	MINISTÉRIO DA DEFESA **EXÉRCITO BRASILEIRO** **COMANDO DO 1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA** **(1º Grupamento de Engenharia / 1955)** **GRUPAMENTO GENERAL LYRA TAVARES** **SERVIÇO REGIONAL DE OBRAS**	**TR 202606018**	**REV-00**
		APÊNDICE 2	
		Nº OPUS: 202606000051	
		MEMÓRIA DE PROJETO	

AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ELEVADOR DE SERVIÇO DO EDIFÍCIO DUQUE DE CAXIAS – 6ª RM

1. IDENTIFICAÇÃO

Serviço: **AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ELEVADOR DE SERVIÇO DO EDIFÍCIO DUQUE DE CAXIAS**
Local/ Município/ UF: **Av. Sete de Setembro, 1754 - Vitória, Salvador - BA, 40080-004**
OM: **6ª Região Militar**
Nº de Projeto (OPUS): **202606018**
Nº da Solicitação no OPUS: **202606000051**
Área (m²): **286,07**

2. JUSTIFICATIVA

O Próprio Nacional Residencial (PNR) Edifício Duque de Caxias possui um elevador de serviço que se encontra em avançado estado de obsolescência, havendo a necessidade de sua substituição devido sua inoperância, implicando diretamente na segurança dos usuários e não sendo viável economicamente o *retrofit* do equipamento.

Por oportuno, foi verificado em vistoria técnica realizada pelo corpo técnico de engenheiros do Serviço Regional de Obras da 6ª Região Militar (SRO/6), que há necessidade de intervenções nas disciplinas de engenharia MECÂNICA, ELÉTRICA E CIVIL para que sejam feitas as adequações/adaptações necessárias objetivando o funcionamento adequado desses equipamentos.

As intervenções serão descritas a seguir.

3. DESCRIÇÃO

O presente memorial, somado às representações gráficas em planta, objetivam fixar as condições necessárias para a execução da AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DO ELEVADOR DE SERVIÇO com base nos projetos para o elevador do edifício Duque de Caxias. Essa intervenção consistirá em forma geral:

- Remoção sem aproveitamento dos batentes e guarnições de madeira da porta de abrir do ELEVADOR DE SERVIÇO;
- Remoção sem aproveitamento da porta de madeira de abrir do ELEVADOR DE SERVIÇO;
- Demolição parcial do piso cerâmico na porta do ELEVADOR DE SERVIÇO para colocação de soleiras;
- Demolição parcial do revestimento cerâmico das paredes no CONTORNO do ELEVADOR DE SERVIÇO;
- Aplicação de soleiras de granito;

- Aplicação de novos batentes e guarnições de granito das portas de abrir do ELEVADOR DE SERVIÇO;
- Adequação das instalações elétricas já existentes;
- Remoção de instalações elétricas antigas e instalação de novas;
- Remoção das instalações mecânicas do ELEVADOR DE SERVIÇO antigo e instalação do novo, assim como a remoção e instalação de seus acessórios;
- Substituição das portas de abrir de todo o ELEVADOR DE SERVIÇO;

MEMORIAL DESCRITIVO:

Devem ser executados os seguintes serviços no edifício Duque de Caxias:

SERVIÇOS PRELIMINARES / AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS:

Estudos e Projetos:

Estão previstos, em planilha orçamentária, a contratação de serviço técnico profissional de execução de projetos *as built* geral, além da emissão de atestados PPRA/PGR/GRO e PCMSO-NR7.

Taxas e Impostos:

Estão previstos, em planilha orçamentária, as emissões das anotações de responsabilidade técnica da obra e dos projetos *as built* junto ao Conselho de Classe Profissional.

Placa de obra:

Está previsto em planilha a placa de obra em chapa de aço galvanizado com estrutura de madeira.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

Está prevista também a Administração Local da Obra para um período de três (03) meses, contendo: Equipe Técnica Administrativa da Obra e Operação e Manutenção de Canteiro de Obras (consumo de água, esgoto e luz). Engenheiro Civil / Engenheiro Mecânico Pleno, Técnico em Segurança do Trabalho e Encarregado Geral.

CANTEIRO DE OBRAS:

Está previsto instalação provisória de escritório e almoxarifado, tipo “barracão”. Não foram previstas instalações sanitárias de modo que o condomínio/Edifício Duque de Caxias deverá providenciá-las. Também não foram previstas instalações de quadros medidores elétricos, apenas o cabeamento para ligar a energia do condomínio ao canteiro, devendo o custo pelo consumo de energia elétrica ser custeado pelo condomínio.

As representações gráficas do canteiro de obras foram juntadas às representações gráficas do projeto

SERVIÇOS ARQUITETURA/CIVIL:

Devem ser executados os seguintes serviços:

i. Remoção, sem aproveitamento, dos batentes e guarnições de madeira das portas de abrir do ELEVADOR DE SERVIÇO;

ii. Remoção, sem aproveitamento, do revestimento cerâmico e argamassa que contorna as portas de abrir do ELEVADOR DE SERVIÇO. Devem ser removidas em todo o perímetro da porta, numa distância de até 6 cm (seis centímetros) das arestas laterais e aresta superior, além de remover um quadrado de 6 cm (seis centímetros) nos dois vértices superiores de cada porta. Para melhor visualização consulte Apêndice 6 – Desenhos, planta arquitetônica, corte da vista.

iii. Remoção, sem aproveitamento, do revestimento cerâmico do piso, na largura da porta de 80 cm (oitenta centímetros) e no comprimento de 15 cm (quinze centímetros). Para melhor visualização consulte Apêndice 6 – Desenhos, planta arquitetônica, corte da vista.

iv. Remoção, sem aproveitamento, da argamassa do piso, na largura da porta de 80 cm (oitenta centímetros) e no comprimento de 15 cm (quinze centímetros). Para melhor visualização consulte Apêndice 6 – Desenhos, planta arquitetônica, corte da vista.

v. Todas as áreas onde foram removidos revestimentos cerâmicos e argamassas deverão ser apicoadas / preparadas para receberem argamassa única para posterior aplicação de lâminas de granito.

vi. Aplicação de lâmina de granito, na cor cinza / andorinha / corumbá ou similar, no contorno das portas de abrir do ELEVADOR DE SERVIÇO. Devem ser aplicadas em todo o perímetro da porta, numa distância de até 6 cm (seis centímetros) das arestas laterais e aresta superior, além de remover um quadrado de 6 cm (seis centímetros) nos dois vértices superiores de cada porta. Para melhor visualização consulte Apêndice 6 – Desenhos, planta arquitetônica, corte da vista. A extremidade das arestas de cada lâmina da parte interior (mais próxima do vão da porta) deve ser arredondada / abaulada, de maneira que impossibilite cortes e arranhões. As lâminas devem ser polidas e consideradas de “excelente qualidade”.

vii. Aplicação de soleira de granito, na cor cinza / andorinha / corumbá ou similar, na largura da porta de 80 cm (oitenta centímetros) e no comprimento de 15 cm (quinze centímetros). Para melhor visualização consulte Apêndice 6 – Desenhos, planta arquitetônica, corte da vista. As soleiras devem ser polidas e consideradas de “excelente qualidade”.

Todo volume oriundo de remoções e demolições deverá ser recolhido e transportado para **caçamba estacionária** para descarga em local apropriado e fora do local da obra. Toda a carga mecânica deverá ser feita com os equipamentos adequados para realizar tal procedimento, evitando o acúmulo de solo em pilhas ou montes que dificultam a visualização de segurança e prejudicam esteticamente a área. **Deverá ser observada a necessidade de autorização para a colocação da caçamba estacionária.**

SISTEMAS ELÉTRICOS:

1. OBJETIVO E INTRODUÇÃO

1.1. MEMORIAL DESCRITIVO DE SISTEMAS ELÉTRICOS

A presente Discriminação Técnica objetiva fixar as condições para o reparo e adequação do sistema elétrico exclusivamente no que abrange o escopo do serviço, que é o atendimento ao novo ELEVADOR DE SERVIÇO do Edifício Duque de Caxias.

Foi elaborado obedecendo às prescrições da ABNT, atendendo as especificações dos fabricantes, levando em conta a finalidade a que se destina cada especificação.

O projeto aqui descrito tem como objetivo principal, suprir as necessidades dos equipamentos, alimentados indiretamente da rede da concessionária, e tem como premissa básica a confiabilidade de fornecimento, reduzindo o nível de falhas do sistema.

1.2. NORMAS TÉCNICAS

Devem ser seguidas as normas da ABNT e as NBR inerentes a cada serviço aplicado e constante neste Caderno. O projeto foi elaborado de acordo com as prescrições das normas pertinentes, sendo dada especial atenção às seguintes:

- NBR 11301 – ABNT – Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100 %) – Procedimento;
- NBR/IEC 60898 – ABNT – Disjuntores de Baixa Tensão Residencial – Especificação;
- NBR 6148 – ABNT – Condutores isolados com isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750 V – Sem cobertura – Especificação;
- NBR 6150 – ABNT – Eletroduto de PVC rígido – Especificação;
- NBR 9513 – ABNT – Emendas para cabos de potência, isolados para tensões até 750V – Especificação;
- NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão;
- NBR 5456 – Eletricidade geral – terminologia;
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- ABNT_NBR_ISOCIE_8995-1 Iluminação de ambientes de trabalho

Os projetos foram elaborados considerando a relação de normas acima, porém a Instaladora / construtora responsável pela execução dos serviços, deve efetuar verificação criteriosa, na época da contratação, sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui relacionadas.

Sempre com a aprovação do **PROJETISTA** e da **FISCALIZAÇÃO**, (é necessária sempre a aprovação simultânea das duas), poderão ser aceitas outras normas de reconhecida autoridade, que possam garantir o grau de qualidade desejado.

2. DESCRITIVO TÉCNICO

2.1. ILUMINAÇÃO E TOMADAS

2.1.1. ILUMINAÇÃO

O sistema de iluminação existente será readequado para prover os níveis de iluminamento requeridos para o ambiente da casa de máquinas e será composto por circuitos exclusivos para este fim, em cabos PVC de isolação 450/750kV e seção mínima de 1,5 mm^2. Nas saídas de conduletes para ligações de equipamentos ou luminárias será utilizado cabos multipolares (cabo PP) com isolação EPR de 0,6/1kV com uso de prensa-cabos, em áreas internas e dentro de condutos e caixas será utilizado cabos PVC com isolação de 450/750kV.

Será permitida a conexão direta das luminárias com os cabos unipolares dos circuitos, caso as luminárias sejam instaladas diretamente nas tampas dos respectivos conduletes de interligação.

Todo o sistema projetado será aparente sobre forros e paredes através de eletrodutos rígidos de PVC.

Os pontos de interruptores devem ser providos através de conduletes de alumínio com espelhos apropriados para esta finalidade, contendo os módulos interruptores de 10A, conforme consta em planta.

2.1.2. TOMADAS

Nas áreas internas desta edificação foram previstas readequações de tomadas para serviço eventual.

Será utilizado para os circuitos de tomadas cabos PVC de isolação 450/750kV de seção mínima de 2,5mm².

Para as ligações do motor do ELEVADOR DE SERVIÇO será utilizado pontos de força em conduletes, cuja derivação se dará através de cabos multipolares (cabo PP) com isolação EPR de 0,6/1kV com uso de prensa-cabos.

Os pontos de tomadas devem ser providos através de conduletes de alumínio com espelhos apropriados para esta finalidade, contendo os módulos interruptores de 10A, conforme consta em planta.

2.2. DIVISÃO DO SISTEMA

As Instalações Elétricas, escopo deste fornecimento, compreendem as diretrizes, definições, especificações genéricas, fornecimentos e serviços que atendem a todos os objetos abaixo:

Sistema de Instalações Elétricas em Baixa Tensão: sistema completo de distribuição de energia em Baixa Tensão para os pontos de iluminação, tomadas e equipamentos.

2.3. ATERRAMENTO

O sistema de aterramento deverá permanecer como o TN-S, conforme instalações existentes com condutores neutro e terra independentes em toda a instalação e interligado ao Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosférica (SPDA) deste empreendimento e à respectiva malha de aterramento da subestação.

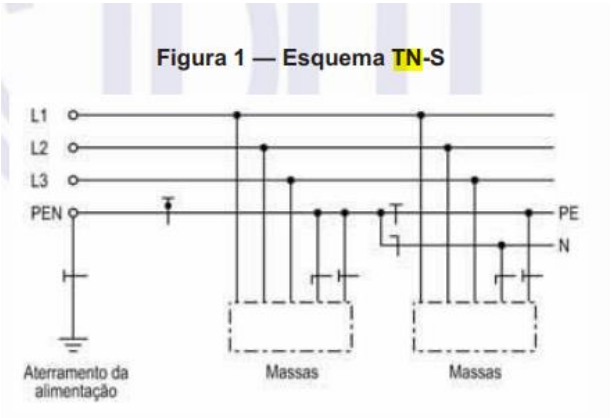


Figura 1. Esquema de aterramento TN-S, NBR 5410: página 15.

Todo e qualquer condutor neutro existente no serviço, bem como os condutores de aterramento, só deverá ser interligado a esta malha através de um único ponto de conexão localizado no interior dos

Quadros de Baixa Tensão. Neste caso a barra de neutro e seus condutores deverão ser isolados para suportar tensões de até 600 VAC.

Todos os quadros, bem como todas as luminárias e tomadas deverão ser obrigatoriamente aterradas.

2.1. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

O circuito de alimentação do novo quadro de ELEVADOR DE SERVIÇO (QD-ELEV-1) derivará do quadro geral de Serviço existente no terraço do pavimento térreo, como é atualmente. No entanto, todos os condutores de alimentação dos elevadores, atualmente em alumínio, deverão ser substituídos.

O quadro elétrico novo (QD-ELEV-1) deverá ser de sobrepor, fabricado em chapa metálica com pintura eletrostática, com grau de proteção mínimo IP-54. Também deve possuir todos os equipamentos de proteção pelas especificações dos fabricantes dos equipamentos, bem como régua de conectores para interligação dos circuitos de comando e sinalização. Deverão, ainda, conter porta com trinco que mantenha os equipamentos e seus acionamentos embutidos, barramentos de terra e neutro SEPARADOS, sendo o de neutro isolado para 1kV. Não será permitido o agrupamento de condutores neutro ou de aterramento, comumente utilizado, em substituição aos barramentos.

A eventual abertura de furos ou rasgos para passagens e eletrodutos, calhas e/ou perfilados, deverão ser executados com conjuntos buchas/arruelas e equipamentos que garantam o perfeito acabamento do serviço, devendo ser rigorosamente executada a recomposição da proteção contra oxidação, em qualidade igual ou superior à original do equipamento.

Todos os parafusos que eventualmente possam servir como condutores elétricos (fixação de terminais etc.), devem ser bicromatizados, e usarem porca, arruela lisa, e de pressão com o mesmo acabamento.

Todos os circuitos de entrada ou saída, ou mesmo os de comando e supervisão serão conectados a bornes, não se admitindo a ligação direta de condutores aos equipamentos deste quadro, à exceção dos condutores de aterramento e neutro.

Vale salientar que os barramentos de terra e neutro são totalmente independentes e isolados entre si. Todos os circuitos deverão estar identificados com etiquetas individuais.

Nenhum quadro poderá ser executado na obra, sem a apresentação prévia do seu diagrama definitivo e detalhamento executivo, para análise da FISCALIZAÇÃO.

2.2. PROTEÇÃO DE BAIXA TENSÃO

2.2.1. DISJUNTORES

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam.

Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de polos e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos em caixa moldada ou em trilho DIN, conforme sistema existente.

Não será admitida a substituição de qualquer disjuntor por chaves seccionadoras, nem o uso de disjuntores unipolares com gatilhos acoplados.

Os quadros devem ser montados com barramentos de cobre eletrolítico com derivações pré-fabricadas (tipo “espinha de peixe”), não sendo admitido o uso de “jumps” com cabos para a formação de barramentos de derivação para os disjuntores dos circuitos de saída.

2.2.2. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS

Os dispositivos de proteção contra surtos (DPS) para a proteção de equipamentos e instalações contra surtos e sobretensões provenientes de descargas diretas ou indiretas na rede elétrica, mais comumente causadas por raios e/ou manobras no sistema elétrico, é obrigatório.

Independentemente do tipo ou da origem, as descargas geram um aumento repentino na tensão da rede – os surtos e sobretensões momentâneas – que danificam equipamentos eletroeletrônicos e a própria instalação, trazendo muitos prejuízos. Deve ser utilizado três DPS, com entrada para a fase, com saídas ligadas ao barramento de terra.

2.3. CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas de passagem tipo conduletes devem ser de alumínio aplicadas em instalações aparentes. As caixas para interruptores e tomadas devem ser em conduletes.

Toda mudança de direção, derivação de condutores, instalação de equipamentos etc. deverá ser executada obrigatoriamente com caixas de passagem ou conduletes, **não sendo permitida emenda de condutores dentro de eletrodutos**.

A abertura de furos ou rasgos para passagens de eletrodutos deverá ser executada exclusivamente com equipamentos que garantam o perfeito acabamento do serviço, (serra copo), devendo ser rigorosamente executada a recomposição da proteção contra oxidação, com qualidade igual ou superior à original do equipamento.

2.4. CONDUTOS

Os eletrodutos deverão ser em PVC rígido antichama para instalações entre o forro e laje e instalações aparentes.

Os eletrodutos e demais elementos da infraestrutura existente para os alimentadores dos elevadores devem preferencialmente ser substituídos devido à ação do tempo e da atmosfera agressiva (maresia) da localidade nos elementos de fixação e até mesmos nos próprios condutos. No entanto, caso se observe que em parte ou na totalidade ainda há possibilidade de aproveitamento, esta opção deverá ser discutida com a fiscalização do serviço.

Deverão ser respeitadas as distâncias mínimas entre os diferentes eletrodutos, executando a fiação elétrica e o telefônico pelos encaminhamentos indicados em projeto.

Desta forma ficarão garantidas as exigências das normas. Deverão ser passados arames guias nos eletrodutos para posterior enfiação.

Os eletrodutos em novos trechos ou reposição deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar morsas que reduzam os seus diâmetros. Quando cortados a serra, terão suas bordas limadas para remover as rebarbas. As emendas serão executadas com luvas atarraxadas.

Não se fará emprego de curvas maiores que 90º, em cada trecho de canalização, entre duas caixas ou entre extremidades e caixas. Só poderão, no máximo, ser empregadas 2 curvas de 90º.

Após a instalação dos eletrodutos, eles devem ser tampados, as caixas, com papelão ou estopa, caso não seja lançada a fiação de imediato. Todos os condutos metálicos deverão ser aterrados.

Os condutores elétricos serão protegidos por eletrodutos de seção circular, e executados obedecendo aos critérios de norma e determinações dos fabricantes.

As emendas dos eletrodutos soldáveis deverão ser executadas através de adesivo plástico para PVC, não sendo permitido o simples encaixe das bolsas, de modo a garantir a estanqueidade da tubulação. No caso de eletrodutos roscáveis, somente será admitida a utilização de elementos pré-fabricados para a execução das emendas, como luvas, conduletes, caixas de passagens etc., garantindo-se a boa qualidade da execução do corte e da rosca, evitando-se rebarbas, ou descontinuidade da rede que possam interferir na integridade da fiação. Não será permitida a abertura de bolsas para a utilização de eletrodutos roscáveis, nem a fabricação de curvas moldadas "In loco", principalmente nas redes aparentes.

Nas saídas e entradas de eletrodutos dos quadros serão exigidos elementos que garantam o não ferimento da fiação pelas bordas da tubulação. Em eletrodutos PVC roscável ou metálicos, será exigido o uso de buchas e/ou arruelas de alumínio ou liga Zamack, e no caso de Eletrodutos PVC flexível, deverá ser executada a "pestana" ou “flange" o local. Sob nenhuma hipótese será permitida a execução de quaisquer redes em linha aberta, mesmo sobre forro ou embutidos em quaisquer outros elementos. Nos casos de descidas de luminárias, estas deverão ser o mais curta, e vertical possível, não sendo permitida derivações horizontais, mesmo com o uso de condutores com dupla proteção, como Sintenax, Cordplast, Duplast etc.

Todos os eletrodutos plásticos serão obrigatoriamente do tipo antichama, (autoextinguível), devendo ser efetuados na chegada do material, por amostragem, os testes previstos para tal.

Após a limpeza deve ser deixado "arame guia", em nylon, na bitola 1,0 mm, em TODOS os trechos de tubulação da obra, até o momento da enfiação definitiva.

2.5. CONDUTORES

Os fios e cabos que alimentam os diversos componentes elétricos serão do tipo Afumex termoplásticos com isolamento e cobertura poliolefina (HEPR), que não possuem halogênios.

A menor bitola admitida para os condutores deverá ser de 1,5 mm² (iluminação) e 2,5 mm² (demais circuitos) e 4 mm² (alimentadores), inclusive nas descidas de luminárias. Todos os condutores serão do tipo Afumex 0,6/1kV termoplásticos com isolamento e cobertura poliolefina (HEPR), que não possuem halogênios.

Os rabichos para ligação de equipamentos, luminárias etc. deverão ser em cabo multipolar, com condutores de alta flexibilidade e dupla isolação.

Todos os alimentadores de quadros sejam eles principais, parciais, painéis de medição etc., como também quando subterrâneos, serão exclusivamente do tipo dupla isolação 0,6/1kV.

As emendas e derivações para bitola até 6,0 mm² poderão ser executadas diretamente através da união por torção das pontas dos condutores, com solda por estanhamento, e possuir o seu isolamento recomposto através de fita isolante auto fusão, recoberta por fita plástica tipo PVC antichama ou simplesmente usando-se conectores. Para os cabos acima de 6,0 mm² só será permitida a emenda e derivação através de terminais e conectores apropriados para tal, com recomposição do isolamento por fita de auto fusão, sobreposta com fita isolante plástica em PVC antichama.

O condutor neutro será sempre na cor azul claro, o terra na cor verde e as fases nas cores vermelho, preto e branco e retorno na cor amarelo.

No puxamento dos cabos, especial cuidado deverá ser tomado de forma a não ofender o isolamento ou sua blindagem quando existir.

Os cabos dos alimentadores dos quadros ou equipamentos deverão ser cortados em lances únicos, não sendo admitido o uso de quaisquer tipos de emenda.

É vedado o uso de substâncias graxas ou aromáticas (cadeias de benzeno), derivadas de petróleo, como lubrificante, na enfiação de qualquer fio ou cabo da obra. Caso necessário, utilizar apenas talco industrial.

Nunca efetuar a enfiação antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

Todos os condutores deverão receber identificação com anilhas em ambas nas extremidades com o número do circuito e a indicação do quadro de origem.

Para circuitos de alimentação dos quadros de automação, iluminação e pontos de força de equipamentos será utilizado cabos multipolares EPR com isolação de 0,6/1kV de bitola mínima de 1,5 mm².

As ligações dos condutores aos componentes elétricos deverão ser executadas através de terminais de compressão apropriados. Nas ligações deverão ser empregadas arruelas lisas de pressão ou de segurança (dentadas), além dos parafusos e/ou porcas e contra-porcas, onde aplicáveis. No caso de dois condutores ligados ao mesmo terminal (ou borne), cada condutor deve ter seu terminal.

2.6. TESTE E COMISSIONAMENTO DA INSTALAÇÃO

Após a conclusão da montagem, as instalações deverão ser comissionadas conforme capítulo 7 da NBR-5410 – Verificação Final e capítulo 7 da NBR-14.039 – Verificação Final.

Ao final dos procedimentos de testes e verificações deverá ser emitido laudo, assinado por engenheiro eletricista ou outro profissional legalmente habilitado para esta atividade, atestando que as instalações atendem às prescrições das normas NBR-5410, NBR-5.419, NBR-14.039 e da Portaria NR-10 - Instalações e Serviços em Eletricidade, do Ministério do Trabalho, e que se encontram aptas para operação.

3. DESENHOS E DOCUMENTOS

Este memorial é complementado pelos desenhos e documentos do projeto, os quais apresentam os pontos de interesse e intervenção a serem reparados e adequados no serviço. Será de responsabilidade da Instaladora a solução adequada de acordo com cada caso específico de montagem.

SISTEMAS MECÂNICOS:

1. DESCRITIVO TÉCNICO

A presente Discriminação Técnica objetiva fixar as condições para o reparo, adequação, fornecimento e instalação do sistema mecânico exclusivamente no que abrange o escopo do serviço, que é aquisição e instalação de **ELEVADOR DE SERVIÇO DO EDIFÍCIO DUQUE DE CAXIAS**.

Os serviços de instalação do ELEVADOR DE SERVIÇO, isto é, a desinstalação do elevador existente e o serviço posterior a este. É vedada qualquer atividade ou serviço que exija a parada ou inoperabilidade do ELEVADOR SOCIAL simultaneamente, sem que haja a permissão da contratante.

Foi elaborado obedecendo às prescrições da ABNT e atendendo a todas as recomendações as especificações do fabricante, levando em conta a finalidade a que se destina cada especificação.

O projeto aqui descrito tem como objetivo principal, suprir as necessidades dos equipamentos, alimentados indiretamente da rede da concessionária, e tem como premissa básica a confiabilidade de fornecimento, reduzindo o nível de falhas do sistema.

a. NORMAS

Serão documentos complementares destas Especificações Técnicas, independente de transcrição:

Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas Especificações Técnicas;

O Caderno de Encargos da PINI, 5ª Edição revisada, ampliada e atual. São Paulo 2009;

Instruções Técnicas e Catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;

Manual de Obras Públicas do Tribunal de Contas da União;

As normas das concessionárias de serviços públicos do Estado da Bahia;

As normas do CREA local;

As normas do CAU local;

Do Caderno de encargos do manual de obras públicas da Secretaria do Estado da Administração e Patrimônio; e

Os projetos de instalações de elevadores atenderão às seguintes Normas e Práticas complementares:

Disposições da ABNT:

ABNT NBR 16042 NBR-16042 de 04/2012 – Elevadores elétricos de passageiros — Requisitos de segurança para construção e instalação de elevadores sem casa de máquinas;

ABNT NBR NM-207 – Elevadores Elétricos de Passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação;

NBR-15655-1 Plataformas de elevação motorizadas para pessoas com mobilidade reduzida - Requisitos para segurança, dimensões e operação funcional - Parte 1: Plataformas de elevação vertical (ISO 9386-1, MOD);

NBR-14712 – Elevadores elétricos – Elevadores de carga, monta-carga e elevadores de maca – Requisitos de segurança para projeto, fabricação e instalação;

ABNT NBR-5665 – Cálculo de Tráfego nos elevadores;

NM-313 – Elevadores de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação – Requisitos particulares para acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência (substituta da NBR-13994-Elevadores de passageiros – Elevadores para transporte de pessoa portadora de deficiência);

NBR-9050 – Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos.

NBR-12892 de 05/2009 – Elevadores unifamiliares ou de uso restrito à pessoa com mobilidade reduzida - Requisitos de segurança para construção e instalação

Normas internacionais:

Normas da ISO - InternationalOrganization for Standardization;

Normas da AISI. American Iron and Steel Institute;

Normas da IEC- InternationalElectrotechnical Commission;

Normas da IEEE - Institute of ElectricalandElectronicEngineers;

Normas da ANSI - American National Standards Institute;

Normas da ASTM - American Society for Testing and Materials;

Normas da DIN - Deutsche Institut FurNorming Industrie Normen;

Normas da ASME - American Society of Mechanical Engineers;

Normas da AISC - American Institute of Steel Construction;

Normas da NEMA - NationalElectricalManufacters Association;

Normas da AWS - American Welding Society;

Normas da AGME - American Gear Manufactures Association;

Normas da AFBMA - Anti-Friction Bearing Manufactures Association.

Código de Obras da Cidade de Salvador.

NBR-5732 - Cimento Portland Comum – Especificação.

NBR-13281 – Argamassa para assentamento e Revestimento.

NBR-11905 – Sistema de Impermeabilização Composto por Cimento Impermeabilizante e Polímeros.

NBR-6136 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos

NBR-7211 - Agregados para concreto - Especificação

NBR-12190 - Seleção da Impermeabilização.

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais, Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços Públicos;

Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.

b. CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares ou equivalentes técnicos, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

A comprovação de similaridade deverá ser feita por intermédio de catálogos de fabricantes, ensaios e testes, cujo laudo seja elaborado por profissional habilitado, e de documentos de certificação expedidos por órgão público ou da iniciativa privada, com o devido credenciamento.

As despesas decorrentes de comprovações, ensaios, testes e laudos mencionados acima, quando necessários, correrão por conta da CONTRATADA.

No caso de não ser mais fabricado algum material especificado e seus similares, a CONTRATADA apresentará uma proposta de substituição para aprovação da FISCALIZAÇÃO, ou esta indicará o seu substituto.

c. MARCAS DE REFERÊNCIA

Para indicar as características de forma, textura, cor, resistência, qualidade, material confeccionado e outros aspectos do material a ser empregado nas especificações, serão citadas marcas que devem ser interpretadas como "MARCAS DE REFERÊNCIA". A FISCALIZAÇÃO poderá autorizar o emprego de materiais, ou equipamentos que desempenham idêntica função construtiva e as mesmas especializações exigidas, isto é, deverá haver analogia total ou equivalência. Porém, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir de qualquer material empregado no serviço o "Certificado de Conformidade", expedido pelo INMETRO, e o teste ou ensaio normalizado pela ABNT.

2. SERVIÇOS NECESSÁRIOS:

a. REMOÇÃO DE 01 (UM) ELEVADOR COMPLETO COM TODOS OS SEUS ACESSORIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Serão removidos todos os componentes do conjunto de elevador.

b. REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Serão removidas as portas para troca por portas novas.

c. FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA ELETROMECÂNICO, SUBSISTEMA ELEVADOR PARA TRANSPORTE VERTICAL DE PASSAGEIROS, PARA ATENDIMENTO DO FLUXO DE PESSOAS NO INTERIOR DO PRÉDIO DUQUE DE CAIXIAS DA 6º REGIÃO MILITAR E TODOS OS COMPONENTES NECESSÁRIOS, COMISSIONAMENTO E MANUAIS.

Será fornecido e instalado 01 (um) elevador novo, incluindo sistema de controle e todos os componentes necessários, comissionamento e manuais.

d. TESTE E COMISSIONAMENTO DO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO ELEVADOR DE SERVIÇO

Após a conclusão dos serviços, do fornecimento, da instalação e da montagem, as instalações deverão ser comissionadas conforme ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.

Ao final dos procedimentos de testes e verificações deverá ser emitido laudo, assinado por engenheiro mecânico ou outro profissional legalmente habilitado para esta atividade, atestando que as instalações atendem às prescrições das normas.

3. DESENHOS E DOCUMENTOS

Este memorial é complementado pelos desenhos e documentos do projeto, quando necessários, os quais apresentam os pontos de interesse e intervenção a serem reparados e adequados no serviço. Será de responsabilidade da Instaladora a solução adequada de acordo com cada caso específico de montagem.

Para a prestação dos Serviços Contratados neste Escopo, a CONTRATADA deverá primeiramente atender as Normas ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ou Normas Estrangeiras pertinentes na inexistência de Normas Nacionais correspondentes.

As especificações dos materiais estarão descritas no documento Especificações Técnicas.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a execução do serviço, incluindo materiais de consumo e demais serviços auxiliares.

A medição do equipamento a ser fornecido e instalado será conforme abaixo:

Critério de pagamento para equipamentos eletromecânicos:

CRITÉRIO ESPECIAL DE MEDIÇÃO:

Em geral, os serviços serão pagos apenas depois de concluídos e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, não se admitindo qualquer tipo de adiantamento.

Os serviços referentes a equipamentos especiais, que incluem diversos eventos, terão sua medição realizada em percentuais relativos àqueles eventos, assim estabelecidos:

Assinatura do Contrato: 20% (vinte por cento), mediante entrega de Carta de Fiança Bancária de mesmo valor, que será liberada em até 05 (cinco) dias úteis após a entrega do equipamento na obra;

Entrega de todas as peças e equipamentos na obra: 40% (quarenta por cento);

Conclusão da Montagem e Instalação (após teste satisfatório de instalação dos equipamentos em sua posição prevista no projeto): **20%** (vinte por cento);

Após Comissionamento e, se for o caso, Treinamento de Operação e Manutenção (do sistema a que pertencer o equipamento): **20%** (vinte por cento).

A medição final dos serviços referentes às instalações e sistemas só será liberada depois de realizados os respectivos Comissionamento e, se for o caso, Treinamentos de Operação e Manutenção e emissão do termo de recebimento definitivo.

Salvador - BA, data conforme assinatura eletrônica.

Documento assinado digitalmente
gov.br
DAVI RICARDO SANTOS DE SOUSA
Data: 21/09/2026 14:07:50-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

DAVI RICARDO SANTOS DE SOUSA – **1° TEN QEM FC**
Adjunto de Serviço Regional de Obras (SRO/6)
CREA-RJ: 2022110427

Documento assinado digitalmente
gov.br
JORGE LUIZ BATISTA REY JUNIOR
Data: 21/09/2026 14:02:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

JORGE LUIZ BATISTA **REY** JUNIOR – **EP – ENG. MECÂNICO**
Adjunto à Seção de Projetos do SRO/6
CREA-BA: 60.986 / D

Documento assinado digitalmente
gov.br
LUCIANO CEZAR COSTA ANDRADE
Data: 21/09/2026 15:01:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

LUCIANO CÉZAR COSTA ANDRADE – **EP – ENG. ELETRICISTA**
Adjunto à Seção de Projetos do SRO/6
VISTO CREA-BA: 18.403 / BA

CARLOS AUGUSTO **CAVALCANTE** MARINHO JÚNIOR – **TC**
Chefe da Seção de Projetos (SRO/6)