

Memorial – Elevador

Cliente: Caixa Econômica Federal
Unidade: AGE. EPITÁCIO PESSOA - PB
Assunto: Modernização do Elevador de Passageiros.

nº de OES: 7738.2021.2312

À

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

CEINF

Modernização Elevado da Age. Epitácio Pessoa - PB

Para execução dos serviços de **Atualização Tecnológica e Adequação Normativa** do elevador instalado no Edifício da **CAIXA**, Epitácio Pessoa, situado na Av. Epitácio Pessoa, 1521, Tambauzinho, João Pessoa – PB

O referido projeto foi elaborado visando prover o Edifício de um moderno sistema de elevador que atenda eficientemente o transporte de cliente, funcionários e especialmente às pessoas com limitações de mobilidade, com equipamentos de alta tecnologia, eficazes, confortáveis e em total observância às atuais Normas Técnicas Brasileiras, no que se refere à segurança dos usuários, dos técnicos mantenedores e dos equipamentos, além de atender integralmente às leis e posturas brasileiras de acessibilidade.

O projeto visa, ainda, além da minimização dos custos e do tempo da implantação dos novos equipamentos, reduzir os transtornos e traumas operacionais de obras e serviços realizados com o edifício em plena atividade.

Modernização do Sistema de Transporte Vertical

1. OBJETO

Modernização Integral com Atualização Tecnológica e Adequação Normativa do elevador instalado no Edifício situado à Av. Eptácio Pessoa, 1521, Tambauzinho, João Pessoa – PB, de propriedade da CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, que deverá ser feita em total atendimento às Normas NBR16858-2, NBR NM 313, NBR 9050 da ABNT e à Legislação Federal de Acessibilidade, em especial o Decreto 5.296, de 02 de dezembro de 2004, Leis 10.048 de 08 de novembro de 2000 e 10.098 de 19 de dezembro e 2000, além das posturas locais de acessibilidade.

2. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Os serviços a serem executados, visam não somente a atualização tecnológica do elevador, adequando-os às normas técnicas e de segurança e acessibilidade, atualmente vigentes, mas, e principalmente, a melhoria do desempenho operacional e embelezamento estético dos mesmos, aumentando o conforto, o bem-estar e a confiabilidade dos usuários.

Os serviços englobarão a substituição de todos os componentes do elevador que têm causado problemas na eficácia operacional do transporte vertical do edifício, mantendo aqueles que não comprometam a segurança e nem a confiabilidade da modernização proposta e inserindo novos equipamentos e acessórios necessários para a revitalização interna da cabina e à adequação dos elevadores às normas de segurança e legislação de acessibilidade, utilizando equipamentos que, dentro do espírito mundial de respeito ao meio ambiente, sejam ecologicamente corretos.

A modernização proposta prevê:

- A revitalização da estrutura da cabina com revestimento em aço inox, substituição de teto em aço inox polido e acrílico, corrimãos tubulares em aço inox polido, rodapé em aço inox escovado e piso em granito liso;
- A substituição do atual quadro de comando, incluindo conectores e conexões, encaimento, cabos de comando e interligação aos demais sistemas de abertura e fechamentos de porta de cabina e de pavimentos, além de sistema de

segurança, cuja concepção tecnológica, atualmente desatualizada, associado a diversas paradas para manutenção, justificam a sua substituição;

- As máquinas de tração, inclusive cabos de tração, polias, tirantes e cupilhas, deverão ser substituídas, pois além de operar há mais de 35 anos, são de concepção antiga e de baixo rendimento eletromecânico, além de não oferecer a confiabilidade desejada, em virtude, principalmente, da recente reposição do eixo sem fim em uma delas;
- Os reguladores de velocidade, para se adequar às novas máquinas, portas de cabina e de pavimento, já obsoletas e desgastadas, botoeiras de comando nas cabinas e nos pavimentos, para adequação normativa, além dos dispositivos de segurança obrigatórios pelas normas da ABNT e de Segurança do Trabalho;

O sistema de transporte vertical proposto para a modernização deverá garantir uma série de vantagens, tais como: suavidade e precisão nas paradas, independentemente da carga transportada, menor desgaste dos componentes móveis, redução significativa nos níveis de ruído e calor na casa de máquinas, etc., reduzindo significativamente o tempo médio de espera dos usuários.

3. CARACTERÍSTICAS DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES.

O atual elevador do Edifício já foi modernizado há alguns anos, com a substituição dos comandos a relês por comandos microprocessados equipados com inversores de frequência.

EQUIPAMENTO INSTALADO

O Edifício está equipado com 01 (um) elevador no hall de acesso.

Características do atual elevador

Marca:	OTIS.
Quantidade:	01 (um) elevador
Paradas:	04 (quatro) paradas
Entradas:	04 (quatro); SS, Térreo, 1º e 2º pavimentos;
Velocidade:	60 m/min;
Capacidade :	08 (oito) passageiros ou 560 kgf;
Acionamento:	Motorreductor, coroa e rosca sem fim em banho de óleo permanente, com potência de 6,0 kW. Fabricação OTIS, com capacidade para 8 passageiros ou 560 kgf velocidade nominal de 1,0 m/s ou 60 m/min, polia de tração com 66,4 rpm, com 3

	cabos de tração de 3/8", efeito simples, com freio de serviço eletromagnético a tambor e sapatas
Comando:	Microprocessado "VVVF"
Porta de Cabina:	Automática, abertura lateral, 0,80 x 2,00 m em chapa de aço inox escovado.
Portas de Pavimento:	Automática, abertura lateral, 0,80 x 2,00 m em chapa de aço inox escovado.

4. DESCRIÇÃO DO ATUAL ELEVADOR

4.1. Sistema de Comando Elétrico

Os comandos instalados são da marca OTIS, modelo VVVF, estão equipados com placa de controle microprocessada e com inversor de frequência.

Apesar da defasagem tecnológica de aproximadamente 24 anos, ainda estão tecnicamente atualizados, apresentaram alguns problemas inclusive com diversas trocas de placas eletrônicas e, portanto, serão substituídas.

4.2. Sistema de Tração

A máquina de tração é do Modelo 37NK da OTIS, ano 2000, com capacidade para 8 passageiros ou 560 kgf, velocidade nominal de 1,0 m/s ou 60 m/min, com freio de serviço eletromagnético a tambor e sapatas.

As máquinas de tração e seus componentes apresentam condições externas aparentemente normais, contudo, com a recente substituição do eixo sem fim em um deles, não se pode garantir sua eficácia operacional por longo período.

As máquinas de tração são acionadas por motores elétricos assíncronos trifásicos, diretamente acoplados aos redutores de velocidade, com potência nominal de 5,0kW, 66,4 rpm, que já operam há mais de 24 anos.

Portanto, apesar da elevada robustez, as máquinas de tração deverão ser substituídas por equipamentos mais modernos, de alto rendimento eletromecânico, com novos motores assíncronos, mais eficazes, vindo de encontro aos preceitos governamentais de racionalização do consumo de energia elétrica no país.

DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ELEVADOR REQUERIDO

1 – UNIDADE DO GRUPO: O edifício será equipado com 01 (um) elevador.

2 – CAPACIDADE: O elevador terá capacidade nominal para **8 passageiros** ou **560 kgf**, segundo a **NBR16858-2, NBR NM 313**.

3 – PARADAS: O edifício possui **04 paradas**, do Subsolo ao 2º pavimento.

4 – PARADAS PROVÁVEIS: Para 04 paradas e elevador de 8 passageiros;

5 – PERCURSO: É a distância percorrida pelo carro desde o nível do piso inferior até o nível do piso da última parada, estimado em **9,0 m**;

6 – VELOCIDADE: A velocidade nominal adotada de **1,00 m/s**.

7 – TIPO DE PORTAS: As portas atualmente instaladas são de **Abertura Central (AC)**

8 – ABERTURA LIVRE: A Abertura Livre é de **0,80 m**.

TEMPOS ADOTADOS

9 – ACELERAÇÃO E RETARDAMENTO: Para e velocidade de 1,00 m/s, foi adotado o tempo de aceleração e retardamento de **3,0 s**.

10 – ABERTURA E FECHAMENTO DE PORTAS: Para portas de Abertura Central (AC) foi adotado o tempo de **3,9 s**.

11 – ENTRADA E SAÍDA DE PASSAGEIROS: Para portas com vão livre de 0,80 m, foi adotado o tempo de **2,4 s**.

5.2. COMENTÁRIOS OPORTUNOS

Para atender o Intervalo de Tráfego estabelecido pela NBR 5665, **a velocidade nominal dos elevadores permanecerá de 1,00.**

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS BÁSICAS REQUERIDAS

6.1 DESCRIÇÃO TÉCNICA

SISTEMA DE TRAÇÃO

Procedência: Equipamento de alta tecnologia dentro dos padrões internacionais. Seu Know-How atende as mais sofisticadas e rigorosas especificações em todo o mundo.

Construção: Robusta, dimensionado para carga prevista com redutor de coroa e rosca sem fim, acoplado diretamente ao motor trifásico de IV pólos e freio de serviço de alta performance, marca “SICOR” de procedência Italiana, ou “TORIN” Americana

Montagem: Todo o conjunto de tração deverá ficar acoplado na parte superior da última parada.

Segurança: Contra rompimento dos cabos de aço ou aumento da velocidade do carro acima da prevista, existe um sistema de freio de segurança do tipo “cunha” que paralisa a cabina de forma rápida e segura.

Cabos de Tração: Em números e bitola adequados às características de construção, especial do tipo SEALE para elevadores pré-formados, polido, torção regular à direita 8x19, com alma de cânhamo, de acordo com as Normas Técnicas NBR16858 da ABNT.

QUADRO DE COMANDO

Construção: Armário de aço (com porta), protegido com pintura eletrostática, sobre a qual estão instalados todos os componentes eletrônicos e barramentos em perfis de aço para fixação das chaves contadoras de alimentação dos motores.

Tipo e Sistema de operação: Microprocessado/VVVF, composto de placas de última geração, que assegura ao elevador um funcionamento eficiente, econômico e

virtualmente isento de falhas. Este sistema permite os mais avançados serviços adicionais, oferecendo conforto e praticidade aos usuários de acordo com as necessidades da edificação como “automático coletivo seletivo na decida”, “cargueiros”, etc.

Chaves contadoras: Acionam o motor e interpretam a potência e assegura um pleno funcionamento atendendo às suas necessidades.

PORTA DA CABINA

Tipo: Automática, de abertura lateral em duas folhas, 0,80 x 2,00 m em chapa de aço inox escovado, provida de roldanas de nylon com rolamentos que deslizam sobre perfis de aço em sua parte superior, guiadas por sapatas inferiores que correm dentro dos canais da soleira e barra infravermelha de segurança, com 120 feixes.

Sistema de Acionamento: O sistema operador VVVF, proporciona extrema qualidade de operação, reduzindo o número de peças móveis e baixando custos.

PORTAS DOS PAVIMENTOS

Tipo: Automáticas, em número de 04 (quatro), abertura lateral em duas folhas, 0,80 x 2,00m em chapa de aço inox escovado, providas de roldanas de nylon com rolamentos que deslizam sobre perfis de aço em sua parte superior, guiadas por sapatas inferiores que correm dentro dos canais da soleira de acionamento conjunto e simultâneo com a porta da cabina.

Fecho eletromecânico: Dentro das mais atuais normas de segurança, com duplo circuito, garante a imobilização do elevador até que seja assegurado o perfeito fechamento e travamento, só então liberando a partida.

GUIAS

Dimensionadas de acordo com a Norma Técnica ABNT - NBR- NM 196:99 da ABNT.

ARMAÇÃO DA CABINA

Construída em perfis de aço, com dispositivo de segurança para proporcionar uma frenagem de segurança conforme Normas Técnicas. Cursores e deslizantes em “UHMW”, garantindo maior durabilidade e suavidade no funcionamento.

CABINA

Construção: Modelo personalizado em painéis enrijecidos em chapa de aço inox nº 18, escovado, corrimão tubular e espelho a meia altura no painel de fundo, sendo piso

rebaixado para a colocação de granito (à cargo do cliente), ou revestimento em paviflex e operador de porta de última geração.

Iluminação: Lâmpadas fluorescentes, spots ou led instalados no teto e decoradas por painéis em acrílico e montadas em armações de aço inox escovado, bem como luz de emergência para o caso de falta de energia elétrica.

Botoeira da cabina: Vertical, em chapa de aço inox escovado. Os botões de registro do tipo simples pressão iluminam-se ao serem premidos, indicando a efetivação do registro. Existe, ainda, um botão de alarme, marcação em braile, indicador de posição digital, ventilador, intercomunicador, anunciador de andar, mais chave de habilitação.

Botoeiras dos pavimentos: Tipo vertical, com um botão de simples chamado, iluminados e indicador de posição digital.

Cabos elétricos de manobra: Do tipo multicondutores paralelos flexíveis. Com linhas necessárias ao acionamento dos diversos circuitos, para interligação da cabina ao comando, atendendo às Normas Técnicas sobre o assunto (retardamento a chama e nas bitolas adequadas).

Instalação elétrica: Específica para o elevador, como fios anti-chama, limites de curso fechados, sensores magnéticos para geração de impulsos de nivelamento e parada, fiação embutida em dutos, bem como a colocação de um ponto de força trifásico (disjuntor ou seccionadora 380 Volts Trifásico), em local a ser determinado.

Fundo do Poço: Dispositivo com molas para-choque para a cabina, bem como todos os dispositivos exigidos por lei, como interruptor dos circuitos de segurança para a manutenção, luz, tomadas de força, etc.

6.2. QUADRO DE FORÇA

Os quadros de força que alimentam os elevadores estão em desacordo com as atuais Normas Técnicas (NBR NM 207), pois a placa de madeira que abriga os componentes elétricos não permite o seu bloqueio mecânico.

Deverá ser instalado um novo quadro de força para o elevador equipados com disjuntores termomagnéticos trifásicos em curva "C" para o circuito de força dos elevadores, dimensionados de acordo com a corrente nominal dos motores de tração, e disjuntores unipolares de 16 Ampères para os circuitos de iluminação, além de interruptores "DR" bipolares e dispositivos contra surto, todos instalados em caixa normalizada de aço com acabamento em pintura eletrostática, equipada com trava com cadeado para permitir o seu bloqueio mecânico, de modo que somente a pessoa que desligou o comando possa religá-lo, vindo atender às normas da ABNT e de Segurança do Trabalho, em especial a NR 26.

O novo quadro de força deverá conter barramentos de terra e de neutro.

6.3 LIMITADORES DE CARGA

Deverão ser instalados sistemas limitadores de cargas nos elevadores, do tipo eletrônico, que emitirão sinal de advertência se a capacidade do elevador for excedida. Quando determinado elevador estiver com 80% da sua capacidade nominal ele não mais atenderá às chamadas externas, e impedirão a partida do elevador se a sua capacidade for excedida em 10%.

Nos Painéis das Cabinas, deverão ser instalados sinalizadores eletrônicos visuais e acústicos, informando a condição de carga nos elevadores.

6.4. PORTAS DE PAVIMENTO

As portas dos pavimentos são importantes elementos operacionais e de segurança e serão substituídas, pois as folhas de aço inox já apresentam danos e as suspensões já estão desgastadas.

Serão fornecidos e instalados conjuntos de portas de pavimento, com folhas em aço inoxidável escovado SAE 304, de construção robusta e compacta, suspensão em aço, com acabamento em pintura eletrostática, roldanas de neoprene montadas sobre rolamentos blindados e equipadas com trincos eletromecânicos de segurança.

As portas de pavimento deverão ser dotadas de dispositivos que as feche automaticamente, caso a cabine se ausente do pavimento com as portas abertas.

As novas portas deverão ser instaladas sem danificar os marcos e os painéis superiores existentes. Se as novas folhas tiverem dimensões diferentes das atuais, a folga entre elas e o portal deverá ser preenchida com perfil de aço inox, igual ao das novas portas.

As soleiras serão em duralumínio anodizado, e deverão ser instaladas sem danificar o piso de granito existente. Se as novas soleiras tiverem dimensões diferentes das atuais, a folga entre eles deverá ser executada com alumínio igual ao das novas soleiras.

Nos dois montantes verticais dos marcos dos elevadores deverão ser instaladas sinalização em Braille, com 70x35mm, a 1.200mm de altura, conforme Norma **NBR 9050**, que regulamenta as Ações de Acessibilidade quanto ao mobiliário do edifício.

As portas manterão o mesmo vão útil das atuais.

No piso em frente a cada porta de pavimento, afastada em 300 mm, deverá ser instalada

Sinalização Tátil de Orientação e Alerta, com 1.200x300mm, confeccionada em borracha granulada natural e atóxica, aplicada com cola de contato, também em atendimento à norma NBR 9050 da ABNT.

6.5. BOTOEIRAS DE PAVIMENTO

Deverá ser fornecida e instalada uma linha de botoeiras de pavimento, para o elevador, com espelho em aço inoxidável escovado com as mesmas dimensões das atuais, de modo a utilizar as mesmas caixas, evitando danos do acabamento das paredes.

As botoeiras devem conter botões de micro curso, anti vândalos, diâmetro 20mm, com bordas iluminadas através de Leds, além do sinal acústico para informar o registro das chamadas.

As botoeiras terão dois botões nos pavimentos intermediários e um botão nos pavimentos extremos e serão instaladas a altura definida por norma, desde o piso até o centro do botão mais baixo.

6.6. SINALIZAÇÃO DE PAVIMENTO

Deverão ser instalados novos conjuntos de sinalização visual e acústica para pavimento, acima das portas, com espelho em aço inox escovado, contendo indicador de posição digital de no mínimo 2", conjugados com setas direcionais animadas tipo multiponto, que indicarão o sentido do deslocamento do elevador, além de sinal sonoro diferenciado para indicar a chegada do carro no andar e o sentido do movimento.

6.7. SELETOR DO PASSADIÇO

O seletor do passadiço existente é do tipo eletrônicos com sensores indutivos montados na cabina, que, através de um barramento serial, que garantem uma informação precisa ao quadro de comando com relação ao posicionamento da cabina dentro do passadiço.

Para garantir um perfeito controle da velocidade programada, com a velocidade efetiva, o sistema deverá operar em malha fechada, com utilização de sistema de realimentação do tipo "encoder incremental".

Todas as chaves de fim de curso instaladas na caixa de corrida deverão ser substituídas, garantido desaceleração, inversão de sentido e parada do elevador se ele ultrapassar o curso normal.

6.8. FIAÇÃO FIXA E FLEXÍVEL

Toda a fiação fixa e flexível de comando do elevador, bem como os cabos de força que alimentam o motor de tração deverão ser substituídos, indispensáveis para garantir o perfeito funcionamento do novo sistema.

A fiação de manobra, que interligara a cabina ao quadro de comando, bem como para o circuito CFTV, deverá ser de alta flexibilidade, com revestimento auto extingüível, resistente à umidade e com isolamento para até 600 VAC.

Para os circuitos de força que alimentam os motores elétricos, deverão ser utilizados cabos que contenham material **LSZH** no seu isolamento, de modo que, em caso de combustão desses cabos, não haja emissão de fumaça tóxica.

6.9. REGULADOR DE VELOCIDADE

Os Limitadores de Velocidade do freio de segurança deverão ser substituídos por reguladores limitadores de velocidade do tipo progressivo, compatível com a velocidade dos elevadores e com a norma NBR NM 207 da ABNT.

Os limitadores deverão possuir, além do dispositivo mecânico de disparo, desarme através de interruptor elétrico, interligado aos circuitos de emergência do elevador.

Os limitadores deverão ser calibrados e lacrados pelo fabricante para a velocidade do elevador.

Observação:

Quando do Recebimento Provisório dos elevadores modernizados, a CONTRATADA deverá realizar os testes de funcionamento dos limitadores, de acordo com as prescrições das normas atinentes, em especial a NBR NM 207.

6.10. ARMAÇÃO DO CARRO

A armação do carro, estrutura que sustenta a cabina, é composta por um chassi de aço laminado, de alta rigidez mecânica, suspensa por tirantes.

No cabeçote inferior da armação do carro estão instalados os blocos do freio de

segurança que se encontram em condições normais de funcionamento, que, no entanto, deverão ser totalmente substituídos. Além disso, deverão ser substituídas todas as corredeiras.

6.11. GUIAS DO CARRO E DO CONTRA PESO

O elevador está dotados de guias laminadas nos carros e de chapa dobrada nos contrapesos, que deverão ser previstas para substituição.

Após análise visual das condições de todas as guias e da verificação das condições de conforto nas viagens, deverá ser procedida, apenas a limpeza, desoxidação onde houver e lubrificação geral.

Os dispositivos de fixação das guias, bem como o seu alinhamento também deverão ser inspecionados, pois a garantia dos serviços incluirá todo o sistema de guias.

6.12. CONTRAPESO

A bateria de contrapesos é composta por um chassi de aço laminado, de elevada robustez, onde os pesos são alojados, suspensos por tirantes.

Deverão ser substituídas todas as corredeiras.

Deverá ser efetuado o balanceamento estático da bateria de contrapeso, compatível com o peso próprio das cabinas e com a capacidade efetiva do elevador, conforme prescrições da NBR NM 207.

6.13. PARA CHOQUES

Os dispositivos de para choque são do tipo mola helicoidal para os carros e para os contrapesos e estão em condições normais de conservação e segurança.

Entretanto, os para choque deverão ser totalmente substituídos para garantir integridade total do novo sistema instalado.

6.14. DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

Deverão ser instalados todos os dispositivos de segurança para atender às exigências da

NBR NM 207, da NR 26 e legislação específica de acessibilidade:

- A. Chave de emergência atualizada no fundo do poço (PAP);
- B. Pintura da área de escape no fundo do poço;
- C. Guarda-corpo sobre a cabina;
- D. Proteção das polias e dos cabos de tração na casa de máquinas;
- E. Proteção do limitador de velocidade;
- F. Iluminação do passadiço;
- G. Escada de acesso ao poço;
- H. Fonte de emergência do tipo “no break”, que manterá a cabina parcialmente iluminada (Luz antipânico), mantendo ativos as campainhas de alarme e intercomunicador; e
- I. Instalação de placas e avisos de segurança.

7. OBRAS CIVIS

Todas as obras civis necessárias à execução dos serviços de modernização dos elevadores, especialmente aquelas advindas da substituição das portas de pavimento serão de responsabilidade da CONTRATANTE.

O CONTRATANTE se responsabilizará por obra ou serviço relacionado com a modernização dos elevadores, incluindo reforço de lajes para apoio das máquinas de tração, se necessária, passagem de cabos e fios, recomposição de paredes, pisos e outros, se necessário

8. CANTEIRO DE OBRAS

Será de responsabilidade da CONTRATADA, toda estrutura de apoio e segurança para a perfeita realização dos serviços de modernização dos elevadores, tais como tapumes, andaimes, telas de proteção, ferramental, equipamentos de proteção individual, etc.

Será também de inteira responsabilidade da CONTRATADA, a manutenção das áreas de trabalho limpas, organizadas e sinalizadas.

A placa de Obra, dentro dos padrões da Prefeitura local, se necessária, será instalada pela CONTRATADA.

9. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A CONTRATADA deverá apresentar, em no máximo 15 dias, a ART específica para as obras de Modernização dos Elevadores, junto ao CREA – PB.

10. NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO

Para o projeto, construção e ensaios dos equipamentos e seus acessórios principais, bem como em toda a terminologia adotada deverão ser seguidas as prescrições das publicações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, destacando-se:

- A. NBR 5665 - Calculo de Tráfego dos Elevadores;
- B. NBR16858-2 - Elevadores — Requisitos de segurança para construção e instalação - Parte 2: Requisitos de projeto, de cálculos e de inspeções e ensaios de componentes
- C. NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- D. NBR NM 313-Elevadores de Passageiros- Transporte de Pessoas Deficientes;
- E. NBR 9050-Adequação das Edificações e do Mobiliário à Pessoa Deficiente;
- F. Decreto 5.296, de 02 de dezembro de 2004, Leis 10.048 de 08 de novembro de 2000 e 10.098 de 19 de dezembro e 2000;

11. PRAZOS PARA EXECUÇÃO

O prazo para execução dos serviços será de no máximo 03 (três) meses, em conformidade com CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO apresentado pela CAIXA.

A CONTRATADA deverá apresentar, em no máximo 30 dias, o CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO definitivo, com o PROJETO EXECUTIVO, detalhando etapas dos serviços.

12. VALIDADE DA PROPOSTA

A proposta apresentada deverá ser válida por 90 (noventa) dias.

13. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Em conformidade com o CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO aprovado, admitindo-se

parcela de no máximo 10% (dez por cento) com a entrega dos projetos executivos em no máximo 30 dias.

14. GARANTIA

Os serviços contratados deverão ser garantidos por 24 (vinte e quatro) meses, contra defeitos de fabricação e/ou montagem, e incluirá os serviços de manutenção preventiva e corretiva sem ônus adicional.

15. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

15.1. Durante a Modernização

A empresa contratada para a realização das obras de Modernização do Elevador será responsável pela MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA imediata dos mesmos pelo período de 30 meses, isto é, desde a assinatura do Contrato até a Entrega Definitiva, do elevador, que será de 06 meses, mais 24 meses do prazo de garantia.

15.2. Durante a Garantia

Durante o período de garantia de 24 meses, o valor dos serviços de manutenção em garantia deverá estar incluso na modernização, não devendo haver ônus adicional para a CONTRATANTE.

16. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

Será de responsabilidade da CONTRATANTE os serviços de adequação das instalações elétricas, inclusive quadros com barramentos, disjuntores, DR's e outros, revisão de luminárias do poço e da casa de máquinas, inclusive de substituição de cabos elétricos e luminárias e do quadro de força. Tais adequações elétricas deverão ser executadas antes da modernização do elevador.

17. ATERRAMENTO

A **CONTRATADA** deverá prover os sistemas dos elevadores com aterramento de resistência não superior a 10 OHMS, conforme exige a Concessionária de Energia Elétrica, e em atendimento à Normas NBR 5410 e 6535.

18. DESMONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS

A desmontagem dos equipamentos a serem substituídos ficará a cargo da **CONTRATADA**, devendo esse custo ser compensado com a compra simbólica dos equipamentos retirados, que serão considerados sucatas, cujo valor deverá ser deduzido do valor final da Proposta, como forma de desconto.

A **CONTRATADA** deverá comprovar o valor da venda através de Nota Fiscal ou documento fiscal equivalente, para efeito de baixa patrimonial.

19. SUSTENTABILIDADE – GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

- A. Na fase inicial de execução das obras/serviços, caberá à Contratada a elaboração e implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) específico para o canteiro de cada obra, conforme determinado pela Lei nº 12.305/2010 e Resoluções CONAMA n.º 307/2002, 348/2004, 431/2011 e 448/2012. Para elaboração do PGRCC, a Contratada deverá previamente realizar consulta formal à municipalidade sobre a existência de regulamentações locais relativas a resíduos de obras/serviços, uma vez que a Resolução CONAMA retro mencionada estabelece necessidade de integração do PGRCC com Programas Municipais de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil PMGRCC.
- B. A Contratada deverá submeter o PGRCC à aprovação da autoridade municipal competente e deverá apresentar cópia do (s) respectivo (s) protocolo (s) à fiscalização da CEF, acompanhado de ART/RRT do profissional responsável pela elaboração. A inexistência de Programas Municipais de Gerenciamento de RCC não dispensa a Contratada da elaboração e implementação de Plano específico, uma vez que o Artigo 20, Inciso III da Lei 12.305/2010 responsabiliza as empresas de construção pelo gerenciamento de resíduos sólidos. Nos casos de municípios que não disponham de locais certificados para correta destinação dos resíduos, a Contratada deverá apresentar essas ressalvas e as soluções alternativas para o problema no próprio Plano.

20. PRAZO TOTAL DE OBRA

A obra tem prazo total previsto, entre o fornecimento, instalação e startup do equipamento de **90 (noventa) dias**.

João Pessoa, 06 de maio de 2024

FOX ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA