



**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**  
**COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL**

Seção de Instalações

**PROJ-DE-114-18-MEC-CAD-ESP-001-R02**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**  
**MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECCÂNICOS**

QUADRO DE IDENTIFICAÇÕES E REVISÕES DESTE CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES			
<b>PROPRIETÁRIO (OU INTERESSADO OU PREPOSTO):</b>	CÂMARA LEGISLATIVA DO DISTRITO FEDERAL	<b>NÚMERO DO PROCESSO:</b>	00112-00000800/2019-17
<b>NOME DO PROJETO:</b>	Manutenção e Modernização Elevadores da Câmara Legislativa do Distrito Federal	<b>NÚMERO DO PROJETO:</b>	PROJ-DE 114-18
<b>REVISÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>DATA</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>
<b>R00</b>	Versão inicial	14/05/2019	Rafael Carvalho
<b>R01</b>	Revisão geral	28/11/2019	Rafael Carvalho
<b>R02</b>	Revisão conforme comentários (36883636)	13/03/2020	Rafael Carvalho

**SUMÁRIO**

1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES
2. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE HASTEAMENTO, ELEVADOR E SISTEMA DE AR COMPRIMIDO
3. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS EXISTENTES
4. EQUIPE DE TRABALHO
5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA
6. PLANO DE MANUTENÇÃO
7. LISTA DE PEÇAS PARA TROCA OU SUBSTITUIÇÃO
8. ANEXOS

**1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES**

**1.1. APRESENTAÇÃO**

Trata-se do caderno de especificações para contratação de modernização e serviços continuados de manutenção preventiva, corretiva, preditiva e assistência técnica, com fornecimento de peças, materiais e insumos dos sistemas de elevadores da Câmara Legislativa do Distrito Federal, localizado no Setor de Industrias Gráficas - Central, Brasília DF.

**1.2. OBJETIVO**

Este caderno de especificações tem por objetivo demonstrar as especificações técnicas necessárias para a execução do objeto. A execução deve estar em conformidade com as normas vigentes.

**1.3. NORMAS E PADRÕES**

A execução do objeto deverá atender às disposições das normas vigentes, especialmente as seguintes normas:

- ABNT NBR 14.712/2001: Elevadores elétricos, Elevadores de carga, monta-cargas e elevadores de maca – Requisitos de segurança para projeto, fabricação e instalação;
- ABNT NBR 207/1999: Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação;

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de Baixa Tensão;
- MT NR 35 – Trabalho em altura.

#### 1.4. DEFINIÇÕES

**1.4.1.** Apresentamos a seguir palavras chave, importantes para a compreensão deste Termo de Referência.

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES:** são discriminações dos serviços, procedimentos e materiais a serem aplicados na execução do objeto a ser contratado.

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO:** é a representação gráfica dos serviços distribuídos em etapas a serem executados do objeto contratado com indicação do respectivo desembolso financeiro vinculado ao valor do Contrato.

**COMISSÃO:** Grupo de pessoas designado pela autoridade competente da Administração Pública, com representantes da FISCALIZAÇÃO e do PROPRIETÁRIO (ou INTERESSADO ou PREPOSTO), para receber em definitivo o objeto contratado, após exame e constatação da conformidade com os padrões exigidos em contrato. A comissão poderá, se for o caso, determinar a CONTRATADA, providências necessárias para a finalização do objeto nos termos contratuais.

**CONTRATADA:** é a pessoa física ou jurídica signatária de Contrato com a Administração Pública.

**CONTRATANTE:** é o Órgão ou entidade signatária do instrumento contratual.

**DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO:** declaração emitida pela Proponente de que tem pleno conhecimento das condições peculiares inerentes à natureza do objeto a ser contratado.

**DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS NORMAS DE ACESSIBILIDADE:** declaração emitida pela Proponente de que juntamente com o PROPRIETÁRIO (ou INTERESSADO ou PREPOSTO), se compromete a executar os serviços sob sua responsabilidade atendendo ao que prevê a Norma de Acessibilidade NBR 9050:2015, nos termos do Decreto Federal nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 e Decreto Distrital nº 39.272, de 2 de agosto de 2018, que regulamenta a Lei Distrital nº 6.138, de 26 de abril de 2018.

**ENCARGOS SOCIAIS:** Conjunto de obrigações trabalhistas que devem ser pagas pelas empresas mensalmente ou anualmente, além do salário dos empregados.

**ETAPA:** Conjunto de serviços previstos no Cronograma Físico-Financeiro para serem executados em um determinado período de tempo. Cada etapa é representada em cada coluna do Cronograma Físico-Financeiro, com indicação dos valores parciais dos serviços e respectivos percentuais. O objeto poderá ser executado em etapa única ou dividido em várias etapas, de acordo com o planejamento da execução e do desembolso, os quais devem ser previamente aprovados pela Administração Pública.

**EXECUÇÃO INDIRETA:** contratação de Órgão ou entidade da Administração Pública com terceiros.

**FISCAL ou EXECUTOR:** empregado ou comissão de empregados da NOVACAP com qualificação técnica condizente com o objeto contratado, designado pelo Diretor da área demandante, responsável pelo acompanhamento da execução do contrato durante a sua vigência e obrigações posteriores, com dever de informar as não conformidades e indicar medidas punitivas ou corretivas a serem adotadas pelo gestor do contrato, se for o caso, e de atestar as faturas e as notas fiscais apresentadas pelo contratado, nos termos das Normas de Fiscalização desta NOVACAP.

**FISCALIZAÇÃO:** é a atividade que deve ser realizada de modo sistemático pelo CONTRATANTE e seus prepostos, com a finalidade de verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

**GESTOR DO CONTRATO:** empregado com capacidade gerencial, responsável pela gestão e supervisão do contrato, que adota as providências necessárias ao seu fiel cumprimento, considerando o que prevê o contrato e as normas internas da NOVACAP.

**INTERESSADO:** é o ente da Administração Pública responsável pela autorização de realização de licitação ou de dispensa ou de inexigibilidade de licitação e contratação do objeto. É o responsável por informar os recursos orçamentários e financeiros para execução do objeto. O interessado poderá ser ou não o próprio proprietário.

**LIVRO DE REGISTRO DE OCORRÊNCIAS OU DIÁRIO DE SERVIÇOS:** é a memória escrita de todas as atividades relacionadas à execução do objeto. Servirá de subsídio para comprovar a autoria de trabalhos; garantir o cumprimento das instruções, tanto técnicas como administrativas; dirimir dúvidas sobre a orientação técnica relativa ao objeto; avaliar motivos de eventuais falhas técnicas, gastos imprevistos e acidentes de trabalho; eventual fonte de dados para trabalhos estatísticos. Confirmará a efetiva participação dos profissionais na execução dos serviços.

**MANUTENÇÃO CORRETIVA:** Manutenção que consiste em substituir peças ou componentes que se desgastaram ou falharam e que levaram a máquina ou o equipamento a uma parada, por falha ou pane em um ou mais componentes. É o conjunto de serviços executados no equipamento com falha. Normalmente, os reparos são executados sem planejamento e em caráter emergencial.

**MANUTENÇÃO PREDITIVA:** trata-se de acompanhamento periódico das máquinas e equipamentos, baseando-se na análise de dados coletados por meio de monitoramentos ou inspeções em campo. Inclui a inspeção sistemática para o acompanhamento das condições dos equipamentos a fim de antecipar eventuais problemas que possam causar gastos maiores com manutenções corretivas.

**MANUTENÇÃO PREVENTIVA:** Manutenção efetuada com a intenção de reduzir a probabilidade de falha de uma máquina ou equipamento, ou ainda a degradação de um serviço prestado. É uma intervenção prevista, preparada e programada antes da

data provável do aparecimento de uma falha, ou seja, é o conjunto de serviços de inspeções sistemáticas, ajustes, conservação e eliminação de defeitos, visando a evitar falhas.

**ORDEM DE SERVIÇO:** é o documento emitido pela Administração Pública que autoriza o início da execução do objeto contratado, a partir da emissão da Nota de Empenho, constando entre outras informações, nomes da CONTRATADA e CONTRATANTE, número do Contrato, número do Processo Administrativo, descrição do objeto, endereço, prazo, data de início, data de término, valor contratado, nomes do FISCAL/EXECUTOR, supervisor e Diretor da unidade gestora.

**PLANILHAS ESTIMATIVAS:** são planilhas com descrição dos serviços, indicação de quantitativos e preços unitários que servem de parâmetro para disponibilização de recursos financeiros, para compor o projeto básico e para julgamento das propostas. São elaboradas pela Administração Pública com base nos preços correntes no mercado local, regional ou nacional onde será executado o objeto.

**PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS:** são planilhas com descrição dos serviços, indicação de quantitativos e preços unitários, elaboradas pela Proponente, tendo como referência as Planilhas Estimativas fornecidas pela NOVACAP. A partir da assinatura do Contrato essas planilhas passarão a ser designadas como PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS CONTRATUAIS.

**PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS):** é o documento que deverá ser mantido no local da obra ou dos serviços de engenharia, contendo a caracterização e quantificação dos resíduos sólidos provenientes da obra ou do serviço; formas de segregação; acondicionamento; transporte; e destinação final de acordo com as legislações e normas vigentes, federais e distritais, tal como a Resolução 307/2002 do CONAMA.

**PREÇO GLOBAL:** preço certo e total, quando for possível definir previamente no Projeto Básico ou Termo de Referência, com a maior precisão possível, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados no contrato.

**PREÇO UNITÁRIO:** preço certo de unidades determinadas, no caso em que o objeto, por sua natureza, possua imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários.

**CUSTO UNITÁRIO:** valor unitário para execução de uma unidade de medida do serviço previsto no orçamento de referência e obtido com base nos sistemas de referência de custos ou pesquisa de mercado.

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO:** detalhamento do preço unitário do serviço que expresse a descrição, quantidade, produtividade e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida.

**BDI:** percentual a ser aplicado sobre o custo da obra ou serviço, evidenciando a taxa de rateio da administração, a taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento, a taxa de lucro e os percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluindo-se aqueles de natureza personalística que oneram o contratado.

**PLANILHA DE QUANTITATIVOS:** Planilha ou conjunto de planilhas onde são levantados as quantidades de cada serviço.

**PREPOSTO:** pessoa física, sócio, dirigente ou empregado da CONTRATADA ou da CONTRATANTE ou do PROPRIETÁRIO, investido no poder de representá-lo nos atos referentes ao contrato, com designação expressa.

**PROPRIETÁRIO:** aquele que é, comprovadamente, o dono de uma coisa, e sobre essa coisa, tem a prerrogativa de utilizar todas as suas funções, aproveitar todos os benefícios, trocar ou vender, dando a destinação que julgar conveniente e reavê-la de quem quer que seja.

**PROJETO BÁSICO:** é o conjunto de elementos que define a obra, o serviço ou o complexo de obras e serviços que compõem o empreendimento, de tal modo que suas características básicas e desempenho almejado estejam perfeitamente definidos, possibilitando a estimativa de seu custo e prazo de execução. Compõe-se de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, contendo o desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra ou serviço e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza; contendo soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do Projeto Executivo e de realização das obras e serviços, identificando tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento; fornecendo informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra ou serviço; subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra ou serviço, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso; com orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados; sem frustrar o caráter competitivo para execução.

**CAPACIDADE TÉCNICA:** é a comprovação de experiência na execução de obra/serviço compatível com as características dos serviços de maior relevância do objeto a ser contratado.

**RECEBIMENTO DEFINITIVO:** é o procedimento que confirma a plena execução do objeto contratado, conforme suas especificações. O Recebimento Definitivo será feito por Comissão designada pela autoridade competente da Administração Pública, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, após decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais. A CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir, ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções da execução ou de materiais empregados.

**RECEBIMENTO PROVISÓRIO:** é o procedimento que formaliza a entrega do objeto pela CONTRATADA ao responsável pelo acompanhamento e FISCALIZAÇÃO do contrato, com a participação do representante do PROPRIETÁRIO (ou INTERESSADO ou

PREPOSTO), por meio de Termo Circunstanciado assinado pelas partes.

**REGULAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS:** é o instrumento normativo elaborado pelo grupo de trabalho, constituído pelo Diretor Presidente da Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – NOVACAP, por meio da Instrução nº 361, de 12 de dezembro de 2017, acolhido pela Diretoria Executiva na Sessão Extraordinária nº 4.367ª, realizada em 26 de junho de 2018 e aprovado pelo Conselho de Administração desta companhia na solenidade da 2.471ª Reunião Ordinária realizada em 27 de junho de 2018.

**RESPONSABILIDADE CIVIL:** abrange sinistros decorrentes de acidentes na execução da obra e/ou falhas na solidez e segurança do trabalho que causem danos a terceiros ou à Administração Pública, com exigência de indenização.

**SERVIÇO DE ENGENHARIA:** Segundo orientação técnica OT - IBR 002/2009 do IBRAOP, é toda a atividade que necessite da participação e acompanhamento de profissional habilitado conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66, tais como: consertar, instalar, montar, operar, conservar, reparar, adaptar, manter, transportar, ou ainda, demolir. Incluem-se nesta definição as atividades profissionais referentes aos serviços técnicos profissionais especializados de projetos e planejamentos, estudos técnicos, pareceres, perícias, avaliações, assessorias, consultorias, auditorias, fiscalização, supervisão ou gerenciamento.

#### 1.4.2. SIGLAS:

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**ASCAL/PRES/NOVACAP:** Assessoria de Cadastro e Licitação da NOVACAP.

**BDI:** Benefícios e Despesas Indiretas.

**CLDF:** Câmara Legislativa do Distrito Federal.

**CONAM:** Conselho de Meio Ambiente do Distrito Federal.

**CONAMA:** Conselho Nacional de Meio Ambiente.

**MARE:** Ministério da Administração e Reforma do Estado

**NOVACAP:** Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil.

**PCMSO:** Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

**PGRS:** Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

**VVVF:** Variador de Voltagem e Variador de Frequência.

## 2. CARACTERÍSTICAS DOS ELEVADORES

### 2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os serviços prestados pela CONTRATADA nos elevadores alcançam: conjunto de tração, centralina hidráulica, pistão hidráulico, retentores, rolamentos, motores elétricos, freios, coletores e escovas, limitadores de velocidade, painéis de comando, seletores, despacho, bobinas, relês, conjuntos/placas eletrônicos, chaves contadoras, botoeiras e sinalizações de pavimento e da cabina, barras eletrônicas, portas, cabos de aço, cabos elétricos, cabos de comando, aparelho seletor, pick-ups, polias de tração, desvio, esticadoras, limites, para-choques, guias, fixadores e tensores, armação de contrapeso, cabina, coxins, freio de segurança, carretilhas de portas, trincos, fechadores, garfos, rampas mecânicas e eletromagnéticas, operador elétrico, correias, correntes, cordoalhas, instalações elétricas associadas, poço e óleo hidráulico e outros necessários ao bom funcionamento dos elevadores com segurança e qualidade.

O serviço destina-se a modernização e posterior manutenção preventiva e corretiva nos elevadores instalados na Câmara Legislativa do DF de forma que não haja interrupção no funcionamento normal dos elevadores, senão aquelas previamente programadas e necessárias para execução do próprio serviço de manutenção.

### 2.2 SERVIÇOS INICIAIS

Além da manutenção dos equipamentos, é necessária a modernização dos elevadores Otis VVVF com 9 paradas. **Primeiramente**, A CONTRATADA deverá realizar a instalação dos seguintes itens:

- Sintetizador de voz de paradas nos pavimentos;
- Funcionamento em gerenciador de grupo;
- Sistema Gerenciador de Trafego;
- Intercomunicador e sinal sonoro de aviso de chegada aos pavimentos (gongo).

Os serviços deverão ser realizados nos elevadores Otis sinalizados na Tabela 1.

### 2.3 DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS INICIAIS

- Totem de chamada: Possui um teclado com a numeração dos andares e permite ao usuário inserir o seu destino e receber as direções para o melhor elevador. Serão instalados 2 Totens em cada pavimento e 3 Totens no térreo. Deverão possuir

acessibilidade;

- Painel de operação da Cabina: Sistema de Botões internos que ficará oculto protegido caso seja necessário o uso em situações de emergência;
- Sinalização dinâmica: Sinalização situada no elevador para indicar ao usuário para qual equipamento ele deve se direcionar, com um sinal luminoso e sonoro;
- Anunciador: Anunciador interno da Cabina que indica quais andares o elevador irá parar;
- Sintetizador de voz: Fornece aos usuários informações sobre a operação do elevador por voz, atendendo as normas de acessibilidade;
- Sistema Gerenciador de Tráfego: Software integrado aos elevadores que permite o controle, monitoramento e administração dos elevadores via comandos de computador.

## 2.4 QUANTITATIVO DOS SERVIÇOS INICIAIS

- Controle para adequação/instalação do sistema de antecipação de chamadas: 5;
- Totens de chamada para os pavimentos: 19;
- Painel de operação dentro da Cabina: 5;
- Sinalização dinâmica dos pavimentos: 45;
- Anunciador de chamada: 5;
- Sintetizador de voz: 5;
- Sistema de gerenciamento de tráfego: 1.

## 3. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS EXISTENTES

A CLDF possui um total de 10 (dez) elevadores que são objeto de manutenção. As características dos elevadores estão na Tabela 1. Os elevadores que necessitam de modernização estão sinalizados como **(modernização)** na coluna “Tipo do Elevador”.

**Tabela 1: Características dos elevadores da Câmara Legislativa.**

ITEM	Tipo do Elevador	Marca/Modelo	Tipo	Capacidade [kg]	Nº de Paradas	Qtd.	Observações
01	Elevador social <b>(modernização)</b>	OTIS	Elétrico	1200	09	5	Motor 15 kW; 42 A; 152 rpm.
02	Elevador social	OTIS	Elétrico	750	09	2	Motor 10.3 kW; 22 A; 594 rpm.
03	Elevador de serviço	OTIS	Elétrico	1000	03	1	Motor 6.4 kW; 16 A; 371 rpm.
04	Elevador no plenário	OTIS	Elétrico	630	04	1	Motor 4.2 kW; 10.2 A; 477 rpm.
05	Plataforma de acessibilidade	DAIKEN	Elétrico	250	02	1	

## 4. EQUIPE DE TRABALHO

**4.1.** A escala comum de trabalho para a operação diária e manutenção preventiva será estabelecida pela CONTRATADA, em comum acordo com a FISCALIZAÇÃO, podendo acontecer no período de segunda-feira à sexta-feira das 8h (oito horas) às 18h (dezoito horas), sendo concedido o intervalo para o almoço, podendo ser realizados em outros dias e horários por solicitação da CONTRATANTE.

**4.2.** A CONTRATADA somente poderá escalar como plantonistas os técnicos, no período noturno, sábados, domingos e feriados, profissionais especializados, familiarizados com as edificações, com plenos conhecimentos de acesso aos locais para o desempenho do trabalho.

**4.3.** Os demais profissionais necessários à realização dos serviços, e aqui se incluem os eventuais e emergenciais, deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA, na medida em que forem solicitados.

**4.4.** A CONTRATADA deverá disponibilizar uma equipe para acompanhar os serviços do hasteamento e descerramento mensal, além dos serviços definidos no Plano de Manutenção e eventuais solicitações da FISCALIZAÇÃO.

**4.5.** O hasteamento e descerramento mensal são realizados no primeiro domingo de todos os meses. Além do dia do hasteamento e descerramento, a equipe da CONTRATADA deverá realizar todas as verificações dos sistemas na sexta-feira anterior, juntamente com a equipe da NOVACAP.

## 5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

**5.1.** Os serviços de manutenção serão iniciados após aprovação do Relatório Técnico Inicial.

**5.2.** Para serviços emergenciais, a CONTRATADA poderá, excepcionalmente, executar o serviço imediatamente. Neste caso, a CONTRATADA deverá apresentar ao final de cada mês, relatórios específicos do ocorrido, com fotos, aos responsáveis locais e ao fiscal do serviço, para conferência do feito.

**5.3.** Os serviços emergenciais incluem atos de vandalismo, ações de terceiros e ações da natureza. Atos de vandalismo são definidos pela lei nº 13.531/2017.

**5.4.** Caso a execução dos serviços emergenciais citados necessite de um serviço ou insumo que não está incluso na Planilha de custos, a CONTRATADA deverá apresentar o novo item tomando como referência a tabela SINAPI/DF, com o mesmo desconto adotado na Proposta. Quando o insumo não constar na tabela do SINAPI para um determinado serviço, será permitida a cotação de mercado, com pelo menos três propostas, que serão previamente analisadas e aprovadas pela CONTRATANTE, priorizando consulta de preços em sites oficiais disponibilizados pelos órgãos Públicos.

**5.5.** Em casos específicos de **vandalismo**, os custos relacionados ao serviço emergencial serão discriminados em relatório específico para posterior aprovação pela CONTRATANTE.

**5.6.** A definição da periodicidade de manutenção para cada sistema deverá ser elaborada e proposta pela CONTRATADA, com base nas recomendações presentes neste Termo de Referência e dos fabricantes, e submetido a aprovação da FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá elaborar cronograma, conforme modelo Tabela 2, de forma a permitir o adequado acompanhamento e controle da execução dos serviços contratados por parte da Fiscalização.

**Tabela 2: Modelo de Cronograma para Periodicidade de Manutenção dos Sistemas**

SISTEMA	MESES										PERIODICIDADE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

**5.6.1** A CONTRATADA deverá também elaborar um cronograma de intervenção de forma a realizar os serviços de modernização dos elevadores sem prejudicar o fluxo de pessoas na edificação.

**5.7.** A CONTRATADA deverá efetuar inspeções, verificações e manutenções de acordo com as normas vigentes, assim como conforme as recomendações presentes neste Termo de Referência, dos fabricantes e dos manuais de usuário, quando houver.

**5.8.** Para cada serviço/sistema de manutenção, a CONTRATADA deverá descrever e apresentar as rotinas e procedimentos diretamente relacionados, nos quais, as rotinas têm como principal objetivo indicar a tipologia dos serviços e os procedimentos abrangem o detalhamento das etapas de execução, conforme Tabela 3.

**Tabela 3: Rotinas e procedimentos para manutenção**

(p. ex.) Sistema: Conjunto de tração	
ROTINA	PROCEDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeção;</li> <li>- Levantamento dos problemas;</li> <li>- Correções e limpeza;</li> <li>- Avaliação dos serviços executados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspecionar a integridade do sistema de elevação;</li> <li>- Documentar com fotos todas as não conformidades apresentadas;</li> <li>- Em caso de anomalias ou ações preventivas, efetuar registros e solicitar manutenção;</li> <li>- Correções de locais que apresentam mal uso e efetuar a limpeza adequada.</li> </ul>

**5.9.** O CONTRATANTE, por intermédio da FISCALIZAÇÃO, convocará a CONTRATADA, sempre que necessário, para a realização de serviços eventuais, sob acompanhamento e orientação de um encarregado preposto da CONTRATADA.

**5.10.** Considerando-se as dimensões e complexidade dos serviços eventuais a serem realizados, será definido prazo para conclusão dos mesmos em comum acordo entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA. Tal prazo será registrado em Ocorrência específica no Livro de Registros e Ocorrências.

**5.11.** A CONTRATADA manterá, junto a cada equipamento/instalação sob manutenção, de forma individual, Formulário de Registro de Manutenções realizadas e atualizadas, na qual deverão ser registradas todas as ocorrências no desenvolvimento dos trabalhos, inclusive as atividades de manutenção, peças substituídas, data das intervenções, bem como as demais informações técnicas de interesse das partes (ex. de equipamentos: quadros elétricos, polias, cabos de aço, etc.).

**5.12.** Para garantir a correta execução dos serviços, além da segurança e integridade dos sistemas tratados, a CONTRATADA deverá, para comprovação dos serviços prestados, consolidar e registrar os dados em formulário específico e anexar nota fiscal/garantia da prestação dos serviços. Na Tabela 4 é apresentado o modelo de “Formulário de Registro de Manutenções”.

**Tabela 4: Modelo Formulário de Registro de Manutenções**

<b>SERVIÇO: MANUTENÇÃO DO ELEVADOR DE PESSOAS</b>		<b>PERIODICIDADE: MENSAL</b>	
<b>ROTINA:</b> - Inspeção; - Levantamento dos problemas; - Correções e limpeza; - Avaliação dos serviços executados.			
<b>PROCEDIMENTO:</b> - Ajustar a folga excessiva entre as corrediças deslizantes; - Inspecionar excentricidade da polia intermediária; - Lubrificar polia intermediária; - Fazer a remoção da poeira da suspensão			
<b>HISTÓRICO</b>			
<b>DATA</b>	<b>SERVIÇOS/ATIVIDADES EXECUTADAS (inclusive peças substituídas, quando houver).</b>	<b>RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO</b>	<b>CARIMBO/ASSINATURA</b>
<b>ANOTAÇÕES:</b>			

**5.13.** A CONTRATADA deverá apresentar, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, laudo técnico assinado pelo Engenheiro mecânico responsável técnico vinculado à empresa responsável pela condução dos serviços, na ocorrência de defeito no elevador, especificando a causa, o tipo de problema apresentado e indicando a necessidade, ou não, da substituição de peças, componentes ou acessórios.

## **6. PLANO DE MANUTENÇÃO**

**6.1.** A Manutenção Preventiva deverá ser executada em duas etapas:

- Inspeção: Verificação de determinados pontos das instalações seguindo O Plano de Manutenção e as recomendações do fabricante dos equipamentos;
- Revisão: Verificações (parciais ou totais) programadas das instalações para fins de reparos, limpeza ou reposição de componentes.

**6.2.** Ordens de Serviço (OS) serão emitidas para cada serviço a ser realizado. Elas deverão conter as seguintes informações:

**6.2.1.** Manutenção Preventiva:

- Número da Ordem de Serviço.

- Data e hora da abertura.
- Equipamento/Componente/Serviço.
- Número de série se for o caso.
- Identificação do técnico que executou o serviço.
- Identificação do responsável por atestar o recebimento do serviço.

**6.2.2. Manutenção corretiva programada:**

- Número da Ordem de Serviço.
- Data e hora da programação do serviço.
- Identificação do responsável pela programação do serviço.
- Equipamento/Componente/Serviço.
- Número de série se for o caso.
- Problema técnico.
- Causa do problema técnico.
- Solução aplicada.
- Materiais aplicados.
- Quantidade de materiais substituídos.
- Data e hora da Solução do problema.
- Identificação do técnico que executou o serviço.
- Identificação do responsável por atestar o recebimento do serviço.

**6.2.3. Manutenção Corretiva Não Programada:**

- Número da Ordem de Serviço.
- Data e hora da abertura do chamado.
- Identificação do empregado do Cliente responsável pelo chamado.
- Equipamento/Componente/Serviço;
- Número de série se for o caso.
- Data e hora de chegada do técnico ao local de atendimento.
- Problema técnico constatado.
- Causa do problema técnico.
- Solução aplicada.
- Materiais aplicados.
- Quantidade de materiais substituídos.
- Data e hora da Solução do problema.
- Identificação do técnico que executou o serviço.
- Identificação do responsável por atestar o recebimento do serviço.

**6.3.** A CONTRATADA deverá ainda elaborar Plano de Manutenção com as ações de manutenção previstas para cada sistema, incluindo, **no mínimo**:

**6.4. MANUTENÇÃO PREVENTIVA E PREDITIVA DOS SISTEMAS DE ELEVAÇÃO E TRANSPORTE****6.4.1. GERAL**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Inspeção de cabos;	Mensal
02	Inspeção de molas e amortecedores;	Mensal
03	Verificação e ajuste de motores e máquinas de tração	Mensal



04	Verificação e ajuste do alinhamento da cabina	Mensal
05	Aferição da tensão da alimentação elétrica dos motores	Trimestral
06	Limpeza da casa de máquinas e poço dos elevadores	Mensal

**6.4.2. CASA DE MÁQUINAS E MOTOR DE CA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Fazer a limpeza da casa de máquinas.	Mensal
02	Fazer a remoção da poeira do motor.	Mensal
03	Lubrificar todos os pinos graxeiros da máquina, utilizando uma bomba graxeira.	Trimestral
04	Examinar as fiações da máquina, caso estejam com as ligações frouxas, desencapadas ou com presença de óleo, limpá-las, encapá-las ou reapertá-las.	Trimestral
05	Completar o nível de óleo dos mancais de fricção e lubrificar os rolamentos do eixo da máquina.	Trimestral

**6.4.3. FREIOS**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Fazer a remoção da poeira do freio	Mensal
02	Inspeccionar o sistema de frenagem quanto a ruído, desgaste das sapatas, ovalização do tambor, terminais de ligação, abertura do freio, regulagem das molas, regulagem do percurso do núcleo, nivelamento na parada, entre outros necessários ao perfeito funcionamento dos freios.	Mensal
03	Lubrificar o conjunto de freios	Mensal
04	Limpar as sapatas e tambores, removendo todo lubrificante excedente	Mensal

**6.4.4. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, CONTROLE E COMANDO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Inspeção visual dos componentes.	Mensal
02	Limpeza geral interna e externa.	Mensal
03	Medição de tensão e corrente do alimentador geral.	Mensal
04	Inspeção do conjunto da máquina, desmontagem, troca de peças e componentes, montagem e instalação.	Mensal
05	Reaperto geral.	Trimestral

06	Ensaio de isolamento DC.	Trimestral
07	Inspeção dos indicadores do comando	Mensal
08	Testes de funcionamento modo automático e modo manual	Mensal

#### 6.4.5. CABINA E CAIXA DA CABINA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Lavar e aplicar novo lubrificante nas seguranças, almas das guias de cabine e de contrapesos.	Mensal
02	Fazer a remoção do lixo acumulado em toda a extensão das soleiras das cabinas	Mensal
03	Fazer a remoção de toda a poeira das faces externas das portas	Mensal
04	Inspecionar a existência de vibrações e/ou ruídos anormais quando da movimentação da cabina	Mensal
05	Fazer remoção de todo material depositado nas suspensões	Mensal
06	Inspecionar excentricidade da polia da cabina	Mensal
07	Lubrificar polia da cabina	Mensal
08	Proceder à limpeza geral das barras articulares, lubrificando-as	Mensal
09	Fazer a remoção da poeira das grades de ventilação	Mensal
10	Limpar e inspecionar o funcionamento e nível de ruídos dos ventiladores	Mensal
11	Liberar o dispositivo de desengate para aplicação de fina camada de óleo	Mensal
12	Lubrificar os conjuntos operadores das portas	Mensal
13	Inspecionar o funcionamento do motor e as condições das correias ou correntes de acionamento	Mensal
14	Inspecionar o funcionamento dos aparelhos de comunicação	Mensal
15	Inspecionar o funcionamento das botoeiras, sinalizadores e iluminação normal e de emergência	Mensal
16	Inspecionar o desgaste dos coxís, ou roletes, ajustando se necessário	Trimestral
17	Inspecionar os terminais elétricos, quanto ao estado geral e fixação	Trimestral
18	Inspecionar os comandos localizados na cabina	Mensal

19	Testar o funcionamento de freio de segurança (teste estático), ajustando as velocidades de desarme	Trimestral
20	Inspecionar o funcionamento das botoeiras, botão de chamada de emergência, sinalizadores e iluminação normal e de emergência.	Mensal
21	Inspecionar o funcionamento da barra de proteção eletrônica.	Mensal
22	Inspecionar o funcionamento do dispositivo que impede o movimento do carro com as portas abertas e que impede a abertura das mesmas com o carro em trânsito.	Mensal

**6.4.6. CONTRAPESOS**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Ajustar a folga excessiva entre as corrediças deslizantes	Mensal
02	Inspecionar excentricidade da polia	Mensal
03	Lubrificar polia intermediária	Mensal
04	Fazer a remoção da poeira da suspensão	Mensal

**6.4.7. CABOS DE AÇO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Limpar e lubrificar	Mensal
02	Inspecionar quanto ao desgaste, oxidação, redução de diâmetro e quebra de arames e trancas	Mensal
03	Ajustar tensões dos cabos de tração e compensação	Trimestral

**6.4.8. POÇO DO ELEVADOR**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Proceder à limpeza geral do fundo do poço	Semanal
02	Varrer poço	Mensal

**6.4.9 PARA-CHOQUE**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Inspecionar o nível de óleo do para-choque, completando-o se necessário.	Mensal
02	Inspecionar o aperto das porcas braçadeiras de apoio.	Mensal

**6.4.10 POLIAS DE COMPENSAÇÃO E ESTICADORAS**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Inspecionar quanto à excentricidade e lubrificar.	Mensal

**6.4.10 POLIAS DE COMPENSAÇÃO E ESTICADORAS**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERIODICIDADE
01	Fazer a remoção de toda a poeira das faces internas e externas das portas dos pavimentos.	Mensal
02	Fazer a remoção de todo o material depositado sobre as barras chatas de ferro (apoio das carretilhas).	Mensal
03	Proceder à limpeza geral e inspecionar o estado das carretilhas e dos trincos, lubrificando os eixos destes componentes.	Mensal
04	Proceder à limpeza em toda a extensão das soleiras nos pavimentos.	Mensal
05	Inspecionar as portas quanto à atuação das carretilhas e do fechador mecânico.	Mensal
06	Ajustar folga excessiva nas carretilhas excêntricas das suspensões das folhas das portas.	Mensal
07	Inspecionar o nivelamento, aceleração e retardamento das cabinas em cada um dos pavimentos.	Mensal
08	Inspecionar a simultaneidade da abertura das portas das cabinas com as de cada pavimento.	Mensal
09	Inspecionar todos os botões de chamada e indicadores, visuais e sonoros de posição (térreo) e movimentação (todos os pavimentos).	Mensal
10	Fazer a remoção de toda a poeira das faces internas e externas das portas dos pavimentos.	Trimestral
11	Inspecionar quanto à excentricidade e lubrificar.	Trimestral

**Elaborado por:****Engº Mecânico Rafael de Melo Carvalho****Matrícula: 273.866-X****SEINST/DITEC/DETEC/DE/NOVACAP**

Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL DE MELO CARVALHO - Matr. 0973469-4, Engenheiro(a) Mecânico(a)**, em 20/03/2020, às 10:41, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:  
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)  
 verificador= **37366303** código CRC= **86CEB360**.

