



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA FEDERAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL NO RIO GRANDE DO SUL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RS

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 37470161 - GTED/SELOG/SR/PF/RS

ANEXO I - PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA (CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES)

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

A seguir são estabelecidas diretrizes gerais para a execução e fiscalização de obras e serviços técnicos de engenharia e/ou arquitetura contratados pela Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Sul.

1.1. Definições

1.1.1. Contratada

Refere-se ao prestador de serviços contratado para a execução de qualquer obra ou serviço técnico de engenharia ou arquitetura, em suas diversas modalidades.

1.1.2. Contratante

Refere-se à Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Sul (SR/PF/RS).

1.1.3. Fiscalização

Os serviços contratados devem ser executados rigorosamente de acordo com os projetos e especificações fornecidos pela Contratante.

A fiscalização será designada pela Contratante e composta por engenheiro, arquiteto ou outro servidor devidamente credenciado e com autoridade para exercer, de forma sistemática, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços.

Poderá ser recusado pela fiscalização qualquer trabalho que não satisfaça às condições contratuais, ficando a Contratada obrigada a refazê-lo, sem ônus à Contratante.

Cabe à fiscalização da Contratante, dentre outras, as seguintes atribuições:

- Exercer o controle sobre o cronograma de execução dos serviços.
- Analisar e aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados, em obediência ao disposto no projeto e neste Caderno.
- Aprovar as medições dos serviços.
- Esclarecer e solucionar eventuais dúvidas técnicas.

1.1.4. Materiais

Todos os materiais utilizados devem ser novos, de primeira qualidade, obedecendo ao disposto neste Caderno, e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), sem defeitos ou deformações e, salvo disposto em contrário no Edital/Termo de Referência, devem ser fornecidos pela Contratada.

Qualquer substituição deve atender ao disposto no item "Critérios de Similaridade" deste Caderno.

1.1.5. Mão de Obra

Toda mão de obra, salvo disposto em contrário no Edital/Termo de Referência, será fornecida pela Contratada, sendo de sua responsabilidade a seleção de funcionários com comprovada capacidade técnica, de forma a atender os termos de qualidade e prazo de execução estabelecidos, bem como o cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação trabalhista em vigor.

Todos os trabalhadores devem receber treinamento adequado, admissional e periódico, visando garantir a execução de suas atividades com segurança.

1.1.6. **Segurança do Trabalho**

Devem ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança e medicina do trabalho contidas nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Os equipamentos de proteção individual (EPIs) e os equipamentos de proteção coletiva (EPCs) serão de uso obrigatório e adequados ao risco do serviço, sendo responsabilidade da Contratada o seu fornecimento e gerenciamento.

1.1.7. **Medições**

Somente serão considerados, para efeito de medição e pagamento, os serviços e obras efetivamente executados e aprovados pela fiscalização, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e disposições deste Caderno.

1.2. **Dias e Horários para Execução**

Será permitida a execução de serviços aos domingos, feriados e dias de expedientes suspenso no Órgão, desde que haja prévia solicitação da Contratada e aceite formal da Fiscalização, ou então se for solicitado por esta.

1.3. **Crítérios de Similaridade**

Os materiais e equipamentos, que porventura estejam especificados com marcas e tipos em projeto fornecido pela Contratante, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela Contratada, desde que a alternativa proposta possua comprovação de similaridade, realizada por instituição especializada e haja o aceite formal da Fiscalização.

Fica reservado o direito à Contratante de exigir ensaios laboratoriais complementares dos materiais propostos. Esses ensaios serão realizados em laboratório de escolha da Contratante e com custos a cargo da Contratada.

1.4. **Normas Técnicas e de Qualidade**

A execução dos serviços deverá atender integralmente às prescrições da ABNT, em suas normas técnicas pertinentes e vigentes, bem como especificação de fabricantes ou então de regulamentos das concessionárias de serviços públicos concedidos ou delegados.

Os materiais que serão empregados na execução dos serviços deverão satisfazer aos padrões aconselhados pela boa técnica moderna, atender às exigências das normas da ABNT e INMETRO vigentes, bem como especificações dos fabricantes.

Os serviços deverão ser executados conforme as especificações desse Caderno e o Edital.

1.5. **Responsabilidade Técnica**

A Contratada deverá emitir e apresentar a Anotação/Termo/Registro de Responsabilidade Técnica referente à execução da obra/serviço.

O referido documento deve ser apresentado à Contratante antes do início de qualquer atividade técnica.

1.6. **Cronograma Físico-Financeiro / Eventograma**

O cronograma físico-financeiro (ou eventograma) apresentado como apêndice do Termo de Referência e deverá ser seguido pela Contratada. Em caso de necessidade de modificações, seja motivado por atraso ou adiantamento, deverá ser atualizado em conjunto com a Fiscalização.

Eventual revisão do cronograma físico-financeiro deverá ser aprovada pela Fiscalização da Contratante para que passe a valer perante o Contrato.

1.7. **Projeto As-Built**

Caso esteja previsto na planilha orçamentária, todas as eventuais modificações havidas no projeto durante a execução deverão ser documentadas pela Contratada, de modo que constem todas elas no projeto as-built, que deverá ser entregue ao final da obra ou serviço de engenharia contratado.

1.8. **Placa de Identificação da Obra/Serviço**

Caso esteja previsto na planilha orçamentária, deverá ser instalada placa de identificação da obra/serviço de engenharia, nos moldes vigentes pela Secretaria de Comunicação do Governo Federal.

1.9. **Canteiro de Obras e Limpeza Geral**

Caso esteja previsto na planilha orçamentária, a instalação do canteiro de obras é de responsabilidade da Contratada e deverá atender a todas as exigências da NR-18 "Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção" e das demais Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

A Contratada deverá fazer, ao final da obra/serviço de engenharia, toda a desmobilização do seu canteiro e promover a limpeza geral do objeto contratado, além de dar o destino adequado a todos os rejeitos oriundos da execução do objeto.

1.10. **Execução de Obras/Serviços Concomitantes**

A Contratante se reserva no direito de contratar outras empresas para execução de outras obras/serviços de engenharia no mesmo ambiente/local abrangidos pelo objeto do Edital. Neste caso, a Contratada não poderá impor quaisquer dificuldades à introdução de materiais, equipamentos e pessoal na área.

A Contratada exonera desde já a Contratante de toda e qualquer responsabilidade relativa a danos ou prejuízos que lhe sejam causados pelas empresas mencionadas no item anterior. As responsabilidades serão recíprocas e exclusivas das empresas contratadas.

1.11. **Diário de Obras**

A Contratada deverá manter no local de execução da obra/serviço de engenharia um Diário de Obra, para anotações de ocorrências e registro de comunicações feitas com a Fiscalização. Alternativamente, o Diário de Obras poderá ser elaborado em formato digital, ficando mantidas as obrigações relativas ao seu preenchimento.

No Diário de Obra deverá constar também o histórico técnico detalhado dos serviços em execução, anotação do período de chuvas e relação nominal diária de todos os funcionários da Contratada que trabalharam no local.

O encaminhamento das medições para pagamento fica condicionado à entrega das anotações realizadas no Diário de Obra do mês correspondente.

2. **DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS**

A seguir são elencadas as disposições específicas relacionadas a cada parte integrante da planilha orçamentária.

O objeto desta contratação é dividido em 2 blocos: bloco de fornecimento (modernização do elevador) e bloco de serviço associado (manutenção preventiva e corretiva do elevador).

O bloco de fornecimento será o primeiro a ser executado, sendo contemplado pelos seguintes itens da planilha orçamentária (seus respectivos subitens): 1 (Serviços Preliminares), 2 (Administração Local), 3 (Modernização do Elevador), 4 (Modernização do Quadro de Comando), 5 (Testes, Ajustes e Comissionamento) e 7 (Serviços Pós-Obra).

O bloco de manutenção será executado a partir da finalização do primeiro, sendo contemplado pelo seguinte item da planilha orçamentária (e seus respectivos subitens): 6 (Manutenção).

2.1. **BLOCO FORNECIMENTO: Serviços Preliminares**

Os serviços preliminares são compostos por 3 serviços:

- Emissão de ART;

- Elaboração de projetos executivos;
- Instalação de placa de obra; e
- Gestão de contêineres para descarte de entulho.

2.1.1. **Emissão de ART**

A Contratada deverá emitir a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) sobre os serviços de modernização e posterior manutenção do elevador antes do início de cada um dos serviços, e entregar à fiscalização uma cópia, para guarda.

No caso de a Contratada ter apresentado profissional habilitado registrado no Conselho Regional dos Técnicos Industriais (CRT), ou do Conselho de Arquitetura e Urbanismos (CAU), o documento correspondente a tal conselho deve ser igualmente apresentado.

O serviço deverá ser medido na 1ª etapa, após apresentação à fiscalização.

2.1.2. **Elaboração de Projetos Executivos**

Antes de fornecer a modernização do elevador, a Contratada deverá elaborar o projeto executivo destes serviços. Tal projeto consiste em um documento onde devem constar todas as ações previstas na execução da modernização.

Não são necessários desenhos do elevador em planta baixa, contudo, as especificações gerais das principais partes do sistema (motor, cabos de sustentação, placas controladoras) devem ser apresentadas, juntamente com o diagrama unifilar do quadro de comando.

A entrega deverá contemplar, no mínimo:

- Desenvolvimento dos desenhos técnicos: Criação de desenhos detalhados que mostrem a nova configuração da cabine, as interfaces com o novo quadro de comando, a localização e funcionalidade das botoeiras de acionamento e as modificações nas portas dos andares;
- Especificações técnicas dos componentes: Definição dos materiais e tecnologias a serem empregados na nova cabine, quadro de comando, botoeiras e portas;
- Memorial descritivo: Documento que detalha o processo de modernização, e descrevendo os procedimentos de instalação e integração com o sistema existente;
- Compatibilização de sistemas: Verificação e ajuste do projeto para assegurar que todos os novos componentes funcionem de forma integrada, sem comprometer a segurança e a funcionalidade do elevador.

Todos os projetos devem ser elaborados em conformidade com as normas técnicas brasileiras aplicáveis a instalações elétricas e sistemas de elevadores, como a ABNT NBR 5410 e a ABNT NBR 16858).

A Contratada deve entregar todos os documentos em formato digital, não sendo necessárias vias físicas.

O serviço deverá ser medido na 1ª etapa, após apresentação e aprovação da fiscalização.

2.1.3. **Instalação de Placa de Obra**

Antes do início da execução dos serviços de modernização, a Contratada deverá confeccionar e afixar junto ao local de execução uma placa de obra, no modelo a ser disponibilizado pela Contratante.

As dimensões mínimas deverão ser tais que a largura represente o dobro da altura. A área mínima deverá ser igual a 1 metro quadrado.

O serviço deverá ser medido ao final da 2ª etapa.

2.1.4. **Gestão de contêineres para descarte de entulho**

Caberá à Contratada o aluguel e a gestão de contêineres para o descarte adequado dos rejeitos da modernização.

O serviço poderá ser medido ao final da 2ª etapa.

2.2. **BLOCO FORNECIMENTO: Administração Local**

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades: gerenciamento das equipes em campo (Encarregado Geral), gerenciamento da segurança do trabalho (Técnico em Segurança do Trabalho) e controle/supervisão de qualidade pelo responsável técnico dos serviços (Engenheiro Mecânico ou Técnico Industrial com habilitação para exercício da atividade de responsabilidade técnica).

Será medido de forma proporcional ao andamento da modernização.

2.3. **BLOCO FORNECIMENTO: Modernização do Elevador**

Este serviço inclui a instalação de uma nova cabine, portas, operador de portas, botoeiras de pavimento, sistema de segurança de portas, sensores de peso, kit de resgate automático, dentre outros componentes essenciais.

O elevador deverá suportar uma carga máxima de 900 kg e a cabine deverá comportar até 12 pessoas, garantindo a eficiência no transporte de materiais e pessoas.

Os serviços a serem prestados são os seguintes:

- **Substituição da cabina:**
 - Remoção e descarte da cabina existente;
- **Instalação de uma nova cabina:**
 - Acabamento em aço inoxidável, sem espelhos, para assegurar durabilidade e facilidade de manutenção;
 - Fornecimento de capa acolchoada para proteção das paredes da cabina;
 - A plataforma e o teto da cabina deverão ser em aço escovado.
 - A cabine deverá possuir iluminação interna, sendo esta fornecida com todas as lâmpadas/luminárias necessárias e em funcionamento;
 - Dimensões aproximadas da cabina: 1,54 m x 2,19 m x 2,20 m;
- **Operador de porta:**
 - Instalação de um novo conjunto operador de porta de cabina, com motor acionado por inversor de frequência, garantindo abertura e fechamento mais suaves e seguros.
- **Botoeiras de pavimento:**
 - Remoção das botoeiras existentes;
 - Instalação de novas botoeiras de pavimento, tipo “embutida” acabamento em aço inoxidável, sem parafusos aparentes, em todos os andares atendidos pelo elevador.
- **Mecânica de pavimento e portas:**
 - Remoção completa das portas de pavimento;
 - Substituição da mecânica de pavimento e das portas por novas unidades, com acabamento em aço, com abertura lateral.
- **Sistema de segurança eletrônica de porta:**
 - Instalação de régua de segurança eletrônica, com sensores infravermelhos para evitar o fechamento acidental da porta quando detectada a presença de usuários.

- **Indicadores de pavimento:**
 - Instalação de indicadores de posição integrados às botoeiras de pavimento, fornecendo sinalização clara da posição e direção do elevador.
- **Instalação de sensor de carga:**
 - Instalação de dispositivo de controle de excesso de carga.
 - O sistema de pesagem deve garantir que o elevador não opere acima da capacidade nominal, proporcionando maior segurança e evitando sobrecargas que possam comprometer o funcionamento do equipamento.
- **Paradas:**
 - O elevador deverá possuir 6 paradas, abrangendo os seguintes andares: Térreo, 1º Andar, 2º Andar, 3º Andar, 4º Andar e 5º Andar, atendendo, desta forma, a todas as necessidades de acesso no prédio.
- **Serviços gerais:**
 - Frete, com entrega no local de execução;
 - Aplicação de todas as peças e materiais;
 - Desmontagem e montagem da cabine, sensores, botoeiras e portas;
 - Colocação e retirada de avisos pertinentes à execução dos serviços;
 - Desligamento e religamento da alimentação do elevador;
 - Liberação do funcionamento do elevador, em plenas condições de uso e operação.
 - Execução de todos os reparos, testes, regulagens e procedimentos de comissionamento para o bom acabamento dos serviços e operação segura do elevador.

Todos os componentes e sistemas instalados devem estar em conformidade com as normas técnicas vigentes, especialmente as relacionadas à segurança em sistemas de transporte vertical.

A instalação deve seguir rigorosamente as especificações detalhadas no Projeto Executivo, garantindo a conformidade com os padrões de qualidade e segurança.

São também responsabilidades da Contratada:

- Garantir a substituição e instalação correta de todos os componentes, conforme especificações técnicas e normativas.
- Realizar os testes operacionais após a instalação para assegurar o funcionamento seguro e eficiente do elevador.
- Fornecimento de toda a documentação necessária, incluindo manuais de operação e certificações de conformidade.

O serviço será medido integralmente ao final da 2ª etapa, **não sendo possível antecipação de pagamentos.**

2.4. **BLOCO FORNECIMENTO: Modernização do Quadro de Comando**

A modernização do quadro de comando envolve a substituição do sistema de controle do elevador, atualizando-o para tecnologias mais avançadas que oferecem maior precisão, eficiência e segurança na operação do equipamento.

Além dos dispositivos de comando (inversores, botões, chaves comutadoras e controladores), o quadro deverá possuir as proteções inerentes ao sistema de comando (disjuntores, DPS, IDRs, fusíveis, chaves etc.).

Os serviços a serem prestados são os seguintes:

- **Substituição do quadro de comando**
 - Retirada do quadro de comando existente;
 - Instalação de um novo quadro de comando com módulo controlador principal microprocessado e drive para acionamento do motor de tração por variação de tensão e frequência, permitindo, assim, maior suavidade nas acelerações e desacelerações, bem como precisão nos locais de parada.
- **Fiação elétrica**
 - Substituição completa de todos os cabos e rabichos elétricos que interligam o quadro de comando aos dispositivos do elevador, garantindo a performance do novo sistema.
- **Sistema de Segurança:**
 - Instalação de novos limites de segurança, chaves de sinalização eletrônicas e dispositivos de aterramento, conforme as especificações do fabricante e as exigências normativas.
- **Kit de resgate automático**
 - Instalação de kit de resgate automático, visando proporcionar maior segurança para o uso do elevador;
 - Este sistema deve operar no sentido de que, detectada a falta de energia na edificação, e sendo segura tal operação, o elevador deverá automaticamente ir até o próximo pavimento inferior e abrir suas portas.
- **Serviços gerais**
 - Frete, com entrega no local de execução;
 - Aplicação de todas as peças e materiais;
 - Desmontagem e montagem da cabine, sensores, botoeiras e portas;
 - Colocação e retirada de avisos pertinentes à execução dos serviços;
 - Desligamento e religamento da alimentação do elevador;
 - Liberação do funcionamento do elevador, em plenas condições de uso e operação.
 - Execução de todos os reparos, testes, regulagens e procedimentos de comissionamento para o bom acabamento dos serviços e operação segura do elevador.

A instalação deve atender às normas vigentes, incluindo requisitos de segurança e desempenho estabelecidos pelas normas ABNT.

Todos os procedimentos devem seguir as diretrizes detalhadas no Projeto Executivo, assegurando a conformidade com os padrões exigidos.

São também responsabilidades da Contratada:

- Garantir a instalação correta do quadro de comando e dos sistemas associados, conforme as especificações técnicas e normativas.
- Realizar todos os testes e ajustes necessários após a instalação para assegurar o funcionamento seguro e eficiente do sistema.
- Fornecimento da documentação técnica e os certificados de conformidade necessários.

O serviço será medido integralmente ao final da 2ª etapa, não sendo possível antecipação de pagamentos.

2.5. **BLOCO FORNECIMENTO: Testes, Ajustes e Comissionamento**

O comissionamento do elevador é um processo que envolve uma série de testes e verificações para assegurar que todos os sistemas e componentes instalados estejam funcionando corretamente e em conformidade com as especificações técnicas e normativas.

O objetivo principal é garantir que o elevador esteja pronto para operação segura, eficiente e confiável antes de ser liberado para uso pelos usuários.

O serviço de comissionamento do elevador inclui, mas não se limita às seguintes

atividades:

- **Inspeção visual e mecânica**
 - Verificação da correta instalação de todos os componentes, incluindo cabina, portas, botoeiras, quadro de comando, sistemas de segurança e acessórios.
 - Inspeção dos cabos de tração, contrapesos, guias, sistemas de suspensão, e outros elementos mecânicos para garantir sua integridade e alinhamento.
- **Testes funcionais**
 - Realização de testes de operação para verificar o funcionamento do quadro de comando, acionamento do motor, aceleração e desaceleração, nivelamento de paradas, e resposta das botoeiras.
 - Testes de abertura e fechamento das portas, incluindo o funcionamento do operador de portas e o sistema de segurança eletrônica de porta.
- **Verificação do sistema de segurança**
 - Testes dos sistemas de segurança, incluindo o sensor de carga, limites de segurança, regulador de velocidade, sistema de freios, e dispositivos de parada de emergência.
 - Simulação de condições de sobrecarga para verificar a resposta do sistema de controle de carga.
- **Testes de comunicação e alarmes**
 - Verificação do sistema de comunicação da cabina, incluindo a funcionalidade do intercomunicador entre a cabina e a casa de máquinas ou portaria.
 - Testes dos sistemas de alarme e indicadores visuais e sonoros, garantindo que todos os sinais de aviso e emergências estejam operando corretamente.
- **Verificação dos documentos e certificados**
 - Revisão de toda a documentação técnica, incluindo manuais de operação, certificados de conformidade, relatórios de instalação e ajustes, e o projeto As-Built.
 - Garantia de que todos os documentos estão em conformidade com as normas técnicas e os requisitos contratuais.
- **Teste de operação contínua**
 - Execução de testes de operação contínua do elevador, simulando o uso regular para garantir que o sistema funcione de forma confiável ao longo do tempo.

O comissionamento deve ser realizado em conformidade com as normas técnicas brasileiras, incluindo as normas da ABNT relacionadas à segurança e operação de elevadores.

Todos os testes e verificações devem seguir as especificações detalhadas no Projeto Executivo e nas diretrizes fornecidas pelo fabricante.

São também responsabilidades da Contratada:

- Garantir que todos os sistemas e componentes do elevador estejam funcionando de acordo com as especificações e sem falhas antes da entrega final ao contratante.
- Fornecimento de relatórios detalhados dos testes realizados e quaisquer ajustes necessários, junto com a documentação de conformidade.

- Realizar os ajustes finais ou reparos necessários identificados durante o processo de comissionamento.

O serviço será medido integralmente ao final da 2ª etapa, não sendo possível antecipação de pagamentos.

2.6. **BLOCO FORNECIMENTO: Serviços de Pós-Obra**

2.6.1. **Desinstalação da placa de obra**

O serviço de remoção da placa de obra consiste na retirada da placa de sinalização instalada durante o período de execução da obra, incluindo o desmonte da estrutura de suporte, transporte e descarte adequado dos materiais.

Este serviço é necessário após a conclusão da obra e a aceitação final dos serviços, garantindo que o local seja liberado sem obstruções ou sinalizações temporárias.

O serviço de remoção da placa de obra inclui, mas não se limita às seguintes atividades: • Retirada dos fixadores, suportes e bases utilizados para a instalação da placa de obra, garantindo que a estrutura seja desmontada sem causar danos ao solo ou à superfície onde estava instalada.

- Desmontagem cuidadosa da placa, evitando danos que possam comprometer sua reutilização ou reciclagem.

- Transporte da placa e dos materiais de suporte removidos para um local de descarte ou armazenamento, conforme indicado pelo contratante.

- Caso os materiais não sejam reutilizados, realizar o descarte em local autorizado, respeitando as normas ambientais.

- Após a remoção da placa e da estrutura, realizar a limpeza do local, garantindo que não restem detritos, resíduos ou marcas visíveis.

São também responsabilidades da Contratada:

- Garantir que a remoção da placa de obra e sua estrutura seja realizada de forma segura e eficiente, preservando a integridade do local e dos materiais.

- Assegurar que todos os resíduos sejam descartados de forma adequada ou armazenados para futura reutilização, conforme acordado com o contratante.

- Fornecer os equipamentos e ferramentas necessários para a execução segura e eficaz do serviço de remoção.

O serviço será medido integralmente ao final da 2ª etapa, após sua devida execução.

2.6.2. **Limpeza dos locais de execução dos serviços**

O serviço de limpeza final da obra consiste na remoção de todos os resíduos, detritos, poeira e materiais descartáveis resultantes das atividades de modernização e instalação, deixando o local de trabalho completamente limpo e pronto para uso.

Este serviço é essencial para garantir a segurança e a usabilidade dos espaços após a conclusão da obra, além de proporcionar uma apresentação adequada do ambiente finalizado.

O serviço de limpeza final da obra inclui, mas não se limita às seguintes atividades:

- Coleta e descarte de todos os resíduos gerados durante a obra, incluindo restos de materiais, embalagens, entulho, e outros detritos.
- Transporte adequado dos resíduos para locais de descarte autorizados, conforme as normas ambientais.
- Limpeza de todas as superfícies, incluindo pisos, paredes, tetos, portas, janelas, e outros elementos arquitetônicos, utilizando produtos adequados para cada tipo de material.
- Remoção de poeira, manchas, marcas de mãos, respingos de tinta e outros tipos de sujeira acumulada durante a obra.

- Higienização dos equipamentos e instalações que foram manuseados ou afetados durante a obra, garantindo que estejam em condições adequadas para uso.
- Realização de uma inspeção final para verificar a qualidade da limpeza e assegurar que todos os espaços estejam em conformidade com os padrões exigidos.
- Realização de ajustes ou retoques necessários para garantir que nenhuma área fique negligenciada.

São também responsabilidades da Contratada:

- Garantir que todos os resíduos e materiais sejam removidos do local da obra e descartados corretamente, conforme as regulamentações ambientais.
- Realizar a limpeza de todas as áreas afetadas pela obra, deixando o ambiente pronto para uso imediato e sem vestígios de sujeira ou materiais residuais.
- Fornecer os equipamentos e materiais necessários para a execução do serviço de limpeza, garantindo que sejam de qualidade e adequados para o tipo de trabalho a ser realizado.

O serviço será medido integralmente ao final da 2ª etapa, após sua devida execução.

2.6.3. **Elaboração e entrega do projeto as-built**

O serviço de elaboração e entrega do projeto As-Built envolve a criação de um conjunto de documentos técnicos que refletem fielmente todas as modificações e ajustes realizados durante a execução da obra.

O projeto As-Built é uma versão final e atualizada do projeto executivo, que inclui todas as alterações ocorridas ao longo do processo de construção, garantindo que o contratante possua um registro exato e detalhado da obra concluída.

O serviço de elaboração e entrega do projeto As-Built inclui, mas não se limita às seguintes atividades:

- Revisão de todos os desenhos técnicos, incluindo plantas, cortes, elevações e detalhes construtivos, para refletir as alterações realizadas durante a obra.
- Atualização dos desenhos com as medidas reais, localização final de equipamentos, materiais e quaisquer outras modificações que tenham ocorrido.
- Documentação detalhada de todas as alterações feitas durante a execução da obra, como mudanças de materiais, modificações de layout, ajustes em instalações elétricas e hidráulicas, entre outras.
- Inclusão de notas e comentários nos desenhos para esclarecer as razões e implicações das mudanças realizadas.
- Atualização dos memoriais descritivos para refletir as condições finais da obra, incluindo especificações de materiais e equipamentos realmente utilizados.
- Detalhamento das características técnicas de cada sistema e componente instalado, conforme a situação final.
- Compilação de todos os documentos atualizados em um conjunto completo e organizado, incluindo desenhos, memoriais descritivos, fichas técnicas, manuais de operação e manutenção, e outros documentos pertinentes.
- Entrega do projeto As-Built em formato digital (DWG, PDF, etc.) e impresso, conforme especificado pelo contratante.
- Fornecimento de cópias do projeto As-Built para os órgãos reguladores, se necessário, garantindo a conformidade com as exigências legais.

São também responsabilidades da Contratada:

- Garantir a precisão e a integridade de todas as informações contidas no projeto As-Built, assegurando que ele reflita fielmente a condição final da obra.
- Fornecer o projeto As-Built dentro do prazo estabelecido no eventograma, garantindo a sua entrega em formatos digital e impresso, conforme solicitado.
- Realizar a coordenação com as equipes de obra para garantir que todas as alterações sejam corretamente documentadas e incorporadas ao projeto final.

O serviço será medido integralmente ao final da 2ª etapa, após sua devida execução.

2.7. **BLOCO SERVIÇO ASSOCIADO: MANUTENÇÃO**

Após o conserto do elevador, a Contratada irá assumir todas as responsabilidades sobre a manutenção preventiva e corretiva mensal do elevador.

2.7.1. **Modalidade de Manutenção**

O modo de prestação destes serviços será semi-integral, ou seja, estão incluídas na remuneração prevista na planilha orçamentária tanto o fornecimento da mão de obra quanto dos materiais (peças e ferramentas) necessárias para manter o elevador em funcionamento.

Por "*semi-integral*" entende-se, para o fito desta contratação, que:

1. Toda a mão de obra para as manutenções preventiva e corretiva está incluída nas remunerações mensais previstas na proposta; e
2. Todo o material necessário (peças e ferramentas) está incluído nas remunerações mensais previstas na proposta, respeitada a razão de subestimativas/superestimativas relevantes para o contrato.

2.7.1.1. ***Da Manutenção Preventiva***

A contratada será responsável pela execução de todos os serviços de manutenção preventiva dos elevadores, garantindo o perfeito funcionamento dos equipamentos, conforme normas técnicas vigentes.

A manutenção preventiva abrangerá a inspeção, ajuste, lubrificação, limpeza e substituição de peças e componentes que apresentem desgaste natural ou potencial de falha, conforme recomendações do fabricante e normas técnicas aplicáveis.

Todos os componentes elevador e seu quadro de comando, sem exceção, estarão incluídos no escopo da manutenção preventiva, sendo obrigatória a execução de todas as atividades necessárias para assegurar a segurança e o desempenho dos equipamentos.

A contratada será responsável pela elaboração de um cronograma detalhado de manutenção preventiva, que deve incluir a frequência de cada atividade (mensal, trimestral, semestral etc.) e os procedimentos técnicos a serem realizados.

O cronograma deverá ser submetido à aprovação do órgão contratante antes do início dos serviços e deverá ser rigorosamente obedecido durante toda a vigência do contrato.

Quaisquer alterações no cronograma deverão ser previamente acordadas entre as partes e justificadas tecnicamente pela contratada.

A cada final de período de faturamento, a contratada deverá fornecer um relatório detalhado, especificando os serviços realizados, as peças substituídas, as condições operacionais dos elevadores, e eventuais recomendações para ações futuras.

2.7.1.2. ***Da Manutenção Corretiva***

A contratada será responsável pela execução de todos os serviços de manutenção corretiva do elevador, incluindo o fornecimento de todas as peças/componentes e mão de obra necessárias para o pleno funcionamento dos equipamentos.

Está incluída na manutenção corretiva o serviço de resgate de carga ou de passageiro, **em qualquer dia da semana ou horário.**

A manutenção corretiva abrangerá a substituição e reparo de todas as peças usuais de desgaste, tais como rolamentos, cabos, botões, lâmpadas, fusíveis, e demais componentes de uso rotineiro, bem como pelas peças e componentes de maior valor agregado. Em ambos os casos (peças comuns ou de maior valor agregado), será aplicado o critério de subestimativa/superestimativa relevante, detalhado no item 2.8.1 deste Caderno de Encargos.

Exemplos de peças e componentes que podem vir a possuir maior valor agregado:

- Elementos de eletrônica de potência;
- Placas controladoras de comando do elevador;
- Motores de tração e/ou acionamento de portas;
- Baterias de emergência e sistemas de resgate automático;
- Cabos de aço do sistema de tração;
- Dentre outras.

Uma vez fornecidas as peças e/ou componentes, a Contratada deverá realizar a instalação e ajustes necessários dessas peças, incluindo os testes de funcionamento, sem custo adicional de mão de obra.

A Contratante somente isentará a contratada da responsabilidade em fornecer o material e/ou a mão de obra para a execução da manutenção quando não houver possibilidade legal de acréscimo de valores ao contrato.

2.8. **BLOCO SERVIÇO ASSOCIADO: MANUTENÇÃO: Bônus por Eficiência e IMR**

De modo a incentivar a eficiência, a Contratante reservará 1/3 (um terço) do valor previsto para a manutenção mensal como possibilidade de bônus à Contratada por eficiência.

Este bônus será aplicado proporcionalmente ao Índice de Medição de Resultados (a seguir descrito), caso este seja maior ou igual a 0,98.

No caso de o IMR ser inferior a 0,98 o bônus será automaticamente zerado para o mês em questão.

O IMR será calculado conforme a seguinte expressão:

$$\text{IMR} = 1 - (\text{Número de Dias Inoperante}) / (\text{Número de Dias no Mês})$$

O IMR fica limitado a um valor mínimo de 0,3.

2.8.1. **Das Medições e Pagamentos**

O valor acordado para a manutenção semi-integral será pago mensalmente, nas seguintes condições:

1. **Quando não houver subestimativa/superestimativa relevante de materiais:** A contratada fará jus à integralidade do valor mensal previsto da manutenção, dado pelo valor da mão de obra e do material previstos na proposta, acrescido de bônus por eficiência e/ou de decréscimo por ineficiência, na forma descrita neste Caderno de Encargos e Especificações.
2. **Quando houver subestimativa ou superestimativa relevante de materiais:** A contratada fará jus ao valor integral da mão de obra da manutenção, somada à remuneração de material, que dependerá das seguintes condições:
 - a) **Caso haja subestimativa relevante no valor de materiais previstos:** haverá a recomposição a maior do valor efetivamente incorrido com os materiais, mediante prolação de aditivo contratual.
 - b) **Caso haja superestimativa relevante no valor de materiais previstos:** haverá

a recomposição a menor do valor efetivamente incorrido com os materiais, mediante prolação de aditivo contratual. Ao valor final (soma de mão de obra e material), será igualmente acrescido bônus por eficiência e/ou decréscimo por ineficiência, na forma descrita neste Caderno de Encargos.

A razão de subestimativa/superestimativa relevante considerada nesta contratação será de **25% (vinte e cinco por cento)**, ou seja:

- Estando o total de materiais efetivamente utilizado nas manutenções do mês dentro de uma faixa que varie entre 75% e 125% do valor previsto para materiais na proposta, o valor a ser pago de materiais permanecerá sendo o da proposta.
- Estando o total de materiais efetivamente utilizado nas manutenções do mês fora da faixa mencionada acima, haverá a correção por meio de termo aditivo, a maior ou a menor.

OBSERVAÇÃO #1: A avaliação dos valores efetivamente empregados com materiais, será feita sobre os valores apresentados pela Contratada em memória de cálculo, elaborada pela própria Contratada, e apresentada ao final do período, antes da emissão da Nota Fiscal.

OBSERVAÇÃO #2: Sobre o total da memória de cálculo incidirá o desconto oferecido pela Contratada em relação ao Item 4 da planilha orçamentária (Serviços de Manutenção).

OBSERVAÇÃO #3: As correções (a maior ou a menor) relativa aos termos aditivos somente poderá ser paga após a devida assinatura do respectivo termo.

OBSERVAÇÃO #4: Considera-se incluído nos preços todos os deslocamentos, diagnósticos e testes necessários ao bom andamento do contrato.

A nota fiscal sobre a prestação dos serviços somente deverá ser emitida após a liberação pelo fiscal do contrato.

Os pagamentos serão efetuados após apresentação da nota fiscal correspondente à prestação dos serviços e posterior atesto da fiscalização, dentro do prazo informado no termo de referência.

2.8.2. Da Aplicação do IMR

Realizada a medição mensal dos serviços de manutenção, a fiscalização irá aplicar sobre aquela o IMR da seguinte maneira:

- Valor Final = (Valor Medido + Valor Bônus) × IMR, caso $IMR \geq 0,98$; ou
- Valor Final = Valor Medido × IMR, caso $IMR < 0,98$



Documento assinado eletronicamente por **SAMUEL DE OLIVEIRA CARVALHO, Engenheiro(a) Eletricista**, em 01/10/2024, às 17:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
https://sei4.pf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=37470188&crc=3B7030B2.
Código verificador: **37470188** e Código CRC: **3B7030B2**.