profissional habilitado (engenheiro mecânico), exigindo-se sua presença por um período mínimo de 4 (quatro) horas semanais no local da obra. Além desse período, a presença do engenheiro poderá ser solicitada por até mais duas horas semanais, desde requisitada pela Fiscalização com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas.
- 27.19. Os materiais especificados admitem sua substituição por similar, desde que tenham as mesmas condições de resistência, durabilidade e confiabilidade e estética do material especificado.
- 27.20. Será da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução das obras e serviços contratados, bem como as indenizações eventualmente devidas a terceiros por danos pessoais e materiais oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública, nos termos do art. 70 da Lei 8.666/1993.
- 27.21. A **CONTRATADA** é obrigada a obter todas as licenças, aprovações, taxas e franquias necessárias aos serviços que contratar junto aos órgãos públicos ou de fiscalização profissional, pagando os emolumentos prescritos e eventuais multas decorrentes de desobediência de leis, regulamentos e posturas referentes à obras/serviços e à segurança pública.
- 27.22. Serão de responsabilidade da **CONTRATADA** todos os ônus decorrentes da contratação de guinchos, guindastes para transporte vertical e horizontal de todas as peças e componentes para a montagem e desmontagem dos equipamentos, bem como todo

transporte de peças, materiais, conjuntos pré-montados etc. necessários para execução dos serviços contratados.

- 27.23. Tendo em vista que o prédio encontra-se ocupado e objetivando não prejudicar o bom andamento dos serviços prestados, toda a programação e andamento dos serviços deverão ser previamente aprovados e liberados pela Fiscalização.
- 27.24. A CONTRATADA deverá desmontar, classificar e retirar os componentes e instalações desativadas em decorrência da presente obra.
- 27.25. A CONTRATADA comunicará a FISCALIZAÇÃO a existência de qualquer deficiência na instalação sob sua responsabilidade e que não possa ser sanada nos termos do CONTRATO.

28. CONDIÇÕES GERAIS

- 28.1. A **CONTRATADA** deverá prever, em sua proposta, todos os custos relativos à engenharia, à desmontagem dos componentes não aproveitáveis, à mão de obra (encargos sociais e trabalhistas), a impostos, maquinaria (projeto, fabricação, embalagem, transporte e montagem na obra) de todos os equipamentos expressos na especificação deste projeto. A planilha apresentada tem caráter apenas de orientação, cabendo à licitante vencedora apresentar sua própria planilha antes da assinatura do CONTRATO, a qual deverá ser verificada previamente pela Fiscalização antes de seu aceite definitivo.
- 28.2. Os serviços não executados diretamente pela CONTRATADA deverão ser feitos por firma especializada, devidamente aceita pela Fiscalização.
- 28.3. Deverá ser fornecida a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) em até 10 (dez) dias após a assinatura da proposta. Será de responsabilidade da CONTRATADA providenciar a afixação das placas de obra dos RT'S dos projetistas, e dos responsáveis técnicos pela execução, em local visível, de acordo com as exigências do CREA, responsabilizando-se por suas respectivas despesas.
- 28.4. Todos os materiais/componentes/peças que não possam ser reaproveitados deverão ser sucateados e removidos das instalações.
- 28.5. Só serão admitidos materiais / componentes que estejam de acordo com as características / especificações técnicas dos elevadores.

29. TREINAMENTOS

- 29.1. A **CONTRATADA** deverá promover, após a assinatura do Termo de Recebimento Provisório, treinamento com um mínimo de 20 (vinte) horas-aula, envolvendo aspectos teóricos e práticos da operação e manutenção dos equipamentos, com a utilização de material didático adequado como manuais, apostilas, esquemas, instruções, desenhos, vídeos etc.
- 29.2. A documentação técnica do sistema instalado e o material didático relativos ao curso deverão ser entregues pelo menos 7 (sete) dias antes do início do curso.
- 29.3. O treinamento será promovido nas dependências da CONTRATADA, para grupo de servidores e/ou contratados designados pela Fiscalização, sem qualquer ônus adicional para o CONTRATADA.
 - 29.3.1. Do treinamento deve constar no mínimo:
 - a) start up do sistema;
 - b) programação de eventos, comandos e alarmes;
 - c) obtenção de relatórios.

30. PROJETOS

- 30.1. Para iniciar a instalação do sistema de elevadores, a **CONTRATADA** deverá elaborar os projetos construtivos do sistema, bem como o planejamento das etapas com os prazos para desenvolvimento dos projetos, fabricação, entrega dos equipamentos, montagem, testes e partida do sistema. Esses documentos devem ser entregues em até **60 (sessenta) dias** corridos após a assinatura do CONTRATO, tendo a Fiscalização cinco dias úteis para verificação e a **CONTRATADA** 10 (dez dias corridos para implementar as modificações indicadas pela Fiscalização.
- 30.2. A qualquer tempo, poderão ser solicitadas pela Fiscalização informações adicionais de qualquer segmento dos serviços, incluindo desenhos, diagramas, planilhas.
- 30.3. A aprovação dos projetos não exime a **CONTRATADA** da total responsabilidade pelos projetos apresentados.
- 30.4. Devem constar nos projetos as especificações técnicas dos materiais e equipamentos a serem fornecidos.

31. PROJETO EXECUTIVO

- 31.1. Antes do início dos trabalhos, a **CONTRATADA** apresentará projeto executivo com base nestas especificações, em que constem:
 - a) planta e corte das cabinas com as dimensões internas e componentes como botoeiras, portas de cabina, corrimão e tudo o mais que for necessário à execução dos trabalhos;
 - b) planta e corte dos pavimentos com as principais dimensões envolvidas, (altura do piso, dimensões dos espelhos, posição dos indicadores) portas, com altura e largura, botoeiras de pavimento e tudo o mais que for necessário à execução dos trabalhos;
 - c) planta e corte da casa de máquinas, da caixa de corrida e do poço, com localização dos principais componentes, tais como, tomadas, painéis de comando, máquinas de tração, dimensões e locais das novas venezianas, caixa, limitadores, quadros de força;
 - d) características elétricas do quadro de força em função da alteração do acionamento dos elevadores;
 - e) especificações técnicas (marca e modelo) dos materiais e equipamentos a serem fornecidos, indicando sempre a possibilidade de uso do similar;
 - f) comprovação da aplicação da máquina e dos cabos de tração a serem instalados através de Dossiê Técnico conforme NBR NM 207 # 16.1.1.

32. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

- 32.1. A **CONTRATADA** executará, com acompanhamento da Fiscalização, teste geral de toda a instalação em pleno funcionamento, antes da sua entrega. A execução prévia de testes parcelados não é motivo para a não execução do teste geral. Nesse teste serão feitos:
 - a) verificação se todos os equipamentos e componentes principais têm placa de identificação com designação igual à do CONTRATO e dos manuais dos fornecedores da **CONTRATADA**;
 - b) inspeções e ensaios periódicos previstos no ANEXO “e” da NM 207.
- 32.2. Os resultados das inspeções e dos testes preliminares, intercalares ou finais dos equipamentos merecerão aprovação sempre que satisfaçam às características e valores mencionados nos projetos e especificações do projeto.
- 32.3. Concluída a instalação dos equipamentos e sistemas e realizados os testes de operação em todo o sistema de elevadores, a **CONTRATADA** entregará o cadastro dos serviços

- executados, o *as built* em meio magnético e impresso, e os manuais de operação e manutenção, solicitando vistoria para fins de emissão do Termo de Recebimento Provisório.
- 32.4. Serão registradas no Termo de Recebimento Provisório eventuais pendências constatadas nos testes de operação realizados, desde que estas não impeçam a utilização imediata e plena do elevador instalado.
- 32.5. Caso as eventuais pendências impeçam a utilização imediata e plena do elevador instalado, o Termo de Recebimento Provisório só será firmado após a solução completa e definitiva dos problemas, dentro do prazo estabelecido pela Fiscalização.
- 32.6. Decorrido o prazo de até 90 (noventa) dias após a assinatura do Termo de Recebimento Provisório e tendo sido solucionados todas as pendências/ressalvas verificadas, a CONTRATADA tomará as seguintes medidas antes da solicitação do Termo de Recebimento Definitivo da Obra:
- a) registro dos componentes substituídos;
 - b) rigorosa limpeza geral inclusive nos equipamentos (casa de máquinas, caixa pavimento e poço), com remoção total dos detritos;
 - c) recuperação de superfícies cujo acabamento tenha sido afetado durante a execução dos serviços de reforma.
- 32.7. Atendidos a contento os requisitos do item anterior, a CONTRATADA poderá solicitar a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

33. VISITA TÉCNICA

- 33.1. Cada licitante poderá fazer visita técnica prévia aos locais onde serão realizados os serviços, bem como estudo, verificação de todas as instalações e equipamentos e demais documentos técnicos fornecidos pela CONTRATANTE para a execução dos serviços.
- 33.2. Dos resultados dessa verificação preliminar, deverá o concorrente dar imediata comunicação escrita a CONTRATANTE em função de alguma irregularidade apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão a normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os aspectos considerados relevantes pela Fiscalização da CONTRATANTE e que possam trazer embaraços ao julgamento das propostas e ao perfeito desenvolvimento dos serviços.

34. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

- 34.1. O prazo para a realização da obra de modernização dos elevadores será de até 6 meses corridos. Após a emissão do Termo de Recebimento Provisório, a obra ficará em fase de testes por três meses até a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, conforme o cronograma a seguir:

ETAPA	Mês					
	1	2	3	4	5	6
Projeto	X	X				
Modernização			X	X	X	X

- 34.2. O cronograma físico detalhado para a execução dos serviços deverá ser apresentado pela CONTRATADA para análise e aprovação em até 15 (quinze) dias corridos após a

assinatura do CONTRATO, levando em conta o prazo de realização da obra de até 6 (seis) meses (item anterior) e considerando o período necessário para a mobilização e a desmobilização da mão de obra, o prazo necessário à elaboração e aprovação dos projetos nos órgãos públicos e no CREA, bem como as dificuldades inerentes à substituição dos elevadores com o prédio em atividade.

- 34.3. As medições serão realizadas a cada 30 (trinta) dias e os pagamentos serão feitos da seguinte forma, em função do preço total contratual:
- 34.3.1. 10 % (dez por cento) após a aprovação do projeto pelo **Fiscalização**;
 - 34.3.2. 40 % (quarenta por cento) após o fornecimento, a entrega e **instalação** dos cabos de tração, das botoeiras dos pavimentos, do painel de comando, do pesador de carga, dos cabos de comando, da fiação da caixa e da casa de máquinas, da botoeira de cabina e da sinalização externa do elevador;
 - 34.3.3. 30 % (quarenta por cento) após a emissão do Termo de Recebimento Provisório;
 - 34.3.4. 20 % (vinte por cento) após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo;
 - 34.3.5. Em caso de atraso na entrega da obra, o percentual de 30% poderá ser reduzido, uma vez que as parcelas não poderão ter valor maior que o indicado na Planilha de Custos e Formação de Preços.
- 34.4. Os serviços do elevador só poderão ser iniciados após o recebimento no local da obra de todas as peças que comporão sua modernização.

35. MANUAIS E CERTIFICADOS DE GARANTIA

- 35.1. A **CONTRATADA** entregará na ocasião da vistoria, para fins de recebimento provisório, os manuais de operação e manutenção dos equipamentos e sistemas, bem como a relação de peças de reposição, com nome e endereço dos fabricantes.
- 35.2. Os manuais devem conter as seguintes indicações: descrição do produto, características operacionais, exigências para instalação, capacidade, nome do fabricante e modelo/referência.

36. NORMAS TÉCNICAS

- 36.1. Na elaboração do projeto e na fabricação, modernização e montagem dos elevadores, deverão ser seguidas as normas técnicas da ABNT e, onde aplicáveis, na ausência destas, as normas internacionais aplicáveis:
- a) NBR 5666 - Elevadores Elétricos - Terminologia;
 - b) NBR 5665 – Cálculo de tráfego nos elevadores;
 - c) NBR IEC 62271-102 – Seccionadores e Chaves de Aterramento;
 - d) NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
 - e) NBR IEC 60439-1- Conjuntos de Manobra e Controle em Baixa Tensão;
 - f) NBR 9050 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos;
 - g) NBR NM 207 - Elevadores Elétricos de Passageiros - Requisitos de Segurança para construção e instalação.
 - h) NBR 15.595 - Requisitos de segurança para a construção e instalação de elevadores - Elevadores existentes - Requisitos para melhoria da segurança dos elevadores elétricos de passageiros e elevadores elétricos de passageiros e cargas;

- i) NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho;
- j) NR 5 - Comissão interna de Prevenção de Acidentes – CIPA;
- k) NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- l) NR 10 - Instalações e Serviços em Eletricidade;
- m) NR 17 - Ergonomia; e
- n) NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

37. SUBCONTRATAÇÃO

- 37.1. A subcontratação será permitida, após aceitação pela Fiscalização, precedida de pedido formal acompanhada da documentação da empresa a ser subcontratada, somente para a execução dos seguintes serviços:
- a) realização de obras complementares e de instalações elétricas para substituição dos painéis de operação e comando dos elevadores;
 - b) execução de obras civis, tais como demolições, abertura de rasgos em pisos e paredes, assentamento de cerâmica no piso, reforço estrutural, montagem e desmontagem de forro de gesso ou metálico, retirada de entulho, desvio de elementos de outras instalações, retirada de equipamentos desativados e serviços afins.
- 37.2. Aceita a subcontratação, a **CONTRATADA** permanecerá como única e exclusiva responsável por todos os serviços objeto do CONTRATO.
- 37.3. A Fiscalização poderá exigir a comprovação da regularidade fiscal e qualificação técnica da empresa a ser subcontratada.

38. FERRAMENTAS

- 38.1. A empresa **CONTRATADA** deverá manter nas dependências da Escola de Engenharia, em local indicado pela Fiscalização, um estoque mínimo de peças e de ferramentas compatíveis com a frequência de substituição que a prática ou fabricante recomendem, proporcional ao número, tipo e características dos elevadores, sendo de sua responsabilidade a guarda e a conservação das ferramentas necessárias para a realização dos serviços de manutenção dos elevadores.
- 38.2. Incluem-se entre as ferramentas necessárias ao desenvolvimento dos serviços de manutenção dos elevadores: talha com 3 toneladas de capacidade, relógio comparador com base magnética, micrômetro para medição interna e externa, paquímetro, alicate, amperímetro, aparelho de multíteste, chave inglesa, saca-polia, termômetro a laser, megôhmetro e tacômetro.

39. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 39.1. A **CONTRATADA** deverá providenciar, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro (CREA-RJ), a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), relativa aos serviços de instalação de elevadores, devendo apresentar à Fiscalização o comprovante respectivo.
- 39.2. A **CONTRATADA** deverá providenciar a emissão de Laudo Técnico de Inspeção Anual, conforme art. 9º parágrafo 1º e 2º da Lei 8.616/03, alterada pela Lei 9.845/10 e item 167, anexo 1 do decreto 14060/10.

40. DISPOSIÇÕES FINAIS

40.1. A CONTRATADA, no desempenho de suas atribuições, deverá observar, no que for pertinente, as recomendações atinentes à conservação ambiental nos termos do Anexo V da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 2, de 30/04/2008, e da Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010, a saber:

a) realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados pela Administração, na fonte geradora, e a coleta seletiva do papel para reciclagem, promovendo sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, nos termos da IN MARE n° 6, de 3/11/95, e do Decreto n° 5.940/2006, ou outra forma de destinação adequada, quando for o caso;

b) otimizar a utilização de recursos e a redução de desperdícios e de poluição, através das seguintes medidas, dentre outras:

b.1) racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes;

b.2) substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

b.3) usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

b.4) realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

b.5) treinar e capacitar periodicamente os empregados em boas práticas de redução de desperdícios e poluição;

c) observar a Resolução CONAMA n° 20, de 7/12/94, e legislação correlata, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

d) fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

e) respeitar as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

f) desenvolver ou adotar manuais de procedimentos de descarte de materiais potencialmente poluidores, dentre os quais:

f.1) pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos devem ser recolhidas e encaminhadas aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores;

f.2) lâmpadas fluorescentes e frascos de aerossóis em geral devem ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica;

f.3) pneumáticos inservíveis devem ser encaminhados aos fabricantes para destinação final, ambientalmente adequada, conforme disciplina normativa vigente.

Maximiliano Souza
Coordenador de Manutenção/SAEN