

Estudo Técnico Preliminar 5/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 10180.100364/2023-76

2. Descrição da necessidade

Conforme o item 2 do Projeto Básico:

Os elevadores do Ed. da Sede da SRTb-GO são da marca OTIS, de 1978, e passaram por uma modernização por volta de 2005 na parte de comando e revestimento de cabine. Apresentam alta incidência de falhas técnicas que na maioria das vezes acarretam paralisação do elevador e consequentemente compromete o fluxo vertical de pessoas no edifício. Devido à tecnologia obsoleta, o processamento de informações é lento e mesmo em pleno funcionamento deixa a desejar no atendimento às demandas do prédio em especial em horários de pico. Começa a apresentar dificuldades em reposição de peças descontinuadas devido a tecnologia. Consumo de energia elétrica acima do que o mercado oferece nos dias de hoje além de possuir componentes que necessitam lubrificação com óleos nocivos ao meio ambiente quando comparados a tecnologias atuais. Não oferece acessibilidade pessoas com deficiência. Não possui sistema de gerenciamento nem conexão com software que permita emissão de relatórios e utilização de sistemas IoT (Internet of Things - Internet das coisas) que permite benefícios a administração na gestão do contrato e dos equipamentos. Indisponibilidade de todos os projetos, diagramas ou manuais dos serviços para garantir serviços de reparo com tota segurança. Entre os principais problemas observados podemos elencar:

a) máquinas de tração com vazamento de óleo e necessidade de reparos constantes no conjunto redutos;

b) cabos de tração com meia vida útil e polias desgastadas;

c) casas de máquinas fora de norma, faltam identificação dos quadros elétricos e de comando, faltam diagramas unifilares nos quadros elétricos e de comando, faltam terminais de conexão elétrica, faltam dispositivos de segurança conforme norma ABNT NBR5410 nas instalações elétricas e faltam intercomunicadores;

d) poços sem iluminação, falta demarcação da área de segurança pintada no fundo do poço, falta de dispositivos de segurança, faltam orrentes/cabos no contrapeso, faltam divisão entre os poços dos elevadores, dentre outros itens da norma ABNT ABNT 16.858;

e) falta de acessibilidade para o usuário conforme norma ABNT NBR 9050 em todos os elevadores;

Os elevadores estão com problemas frequentes de inoperância, conjuntos de tração obsoletos com polias desgastadas, apresentando ruído alto e de baixo rendimento. Nesses o conjunto trincos e fechos de portas dos pavimentos estão com problemas e necessita de adaptação para acessibilidade. As cabines encontram-se com revestimento interno em péssimo estado de conservação.

Diante do cenário acima apresentado a contratação justifica-se visando garantir a segurança, acessibilidade, economia de energia e operação dos elevadores destinados ao transporte de pessoas, servidores, prestadores de serviço, materiais, equipamentos e usuários da edificação, garantindo conformidade às normas atuais. Além disso irá garantir maior conforto aos usuários e menor consumo de energia elétrica, reduzindo os custos operacionais da SRTb-GO.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Recursos Logísticos da SRA-GO/TO	Carlos Humberto Barreto de Sousa

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Conforme o Projeto Básico da empresa Habitare Engenharia LTDA (33557286):

O objeto da contratação será o seguinte:

Modernização/atualização tecnológica integral dos 02 (dois) elevadores instalados no Edifício da Superintendência Regional do Trabalho - SRTb-GO em Goiânia-GO, contemplando a substituição de comandos, máquinas de tração com aplicação de drivers regenerativos, botoeiras de chamada, sinalização e cabeamento, incluindo sistema de controle e monitoramento de última geração com manutenção e assistência técnica pela prazo de garantia de 12 (doze) meses.

1) Requisitos de qualificação técnica: Será exigido o registro da empresa licitante no CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia. Conforme o art. 12 da Resolução nº 218/1973 do CREA, cabe ao profissional de engenharia mecânica o desempenho de atividades referentes a processos mecânicos e máquinas em geral, que é o caso do presente objeto.

2) Capacidade técnico-operacional: as comprovações de capacidade técnico-operacional serão exigidas quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas: Fornecimento e instalação/substituição de, no mínimo, 2 (dois) Elevadores, com capacidade mínima de 600 kg/Elevador, e controles do tipo microprocessado (VVVF) duplex e velocidades de operação igual ou superior a 90m/min. Conforme o projeto básico, será vedado o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimo demandados, pois dada a complexidade técnica do objeto, tal exigência tem por objetivo afastar licitantes aventureiros incapazes de executar a empreitada, já que o transporte vertical de passageiros envolve segurança dos usuários. Assim, exigir menos do que o objeto descreve trará problemas de infraestrutura, conservação do bem público e mau gasto dos recursos públicos, caso se contrate uma empresa sem experiência e mínimo conhecimento técnico especializado.

3) Capacidade técnico-profissional: Na presente licitação, as comprovações de capacidade técnico-profissional serão exigidas quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados: Para o cargo de ENGENHEIRO(A) MECÂNICA: serviços de modernização de Elevadores de, no mínimo, 2 (dois) Elevadores, com capacidade mínima de 600 kg/Elevador, e controles do tipo microprocessado (VVVF) duplex e velocidade de operação igual ou superior a 90m/min.

4) Natureza: O objeto da presente licitação é serviço comum de engenharia. Segundo o IBRAOP (Instituto Brasileiro de Obras Públicas), serviço de engenharia 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". O projeto básico elaborado pela empresa Habitare Engenharia LTDA menciona o objeto como contratação de serviços especializados em engenharia mecânica, portanto trata-se de um serviço de engenharia.

Nesse caso, a contratação envolve a instalação de novo sistema de elevadores, com aproveitamento de partes dos equipamentos já montados, não alterando as características de volume ou área de partes do edifício. Instalação é definida pela IBRAOP (Instituto Brasileiro de Obras Públicas) como atividade de coocar ou dispor convenientemente peças, equipamentos, acessórios ou sistemas. Logo, trata-se de serviço comum de engenharia, pois as técnicas de instalação utilizadas na prestação do serviço são de domínio comum, conhecidas da grande maioria, senão, de todas as empresas do ramo de engenharia.

4) Duração: de acordo com o estabelecido no projeto básico, elaborado pela empresa Habitare Engenharia Ltda, a execução completa dos serviços se dará em até 18 (dezoito) meses.

5) Práticas de sustentabilidade: Todo entulho, restos de materiais e lixo produzidos pela execução do serviço é de responsabilidade da CONTRATADA o correto descarte obedecendo as normas da Prefeitura de Goiânia e do Estado de Goiás e IBAMA. É, ainda, responsabilidade da CONTRATADA, o gerenciamento dos resíduos ou rejeitos decorrentes dos serviços desta contratação, conferindo-lhe destinação e disposição finais ambientalmente adequadas.

5. Levantamento de Mercado

Dentro do presente estudo, foram analisados processos de contratações semelhantes feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com a finalidade de identificar a forma de contratação para o objeto.

Foram encontrados os editais das seguintes licitações: Pregão nº 05/2023 da Superintendência Regional da Receita Federal na 3ª Região Fiscal – SRRF03 (UASG 170040), Pregão nº 24/2023 da Universidade Federal Fluminense (UASG 150182), Pregão nº 02/2022 da Delegacia da Receita Federal em Santo André, Pregão nº 18/2020 do Ministério de Minas e Energia e Pregão nº 20/2021 da ENAP.

Foi observado que, para a contratação de serviços semelhantes a esse, os órgãos públicos realizam a contratação de forma similar à que se pretende adotar, cumprindo as respectivas exigências legais e normativas.

Assim, por ser um serviço altamente especializado de engenharia mecânica e de eletrônica, o Órgão decidiu pela contratação de uma empresa do ramo para proceder a elaboração do Projeto Básico e consequentemente o levantamento de mercado e a escolha do tipo de solução a contratar, visto que não dispõe de servidores com esta especialização que pudesse realizar este trabalho.

Conforme o Projeto Básico elaborado pela Habitare Engenharia LTDA, *"a contratação envolve a instalação de novo sistema de elevadores, com aproveitamento de partes dos equipamentos já montados, não alterando as características de volume ou área de partes do edifício. Instalação é definida pela IBRAOP (Instituto Brasileiro de Obras Públicas) como atividade de coocar ou dispor convenientemente peças, equipamentos, acessórios ou sistemas. Logo, trata-se de serviço comum de engenharia, pois as técnicas de instalação utilizadas na prestação do serviço são de domínio comum, conhecidas da grande maioria, senão, de todas as empresas do ramo de engenharia."*

Conforme se percebe no Mapa de Cotações, a solicitação de orçamento foi enviada para 10 (dez) empresas, sendo que dessas, 04 (quatro) responderam.

6. Descrição da solução como um todo

O presente estudo, como já informado, refere-se à **modernização/atualização tecnológica integral dos 02 (dois) elevadores instalados no Edifício da Superintendência Regional do Trabalho - SRTb-GO em Goiânia-GO, contemplando a substituição de comandos, máquinas de tração com aplicação de drivers regenerativos, botoeiras de chamada, sinalização e cabeamento, incluindo sistema de controle e monitoramento de última geração com manutenção e assistência técnica pela prazo de garantia de 12 (doze) meses..**

O escopo dos serviços técnicos de instalação do elevador incluirá:

- Fornecimento de ART, Cronograma físico-financeiro e Plano de Manutenção;
- Fornecimento de Projeto Executivo;
- Fornecimento de material para substituição dos 02 (dois) elevadores do Ed. Sede da SRTb-GO/TO em Goiânia-GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes;
- Desmontagem e Substituição dos 02 (dois) elevadores do Ed. Sede da SRTb-GO/TO em Goiânia-GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias;
- Teste e comissionamento dos 02 (dois) elevadores do do Ed. Sede da SRTb-GO/TO em Goiânia-GO;
- Fornecimento e instalação do hardware e software de monitoramento dos Elevadores;
- Elaboração do Projeto "As built", Manuais de Operação, Manutenção e Comissionamento.

As especificações dos materiais, equipamentos e dispositivos necessários à instalação dos dois elevadores estão descritos no Projeto Básico elaborado pela empresa Habitare Engenharia LTDA.

A empresa contratada assumirá a manutenção preventiva e corretiva dos elevadores durante o período de vigência do contrato e no período de garantia dos serviços executados e equipamentos fornecidos, conforme o projeto básico, com o objetivo de garantir uma única responsabilidade civil e técnica sobre os elevadores.

O licitante deverá preencher planilha de custos e formação de preços, com os itens das etapas descritas abaixo, conforme sugestão do Anexo I do Projeto Básico:

--

Cliente: SRTb-GO/TO em Goiânia-GO

Projeto: Substituição dos Elevadores do Ed. Sede da SRTb em Goiânia/GO, Av. 85, 887, Ed. Genebra, Setor Sul.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Parcial
1	Fornecimento de ART, Cronograma físico-financeiro e Plano de Manutenção	Serviço	1		
2	Fornecimento de Projeto Executivo	Serviço	1		
3	Fornecimento de material para substituição do Elevador 01 do Ed. Sede da SRTb-GO/TO em Goiânia-GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	Serviço	1		
4	Desmontagem e Substituição do Elevador 01 do Ed. Sede da SRTb-GO/TO em Goiânia-GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	Serviço	1		
5	Teste e comissionamento do Elevador 01 do Ed. Sede da SRTb-GO/TO em Goiânia-GO.	Serviço	1		
6	Fornecimento de material para substituição do Elevador 02 do Ed. Sede da SRTb-GO/TO em Goiânia-GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	Serviço	1		
7	Desmontagem e Substituição do Elevador 02 do Ed. Sede da SRTb-GO/TO em Goiânia-GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	Serviço	1		
8	Teste e comissionamento do Elevador 02 do Ed. Sede da SRTb-GO/TO em Goiânia-GO.	Serviço	1		
9	Fornecimento e instalação do hardware e software de monitoramento dos Elevadores.	Serviço	1		

10	Projeto "As built", Manuais de Operação, Manutenção e Comissionamento.	Serviço	1		
11	Valor parcial (somatório de 1 a 10)				
12	Administração Central (incide no item 11)	%	6,23		
13	BDI (incide no item 12)	%	16,14		
Valor Total					

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A contratação será pelo regime de empreitada de preço global, tendo por unidade de medida o custo **global**.

O regime de execução acima possui as seguintes vantagens:

- a) simplicidade nas medições (medições por etapa concluída);
- b) valor final do contratato é, em princípio, fixo;
- c) incentiva o cumprimento de prazos, pois o contrato só receberá quando concluída a etapa.

Os materiais e insumos a serem empregados serão os constantes do Projeto Básico.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 629.212,46

A empresa elaboradora do Projeto Básico, Habitare Engenharia Ltda, solicitou cotações a empresas de engenharia do ramo. As requisições foram enviadas por mensagem eletrônica, com confirmação de recebimento por telefone e cópia para a aSRTb-GO. Junto, foi anexado o Projeto básico para análise da empresa e disponibilizada oportunidade de vistoria do local para conhecimento das condições atuais das instalações de infraestrutura que atendem aos Elevadores. Um quadro-resumo com as cotações recebidas foi juntado às fls. 52 do projeto Básico. Para a determinação do valor de referência do certame (valor máximo aceitável), a empresa utilizou a média aritmética dos orçamentos.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

No presente estudo, no entanto, optou-se pela adjudicação do objeto por preço global em item único, pois as instalações do edifício possuem características comuns de marca, tipo de uso e ano de instalação, que determina igualmente uma providência e mesma rotina de manutenção preventiva e corretiva.

A contratação única dos serviços também se justifica para que não haja perda da garantia, o que poderia acontecer caso a licitação fosse dividida em itens e resultasse na contratação de mais de uma empresa.

Logo, entende-se que as empresas organizarão seu processo para que alcancem a máxima utilização da sua produtividade, com redução de gastos para oferecer o menor preço, via economia de escala, ou seja, o custo médio fica mais barato à medida que aumenta a quantidade de serviços prestados por uma única empresa. Isso garante a possibilidade de oferecer preços mais competitivos e vantajosos para a Administração.

De resto, o fracionamento do objeto dificultaria a fiscalização do contrato, comprometendo a execução satisfatória do conjunto sem a centralização das responsabilidades em um único particular.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

No caso em tela, não haverá contratações correlatas e/ou interdependentes, ou seja, os serviços em comento serão contratados de forma independente.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação possui alinhamento ao Plano Anual de Contratação – PAC 2023.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A modernização dos elevadores vai trazer mais eficiência e eficácia, segurança e conforto, diariamente aos usuários desses equipamentos e maior economicidade e eficiência energética ao edifício.

13. Providências a serem Adotadas

Tecnicamente não haverá necessidade de ajustes internos nos ambientes do órgão, pois trata-se de serviço especializado que demanda profissionais capacitados em instalação/manutenção de elevadores. No entanto, para que a contratação atenda às necessidades da unidade, a SRA-GO/TO nomeará servidores para acompanhar a fiscalização do contrato.

As providências a serem adotadas para viabilizar e dar sequência a este Estudo Preliminar visando a contratação de uma empresa /fabricante para efetivar a modernização dos 02 (dosi) elevadores da SRTb-GO, será a elaboração do Termo de Referência, com base no Projeto

Básico já elaborado para nortear a licitação, aprovação do TR pela autoridade competente, elaboração do edital, processamento da licitação e em seguida a contratação da empresa vencedora.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Todo entulho, restos de materiais e lixo produzidos pela execução do serviço é de responsabilidade da CONTRATADA o correto descarte obedecendo as normas da Prefeitura de Goiânia e do Estado de Goiás e IBAMA. É, ainda, responsabilidade da CONTRATADA, o gerenciamento dos resíduos ou rejeitos decorrentes dos serviços desta contratação, conferindo-lhe destinação e disposição finais ambientalmente adequadas.

No presente feito, o Projeto Básico ou Termo de Referência incluiu critérios/práticas de sustentabilidade socioambiental como uso de "drivers" regenerativos de energia, sistema que aproveita o movimento da cabine para gerar energia para o prédio, além de um conjunto de tração com melhor rendimento em relação ao existente, de acessibilidade o projeto executivo deverá atender à ABNT 16858-3:2022 - Requisitos de segurança para construção e instalação - Parte 3: Acessibilidade em Elevadores para pessoas, incluindo com deficiência e à ABNT NBR NM 313:2007 - Elevadores de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação - Requisitos particulares para acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Concluimos pela viabilidade da contratação do objeto previsto neste instrumento, atendendo aos requisitos exigidos na legislação em vigor e normas de regência.

Assim, com base no exposto neste Estudo Preliminar, a Equipe de Planejamento de Contratação considera que a contratação pretendida é viável, necessária e adequada para o atendimento das necessidades e interesses da Administração.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ANA CRISTINA LEGEY DE SIQUEIRA

Membro da Equipe de Planejamento

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Projeto Básico - HABITARE Engenharia LTDA.pdf (2.46 MB)

**Anexo I - Projeto Básico - HABITARE Engenharia LTDA.
pdf**

PROJETO BÁSICO

DATA	OBJETO	ELABORADO POR
21 de março de 2023	Entrega referente à Nota de Empenho 2021NE000126 para o serviço "Elaboração de 1 (um) Projeto Básico de Engenharia Mecânica, visando a modernização de 02 (dois) Elevadores " instalados no Ed. Sede da <i>Superintendência Regional do Trabalho de Goiás e Tocantins – SRTb GO/TO</i> , localizada na Avenida 85, 887, Ed. Genebra, Setor Sul, em Goiânia/GO.	Habitare Engenharia Ltda, representada pelo Engº Mecânico e de Seg. do Trabalho Alexandre Moraes de R. Dalescio de Sousa CREA 10.673/D-DF ART CREA/DF 0720230014951



FOTO 01 – Prédio Sede da Superintendência Regional do trabalho em Goiás

PROJETO BÁSICO

SUMÁRIO

O Presente Projeto Básico é composto pelos seguintes elementos:

1. OBJETO	4
2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO	4
3. ESCOPO DO FORNECIMENTO	5
3.1. Descrição dos Elevadores objetos da modernização:	5
3.2. Permissão de aproveitamento de dispositivos ou componentes:	6
3.3. Especificação dos serviços a serem realizados:	6
3.3.1. Projeto Executivo	6
3.3.3. ESPECIFICAÇÃO DOS NOVOS EQUIPAMENTOS:	8
3.3.3.1. ITENS DOS EQUIPAMENTOS QUE SERÃO SUBSTITUÍDOS	8
3.3.4. Cabines	9
3.3.5. Sistema de Gerenciamento de Tráfego	12
3.3.7. Casa de Máquinas	14
3.3.8. Caixas de corrida e poços:	21
3.3.9. Pavimentos:	22
3.3.9.1. Sistema de Sinalização e Chamadas de Pavimentos	22
3.3.9.2. Sistema de Portas	23
3.3.10. Demais itens que compõe a modernização	24
3.3.11. Outros serviços necessários:	25
4. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E SEU RECEBIMENTO	26
4.1. Cronograma	26
4.2. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO	28
4.3. Manutenção	28
4.4. EXECUÇÃO E MONTAGEM	30
4.5. RECEBIMENTO DE OBRA	32
4.6. Testes e entrega final	33
4.8. Comissionamento	33
4.9. Projeto " <i>as built</i> ", " <i>Software</i> " de Comando, Manual Operação e Manutenção:	34
5. GARANTIA DOS SERVIÇOS	34
6. PAGAMENTO DOS SERVIÇOS PRESTADOS	35

7. SUBCONTRATAÇÕES	36
8. NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	36
<u>Anexo I – Planilha de Custos e Formação de Preços</u>	38
<u>Anexo II – Tabela de composição do BDI para serviços</u>	40
<u>Anexo III – Cronograma físico-financeiro</u>	41
<u>Anexo IV – Anotação de Responsabilidade Técnica</u>	43
<u>Anexo V – Declarações</u>	44
<u>Anexo VI – Termo de Justificativas Técnicas Relevantes</u>	45
<u>Anexo VII – Mapa de Cotações</u>	52

1. OBJETO

- 1.1. Contratação de serviços especializados em engenharia mecânica para modernização/atualização tecnológica integral dos **2 (dois) Elevadores instalados no edifício Sede da Superintendência Regional do Trabalho em Goiás – SRTb/GO, na Avenida 85, 887, Ed. Genebra, Setor Sul – Goiânia/GO**, contemplando a substituição de comandos, máquinas de tração com aplicação de drivers regenerativos, botoeiras de chamada, sinalização e cabearios incluindo sistema de controle e monitoramento de última geração com manutenção e assistência técnica pelo prazo de garantia de 12 (doze) meses, de acordo com o especificado neste documento.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO

- 2.1. Os **Elevadores** do Ed. da Sede da *SRTb – GO/TO* são da marca OTIS, de 1978, e passaram por uma modernização por volta de 2005 na parte de comando e revestimento de cabine. Apresentam alta incidência de falhas técnicas que na maioria das vezes acarretam paralisação do **Elevador** e consequentemente compromete o fluxo vertical de pessoas no edifício. Devido à tecnologia obsoleta, o processamento de informações é lento e mesmo em pleno funcionamento deixa a desejar no atendimento às demandas do prédio em especial em horários de pico. Começa a apresentar dificuldades em reposição de peças descontinuadas devido a tecnologia. Consumo de energia elétrica acima do que o mercado oferece nos dias de hoje além de possuir componentes que necessitam lubrificação com óleos nocivos ao meio ambiente quando comparados a tecnologias atuais. Não oferece acessibilidade pessoas com deficiência. Não possui sistema de gerenciamento nem conexão com *software* que permita emissão de relatórios e utilização de sistemas IoT (*Internet of Things* – Internet das coisas) que permite benefícios a administração na gestão do contrato e dos equipamentos. Indisponibilidade de todos os projetos, diagramas ou manuais dos serviços para garantir serviços de reparo com total segurança. Entre os principais problemas observados podemos elencar:
- 2.1.1. Máquinas de tração com vazamento de óleo e necessidade de reparos constantes no conjunto redutor;
- 2.1.2. Cabos de tração com meia vida útil e polias desgastadas;
- 2.1.3. Casas de máquinas fora de norma, faltam identificação dos quadros elétricos e de comando, faltam diagramas unifilares nos quadros elétricos e de comando, faltam terminais de conexão elétrica, faltam dispositivos de segurança conforme norma ABNT NBR5410 nas instalações elétricas e faltam intercomunicadores;
- 2.1.4. Poços sem iluminação, falta demarcação da área de segurança pintada no fundo do poço, falta de dispositivos de segurança, faltam correntes/cabos no contrapeso,

faltam divisão entre os poços dos **Elevadores**, dentre outros itens da norma ABNT ABNT 16.858;

- 2.1.5. Falta de acessibilidade para o usuário conforme norma ABNT NBR9050 em todos os **Elevadores**;
- 2.2. Os **Elevadores** estão com problemas frequentes de inoperância, conjuntos de tração obsoletos com polias desgastadas, apresentando ruído alto e de baixo rendimento. Nesses o conjunto trincos e fechos de portas dos pavimentos está com problemas e necessita de adaptação para acessibilidade. As cabines encontram-se com revestimento interno em péssimo estado de conservação;
- 2.3. Diante do cenário acima apresentado a contratação justifica-se visando garantir a segurança, acessibilidade, economia de energia e operação dos **Elevadores** destinados ao transporte de pessoas, servidores, prestadores de serviço, materiais, equipamentos e usuários da edificação, garantindo conformidade às normas atuais. Além disso irá garantir maior conforto aos usuários e menor consumo de energia elétrica, reduzindo os custos operacionais da *SRTb - GO/TO*.

3. ESCOPO DO FORNECIMENTO

- 3.1. Descrição dos **Elevadores** objetos da modernização:
- 3.1.1. O objeto da contratação destina-se aos **Elevadores** existentes na edificação, identificados na tabela abaixo:

Quantidade:	2	
Denominação:	Elevador 01	Elevador 02
Número Série:	37E6483	37E6484
Número de paradas:	8	
Denominação de paradas	S, T, 1, 2, 3, 4, 5 e 6	
Ano de fabricação:	1978	
Fabricante:	OTIS	
Modelo:	ADV	
Motorização:	10,5hp	
Alimentação elétrica:	trifásico 380V/60Hz	
Velocidade:	60m/min	
Conjunto de tração:	Com engrenagem	
Quadro de comando:	ADV/IOVF20	
Tipo de portas:	automáticas com abertura central	
Medidas Portas:	2m x 0,8m	
Capacidade:	8 pessoas / 600kg	
Medidas Cabina (LxPxH):	1,33 x 1,5 x 2,1m	
Percurso:	22m	

Poço:	1,36m
Última altura:	4,5m

*As medidas e dados são como referência, as empresas deverão confirma-las no local

- 3.1.2. Todos os **Elevadores** não poderão ter suas capacidades de carga e áreas internas de cabine alteradas sendo que a velocidade de todos os **Elevadores** será alterada para *1,5m/s (90m/min)*.
- 3.2. Permissão de aproveitamento de dispositivos ou componentes:
 - 3.2.1. Visando critérios de sustentabilidade ambiental, economicidade dos recursos públicos, mitigação de desperdício, para a execução do objeto da contratação será permitido o aproveitamento de dispositivos e componentes exclusivamente nas condições aqui apresentadas.
 - 3.2.2. Não será permitido o aproveitamento dos dispositivos ou componentes existentes.
 - 3.2.2.1. Todas as desmontagens necessárias para execução do serviço objeto desta licitação, devem estar contempladas na execução e discriminado detalhadamente no Projeto Executivo.
- 3.3. Especificação dos serviços a serem realizados
 - 3.3.1. Projeto Executivo
 - 3.3.1.1. Os novos equipamentos/instalações deverão possuir características conforme especificado neste projeto básico e quando eventualmente não detalhado os novos equipamentos deverão ter sempre características no mínimo iguais ou superiores às características dos elevadores atualmente instalados, não podendo assim reduzir escopo em qualquer que seja o item.
 - 3.3.1.2. Todos os materiais utilizados deverão ser novos, de classe, qualidade e graus adequados e deverão estar de acordo com as últimas revisões dos padrões da ABNT, e/ou com os padrões da ASTM, ANSI, AISI, AISC, DIN ou NEMA.
 - 3.3.1.2.1. Caso a *CONTRATADA* preferir utilizar normas de uma associação técnica não incluída na lista acima, as mesmas deverão ser submetidas à apreciação da *FISCALIZAÇÃO* para aprovação, em língua portuguesa devendo estar iguais ou mais exigentes do que as listadas.
 - 3.3.1.3. O Projeto Executivo deverá apresentar todos os elementos necessários à realização do empreendimento, detalhando todas as interfaces dos sistemas, seus componentes, reforços estruturais e considerando as desmontagens necessárias. Além dos desenhos que representem todos os detalhes construtivos elaborados o Projeto Executivo será constituído por um relatório técnico, contendo a revisão e complementação do memorial descritivo e do memorial de cálculo apresentados naquela etapa de desenvolvimento do projeto;

- 3.3.1.4. O Projeto Executivo será composto por Desenhos Técnicos, Memorial Executivo, Catálogos, Manuais, Procedimentos, etc.;
- 3.3.1.5. O Projeto Executivo deverá ser dividido em elétrico (potência e comando), civil (estrutura e intervenções civis) e o mecânico (motores, elementos de tração, guias, estruturas metálicas e detalhamento dos equipamentos);
- 3.3.1.6. Qualquer sugestão de melhoria deste projeto deverá ser apresentada nesta fase pela *CONTRATADA* e aprovada pela *FISCALIZAÇÃO*. Devendo ser apresentada em Laudo Técnico assinado pelo Engº Responsável pela execução dos serviços acompanhado de justificativas e vantagens para a *SRTb – GO/TO*;
- 3.3.1.7. A contratada deve elaborar e submeter à aprovação da *FISCALIZAÇÃO* o MANUAL DE COMISSIONAMENTO, para atender ao recebimento dos equipamentos, contendo no mínimo:
- 3.3.1.7.1. Contemplar no mínimo os testes descritos em uma planilha com nome “testes para comissionamento dos equipamentos”, descrita a seguir:
- a) Descrever (ou fazer referências à descrição em outros manuais) todas as especificações de cada “**hardware**”, “**software**” e serviços e seus testes correspondentes (trata-se este item apenas de informações básicas a respeito da tecnologia a ser fornecida por meio de catálogos, manuais e projetos);
 - b) Informar o resultado esperado de cada teste de cada item das especificações a ser comissionado;
 - c) Prever dois (2) espaços em branco para serem preenchidos durante o comissionamento; o primeiro espaço em branco será destinado à anotação dos resultados obtidos em campo pela comissão de comissionamento e no segundo espaço em branco serão anotados os comentários referentes à comparação entre os resultados esperados e os obtidos;
 - d) Prever campo de assinaturas para validação do comissionamento;
 - e) Para cada teste a ser realizado devem ser também descritos os instrumentos a serem utilizados. Estes instrumentos deverão ser disponibilizados pela *CONTRATADA*.
- 3.3.1.7.2. Os campos acima são os requisitos mínimos para a planilha, porém o documento deve ser o mais detalhado possível em relação a ordem e detalhamento do teste de comissionamento.
- 3.3.1.8. Qualquer adequação estrutural que se faça necessária deverá ser apresentada para a *FISCALIZAÇÃO* nesta fase;
- 3.3.1.9. Deverá ser fornecido digitalmente a *SRTb – GO/TO* o Projeto Executivo e após a aprovação deverá ser fornecida 2 (duas) vias impressas e assinadas junto com a

respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) impressa e assinada e 1 (uma) via digital;

3.3.1.10. Idioma

- a) Todos os documentos fornecidos, tais como: desenhos, descrições técnicas, especificações, cálculos e etc., deverão ser redigidos em língua portuguesa;
- b) Qualquer erro linguístico cometido pela *CONTRATADA* e que possa afetar a interpretação de algum documento, será de inteira responsabilidade da *CONTRATADA*, que ficará sujeita às consequências resultantes de tais erros. Nos serviços de supervisão de montagem e/ou comissionamento, os funcionários da *CONTRATADA* que executá-los deverão entender e se fazer entender em português. Excepcionalmente a contratada poderá fazer uso de interpretes, às suas custas.

3.3.1.11. Sistemas de Unidades

- a) As unidades de medida do Sistema Internacional de Unidades serão usadas para todas as referências do projeto e da execução, inclusive descrição técnica, especificação ou qualquer documento. Quaisquer valores indicados por conveniência, em outros sistemas de medidas, deverão também ser expressos em unidades do Sistema Internacional de Unidades.

3.3.1.12. Aprovação do Projeto Executivo

- a) A *CONTRATANTE* deverá analisar e aprovar, se for o caso, em 30 (trinta) dias o Projeto Executivo da *CONTRATADA*;
- b) Caso seja necessária uma revisão do Projeto Executivo, a *CONTRATADA* deverá reapresentá-lo em 15 (quinze) dias corridos para revisão e nova aprovação pela *CONTRATANTE*.

3.3.2. OPÇÃO DE SOLUÇÃO POR **ELEVADOR** SEM CASA DE MÁQUINAS:

A *CONTRATADA* poderá optar pelo fornecimento e instalação de **Elevadores** com tecnologia sem **Casa de Máquinas**, desde que não sejam alteradas as características solicitadas neste Projeto Básico e que a **Casa de Máquinas** seja reformada (sem arestas cortantes e sem furos nos pisos e paredes) e pintada, entregue em perfeitas condições de uso para outras finalidades (retirada de todo material/sucata).

3.3.3. ESPECIFICAÇÃO DOS NOVOS EQUIPAMENTOS:

3.3.3.1. **ITENS DOS EQUIPAMENTOS QUE SERÃO SUBSTITUÍDOS**

- Máquinas de tração atuais dos **Elevadores**;

- Quadros de comando atuais, instalando-se quadros com *drive* VVVF e sistema regenerativo da energia não consumida pelos **Elevadores**;
- Cabines dos **Elevadores**: estrutura, armação e segurança;
- Botoeiras internas e externas dos **Elevadores**;
- Sinalização dos andares de cada porta de **Elevador**;
- Portas da cabine e operador de portas da cabine;
- Portas de andar e operador de portas de pavimento;
- Cabos de comando, cabos elétricos das portas e caixa de corrida – Equipamentos de Poço;

3.3.4. Cabines

- a) Cabines: substituição completa dos painéis existentes na cabina em aço inox que integram acabamentos diferenciados na composição das cabinas e seus acessórios, destacando a harmonia das formas planas dos painéis e as curvas acentuadas de suas colunas e da coluna de comunicação e comando.
 - Painéis em chapa de aço inoxidável lixado. As medidas e dimensões das cabinas obedecem a parâmetros definidos para a capacidade indicada em passageiros/carga, definidos pela norma NBR 16.858 vigente, de acordo com os parâmetros pré-estabelecidos para o projeto executivo das caixas, poços e alturas de última parada.
 - OBS: A troca dos painéis não se refere a revestimento de cabina, e sim troca completa dos painéis internos devido a substituição do comando;
- b) Novos tetos de cabine: em virtude da troca dos painéis será substituído o teto da cabina para melhor adaptação dos mesmos;
- c) Subtetos dos **Elevadores**: subtetos modelos com lâmina difusora jateada e galeria de ventilação, especialmente projetada para proporcionar iluminação balanceada e confortável aos passageiros, proporcionando no mínimo 50 Lux no piso da cabine do **Elevador** com saída de emergência nas dimensões de 0,35x0,55cm provida de contato elétrico de segurança, conforme exigência da ABNT NBR 16.858;
- d) Espelhos de cristal para os **Elevadores**: inestilháveis, laminados de segurança, para amortecer vibrações e movimentação natural dos painéis, para o painel traseiro das cabinas, parte superior;
- e) Corrimão: em aço com cor contrastante aos painéis da cabina, posicionado nos painéis laterais e de fundo da cabina para apoio a passageiros PCD (pessoas com deficiência) em sua locomoção conforme NBR NM 313:2007;
- f) Rodapé: em aço inox polido;
- g) Pisos dos **Elevadores**: instalação de pisos em granito conforme mostruário da *CONTRATADA* com no mínimo 4 opções e que deverá ser aprovado pelo *CONTRATANTE*;

- h) Iluminação de emergência: iluminação de Emergência instalada no subteto das cabinas dos **Elevadores**, com bateria selada que alimentará também os alarmes da cabina e da Sala de Controle pelo período mínimo de 01 (uma) hora, de acordo com a NBR 16.858. Assegurando luminosidade mínima de 5,0 Lux em qualquer ponto de ambas as botoeiras da cabina.
- Deve conter caixa, transformador de tensão, circuitos eletrônicos transistorizados com componentes eletrônicos de última geração, cigarra sonorizada eletrônica, bateria seca 12V/7Ah, bloco ótico com lâmpadas de 12V/5W e demais pertences;
- i) Botoeira para todas as cabinas dos **Elevadores**: O painel de comando das cabinas deverá ser em aço inoxidável escovado perfeitamente adaptado ao painel da cabina e conter as funções necessárias e adequadas ao funcionamento do sistema proposto. Poderão estar agrupados num mesmo painel as teclas de comando, o intercomunicador e a tela de informação e sinalização da cabina com os indicadores de posição e movimento. As botoeiras de acionamento deverão ser do tipo botões *soft press* micromovimento com bip atendendo normas de acessibilidade e dotadas de identificação em Braille para deficientes visuais a botoeira deverá estar de acordo com a norma NBR NM 313:2007. Os LEDs poderão ser nas cores azul, verde ou vermelha;
- j) Sinalização para a cabina dos **Elevadores**: tela de LCD, com indicador alfanumérico de 2 (duas) polegadas contendo número do pavimento para identificação da posição acompanhado de setas direcionais do movimento da cabina. Da mesma forma o indicador poderá ser nas cores azul, verde ou vermelha;
- k) Alarmes: acionado por tecla independente com gravação e identificação em braille, presente nas botoeiras de cabinas, aciona sinal sonoro na cabina, caixa de corrida e portaria do edifício (ou sala da segurança/brigada). Seu funcionamento é alimentado também pela carga acumulada na bateria de emergência ou grupo motogerador de energia, durante a falta de energia, identificável por sistema LED, conforme item 5.12.3. da ABNT NBR 16.858-1.
- l) Operadores de portas: sistema de acionamento de porta das cabinas e andares, para **Elevadores** de passageiros ou carga. Deverá ser substituído todo o sistema de Operação de Portas: Operador de porta elétrico, contendo motor de corrente alternada, caixa de controle, porcas, microrruptores, correias intermediárias, rampa expansiva, para acionamento automático da porta das cabinas, incluindo os trincos, portas de cabina e soleira;
- m) Portas das cabinas: tipo correr duas folhas abertura central 800mmx2000mm para todos os **Elevadores**, as portas serão em aço inox lixado e acetinado, com medidas e dimensões conforme projeto executivo à ser fornecido pela **CONTRATADA** respeitando nas normas de acessibilidade e segurança;

- n) Soleira para cabina: em duralumínio, com canais, dimensões, tolerâncias e furos, para permitirem o encaixe e deslizamento das corrediças das portas de cabine;
- o) Sensor de proteção infravermelho: sistema eletrônico com emissores e receptores de raios infravermelhos, que interrompe o fechamento das portas assim que qualquer pessoa ou objeto saia ou entre na cabina. De grande precisão, o sistema proporciona mais segurança, conforto e a máxima tranquilidade aos usuários;
- p) Fechos eletromecânicos: que impedirão a abertura das portas se os carros não estiverem parados nos andares e impedirão a sua partida caso não estejam travados;
- q) Conjuntos intercomunicadores: sistema eletrônico de viva voz, que permitem a comunicação entre as cabinas, casa de máquinas e sala da recepção do prédio. Permanece em operação através de alimentação de emergência (por um período mínimo de 1 hora), mesmo com falta de energia elétrica, proporcionando conforto e segurança. Acionado através de botão exclusivo dentro da cabina com identificação em braile;
- r) Os dois **Elevadores** deverão atender integralmente à norma de acessibilidade a NBRT NM-313:2007, com botoeiras laterais, corrimão no fundo e painéis laterais, altura da botoeira, piso antiderrapante etc. Esta exigência se deve ao fato do edifício possuir apenas dois **Elevadores** e, em caso de um deles estiver em manutenção o outro deverá ter condições de atender da mesma maneira;
- s) Anunciador de voz digital: trata-se de um módulo gravador e reproduzidor de voz sintetizada, com perfeita resolução em alto-falante, totalmente digital e em estado sólido (sem partes móveis), que deverá permitir a reprodução de mensagens e informações aos passageiros a razão de 2 a 4 segundos por parada, INFORMANDO O PAVIMENTO ATENDIDO. A inexistência de peças motrizes e componentes magnéticos confere ao sistema, flexibilidade, durabilidade e confiabilidade, permitindo gravações e regravações quantas forem necessárias, a qualquer dia;
- t) Aba de proteção instalada abaixo da soleira da cabina com 75cm de comprimento em atendimento à norma NBR 16.858;
- u) Ventilador radial para cabina: com capacidade de ar balanceada, para proporcionar renovação adequada de ar e baixo nível de ruído;
- v) Acolchoados para os **Elevadores**: deverão ser fornecidos os acolchoados com píttons de alumínio para fixação de acolchoados nos painéis internos da cabina dos **Elevadores**. O lonado deverá ser resistente, com característica de resistência a tração úrdume de 140kgf / 5cm e trama de 95kgf/5cm. Deve ser repelente à água (80cm de pressão hidrostática), além de possuir espuma resistente entre lonas;

- w) Proteção para os **Elevadores**: a *CONTRATADA* deverá apresentar e fornecer proteções contra colisões e impactos de carrinhos de bagagens utilizados pelos usuários em todo perímetro da cabina dos **Elevadores** em harmonia com o acabamento especificado, visando garantir a integridade dos seus componentes e a preservação do acabamento das cabines;
- x) Esterilizador de ar UV-C para remover do ar que circula nos **Elevadores** possíveis vírus e bactérias, ajudando a evitar a contaminação por doenças de transmissão respiratória;
- y) Todas as cabines deverão **estacionar com as portas abertas** para que haja circulação de ar no interior das cabines;
- z) Todos os **Elevadores** terão um tempo mínimo de porta aberta de 8 (oito) segundos;

3.3.5. Sistema de Gerenciamento de Tráfego

3.3.5.1. O Sistema de Gerenciamento de Tráfego proposto deverá disponibilizar, no mínimo, as seguintes funções:

- a) Visualização da posição dos carros;
- b) Visualização das chamadas;
- c) Programação de horários e datas para desligar e ligar determinados **Elevadores**;
- d) Habilitação e desabilitação de chamadas;
- e) Habilitação e desabilitação de paradas em determinado andar;
- f) Configuração de estacionamento preferencial;
- g) Eliminação de chamadas falsas;
- h) Comando para ligar e desligar;
- i) Análise estatística das chamadas;
- j) Visualização de informações através de Gráficos;
- k) Alteração de parâmetros operacionais;
- l) Acumulação e análise de falhas;
- m) Impressão de relatórios;
- n) Registro e memorização de dados sobre o tráfego;

- o) Transmissão de mensagens e anúncios; e
 - p) Disponibilização de informações sobre o funcionamento do edifício.
- 3.3.5.2. A empresa contratada deverá fornecer e instalar o sistema de gerenciamento e controle de tráfego dos **Elevadores**, composto por micro computador com a seguinte configuração mínima: Processador de 2GHz, 1 Gb de RAM, unidades USB, disco rígido de 560Gb, teclado ABNT, sistema operacional Windows, modem de comunicação, placa de comunicação, placa de rede 10/100MBPS, cabeamento e demais periféricos necessários que serão instalados, à princípio, na recepção do edifício Sede da *Superintendência Regional do Trabalho de GO/TO* em Goiânia/GO;
- 3.3.5.2.1. O monitor principal de 21" coloridos de LCD de alta resolução será fornecido pela *CONTRATADA*.
- 3.3.5.3. A empresa *CONTRATADA* deverá dar suporte e manutenção aos equipamentos de gerenciamento por *software*.
- 3.3.6. Conectividade via IoT (*Internet of Things*):
- 3.3.6.1. Para oferecer a administração do prédio uma operação mais confiável, o sistema de monitoramento deverá possuir a opção de forma remota em regime 24h por 7 dias por semana, interligando os **Elevadores** à *softwares* da mantenedora bem como a sua central de engenharia para antecipar ou atuar em eventuais falhas permitindo também acompanhamento on-line ao gestor do prédio via aplicativo de smartphone ou computador conectado a internet;
- 3.3.6.2. O sistema deverá ser capaz de coletar e enviar em tempo real dados dos elevadores conectados como: movimento das portas, número de viagens, chamadas de cabina, códigos de falha, etc. e enviá-los a nuvem inteligente *www*;
- 3.3.6.3. O sistema deverá identificar os incidentes de manutenção mais comuns antes que eles interrompam a operação. Detectar os componentes deteriorados e as anomalias intermitentes que as vezes não são identificados e geram paralisação
- 3.3.6.4. O sistema deverá detectar irregularidade de forma proativa e rápida. Maximizando o tempo de atividade dos **Elevadores**;
- 3.3.6.5. Os dados serão analisados por *softwares* da empresa de manutenção que com algoritmos específicos e inteligência artificial poderá detectar inconsistências no sistema abrindo chamados à assistência técnica automaticamente caso necessário e encaminhando informações em avanço ao técnico de campo de forma a reduzir o tempo de diagnóstico no atendimento de chamados corretivos e até a eventual necessidade de troca de peças;
- 3.3.6.6. Deverá possibilitar intervenção remota, incluindo restabelecer funcionamento a distância em caso de falhas de menor complexidade devidamente suportado pela equipe de especialistas da empresa de assistência técnica;

3.3.6.7. O sistema viabilizará ao cliente acesso a informações *on-line* da situação do funcionamento do equipamento e histórico de chamados e atendimentos, bem como relatórios de performance;

3.3.7. Casa de Máquinas

- a) A **Casa de Máquinas** possui altura de 2,05m (dois metros e cinco centímetros) e ventilação natural cruzada, conforme NBR 16.858. Será aproveitado o espaço existente devendo ser completamente substituídas as instalações existentes (elétricas, comando e mecânicas);
- i. Substituição dos circuitos de alimentação de energia, incluindo disjuntor de saída do QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão) até um novo quadro de distribuição elétrica localizado na **Casa de Máquinas**. Este novo Quadro de distribuição elétrica dos **Elevadores** deverá estar interligado com o novo aterramento de fundo de poço à ser executado;
 - ii. Deverá ser removida o atual revestimento acústico e totalmente pintada e demarcada as áreas de segurança dos quadros elétricos e maquinário;
 - iii. Deverão haver identificações das infraestruturas elétricas e de comando a cada 2m;
 - iv. Fornecimento e instalação de 1 conjunto intercomunicador para cada **Elevador** ligado ao respectivo quadro de comando e a recepção do prédio;
 - v. As chaves de "RESGATE" deverão ser afixadas na parede da **Casa de Máquinas** e devidamente identificadas;
 - vi. Deverá ser fornecido e instalado sistema de iluminação de emergência, que poderá ou não estar ligada ao sistema de alimentação de emergência do prédio. A ser definido no Projeto Executivo juntamente com a *FISCALIZAÇÃO*;
 - vii. O alçapão da **Casa de Máquinas** deverá ser pintado e sinalizado NBR 16.858.
- b) Caso a *LICITANTE* faça a opção pela solução SEM **Casa de Máquinas**, a atual Casa de Máquinas deverá ser reformada pela *CONTRATADA* e o conjunto de tração instalado dentro da caixa de corrida dos **Elevadores**.

3.3.7.1. Quadro de Comando:

- a) Sistema de comando eletromecânico microprocessado com placas SMD (*Surface Mounted Device* – Dispositivo de Montagem Superficial), seletivo na subida e na descida, com inversor de tensão e frequência variável, tipo VVVF, contendo programa de operação (*software*) que controla todas as operações de chamadas de cabinas e pavimentos, abertura e fechamento de portas da cabina, acionamento da máquina de tração, partidas e paradas niveladas nos pavimentos, realizando permanentemente um completo autodiagnostico para garantia da integridade de todos os conjuntos monitorados, para garantia da integridade de todos os sistemas embarcados, assim como deverá contemplar

fontes multivoltagens, disjuntores termomagnéticos, transformadores de tensão e potência dos componentes eletromecânicos e eletrônicos; com finalidade de alimentar máquina de tração e freio, acionar portas e monitorar os circuitos de segurança e proteção.

- b) Inclui a interface homem máquina (SLMCD), composta por um *display* digital instalado na placa de comando que permite introduzir ou captar dados dos circuitos computadorizados, proporcionando aos técnicos de atendimento maiores informações precisas sobre tensão na rede de alimentação dos motores, falhas de funcionamento regulagens de aceleração e desaceleração, dentre muitos outros.
- c) Os **Elevadores** terão comando do tipo "duplex" sendo que a *CONTRATADA* deverá instalar linha de botoeiras de chamada bidirecionais em todos os pavimentos, sendo 1 (uma) por pavimento, menos nos pavimentos extremos onde as botoeiras serão do tipo unidirecionais.
- d) Os 02 (dois) **Elevadores** deverão formar um único grupo (duplex) que permita a isolamento de um dos carros (cabins) para serviços independentes.
- e) O quadro de comando deve atender, no mínimo, às seguintes características:
 - Capacidade de gerenciar tráfego intenso de passageiros em edifícios de até 30 paradas por equipamento;
 - Controlar grupos de até 02 (dois) **Elevadores**;
 - Possuir configurações personalizadas com elevados padrões de segurança;
 - Permitir fácil atualização.
- f) O sistema de comando deve atender as seguintes características mínimas para a interface ao sistema de motor:
 - Sistema com eletrônica totalmente digital;
 - Capacidade de suportar picos de até 250% de sobrecarga;
 - Permitir a regeneração de energia que é devolvida para a rede de alimentação para ser utilizada em outras cargas do edifício;
 - Controlar funções críticas do acionamento do **Elevador** através de um sistema interno de diagnóstico;
 - Registrar falhas ocorridas para facilitar a manutenção;
 - Controle de pré-torque;
 - Permitir grande precisão no controle de torque e de velocidade;

g) Os componentes e sistemas que integram o quadro de comando deve atender, no mínimo, às seguintes características:

- Interfaces com equipamentos: o comando deverá possuir suas interfaces isoladas opticamente, tornando o sistema INSUSCEPTÍVEL a interferências eletromagnéticas.
- Os equipamentos devem ter compatibilidade eletromagnética quanto à emissão e imunização de ruídos;
- Segurança via microprocessador: deverá verificar condição de segurança nos extremos da caixa, portas e trincos, além do intertravamento elétrico dos contadores. Qualquer diferença entre a condição monitorada e a esperada deverá provocar a interrupção da "linha de segurança" do circuito eletrônico, parando o **Elevador**;
- Segurança via circuito eletrônico: o sequenciamento dos circuitos deverá ser composto por limites e contatos elétrico-eletrônicos;
- Proteções extras: interfaces com a caixa do **Elevador** fotoisoladas, garantindo maior imunidade a ruídos:
 - Fontes independentes para alimentação do microprocessador;
 - Circuitos de comunicação entre armários, isolados galvanicamente;
 - Utilização de reles encapsulados nos circuitos, eliminando as ocorrências de mau contato ou curtos circuitos acidentais.
- "Encoder" e controle de velocidade com sistema de malha fechada que propicia aceleração e desaceleração monitorada ponto a ponto, possibilitando a exploração da curva de aceleração com a velocidade otimizada. Acoplado à máquina de tração, gera sinais para o regulador eletrônico (controle de tensão e polaridade do motor) e para o controle atuando no sistema de segurança e na unidade de monitoração de velocidade, principalmente no nivelamento e renivelamento, tomando eficaz e mais segura a movimentação do **Elevador**.
 - A velocidade desenvolvida pelo **Elevador** num determinado instante deverá ser medida de forma inteiramente digital, por processamento de sinal fornecido por um gerador de sinais (*encoder*) de resolução superior a 1.000 pulsos/volta, diretamente acoplado ao eixo do motor;
- Viagens rápidas e suaves: deverão proporcionar viagens rápidas e suaves devido ao gerador de padrão de velocidade digital, que deverá determinar a aceleração, as variações de aceleração e a velocidade nominal, independentemente do percurso a ser realizado, tornando a viagem

extremamente suave e confortável aos passageiros, mesmo em altas velocidades;

- Pré-abertura de portas: garantindo a redução no tempo de atendimento com a redução do tempo de parada a parada, com melhoria da qualidade do tráfego;
- Placa eletrônica de controle do freio: com o objetivo de aumentar o conforto na partida e parada do **Elevador**;
- Dispositivos de nivelamento automáticos: determina o perfeito nivelamento das cabinas dinamicamente em relação ao pavimento, nas variações de carga causadas pela entrada e saída de passageiros. Se as cabinas pararem desniveladas automaticamente elas se nivelam mediante sinais dos conjuntos eletrônicos enviados do comando;
- Fiação: substituição dos cabos de comando e comunicação, entre armários comandos, cabinas e máquinas sendo que a mesma deverá ser blindada;
- Seletores eletrônicos digitais: é um sistema microprocessado que tem por função gerar sinais ao comando/seletor para avanços, corte e paradas. O sistema funciona basicamente como leitor dos pulsos gerados a partir de uma roda dentada, acoplada mecanicamente à polia dos limitadores de velocidade. Através da contagem desses pulsos os seletores eletrônicos são capazes de atualizar constantemente a posição dos carros, e baseados nestas informações gerar os sinais de corte/avanço/parada. sistema é composto por placa UCP, placa geradora de pulsos, placas de relês e sensores de referência;
- Duplo circuito de segurança: a segurança do sistema deverá ser garantida por dois circuitos independentes sendo um microprocessado e outro eletromecânico com autodiagnóstico para operação eletrônica através de microprocessadores e circuitos eletromecânicos compostos por limites e contatos elétricos;
- Circuito "*watch-dog*" (vigia) ou similar: sua função específica deverá ser monitorar constantemente o estado da Unidade Central de Processamento (UCP). Em caso de alguma falha no processamento ou na sequência lógica, deverá ocorrer um "*reset*" (reinicialização), garantindo a continuidade de funcionamento do microprocessador;
- Sensor contra curto-circuito: para evitar que as linhas de sequenciamento (segurança, automático, manual e renivelamento) sejam completadas indevidamente por eventual curto-circuito na alimentação, deverão existir dispositivos de detecção em suas extremidades (sensor de corrente e contato que estará fechado somente quando existir corrente no sensor).

Um curto-circuito na linha de sequenciamento deverá desviar a corrente do sensor, provocando a abertura do contato;

- Dispositivo Residual: circuito de segurança deverá ter um dispositivo que monitora constantemente a alimentação quanto a fuga à carga, garantindo funcionamento correto. Também deverá possuir sensor que detecta e informa a presença de carga no circuito, sem, no entanto, interromper imediatamente o seu funcionamento;
- Interface homem máquina: composta por um *display* digital instalado na placa de comando que permite introduzir ou captar dados dos circuitos computadorizados, proporcionando aos técnicos de atendimento informações precisas sobre tensão na rede de alimentação dos motores, falhas de funcionamento, regulagens de aceleração e desaceleração e alteração na denominação de letras e números indicativos dos pavimentos, dentre muitos outros;
- Na placa UCP, deverá estar um *display* de “*interface*” entre o Técnico e o Sistema IHM (Interface Homem Máquina). Através das teclas deverá ser possível selecionar parâmetros que são mostrados no *display*, monitorando posição, velocidade, corrente, tensão, frequência, etc.; possibilitando operações de chamadas e manobras, e configuração do elevador, tais como número de pavimentos, velocidade na alta, na baixa, no nivelamento, etc.;
- Manutenção: os sistemas embarcados deverão facilitar e auxiliar a manutenção, onde neste comando deverá ser possível realizar a verificação de falhas e/ou ocorrências armazenadas (diagnóstico). Também deverão existir LED com objetivo de possibilitar verificações e monitorações dos sinais de entrada e saída (segurança, operação, status);
- Controle/acionamento: inversor de tensão e frequência variável VVVF para controle da velocidade, assegurando conforto aos passageiros através de aceleração e frenagens suaves e alta precisão de nivelamento da cabina nas paradas em cada pavimento, independentemente da carga e do percurso realizado;
- Reator e filtro de 5º harmônica: reator e filtro indutivo montado em armário separado do comando, com o objetivo de reduzir a oscilação da flutuação de corrente a fim de evitar perfuração da imolação do motor desgastado com o tempo. Componentes destinados a reduzir a oscilação da flutuação de corrente, evitando danificar o motor ao longo do tempo;
- Controle eletrônico de frenagem: sistema que aumenta o conforto na partida e parada do elevador e a eficiência no processo de renivelamento. Tem o objetivo de aumentar o conforto na partida e parada do **Elevador**;

- Eliminação de chamadas falsas: por carga mínima, ou seja, se o **Elevador** detecta que há menos de 30 Kg na cabina, elimina as chamadas; e por comparação entre número de chamados e passageiros ou tecnologia similar;
- h) Deverá ser prevista a instalação de um sistema de acionamento por corrente alternada, dotado de um inversor de frequência cujo projeto deverá proporcionar controle preciso no funcionamento do **Elevador**, desenvolvido visando melhor desempenho na viagem. O inversor terá como objetivo a variação adequada e simultânea da frequência e a tensão fornecida ao motor de tração, proporcionando um preciso controle da velocidade. Portanto, a velocidade apropriada deverá ser constantemente administrada com rapidez e exatidão, independentemente da carga. No processo de desaceleração, um controle preciso da velocidade de nivelamento deverá proporcionar paradas apuradas nos pavimentos.
- i) Deverá ser previsto o uso de transístores de alta velocidade para permitir o controle não só da tensão, como também da sequência fornecida ao motor de tração, assegurando precisão no controle de sua velocidade e menor nível de ruído.
- j) O Inversor deverá alimentar o motor exatamente com a frequência e tensão necessárias para que a curva real de velocidade se balize sempre pela curva padrão calculada momento a momento, de acordo com o andar de destino, proporcionando sempre o máximo rendimento, em qualquer condição de velocidade e carga do **Elevador**. Deverá possuir a capacidade de aumentar a frequência e a tensão para se atingirem altas velocidades, enquanto diminui para se atingir baixas velocidades. A otimização da frequência deverá ser obtida em todas as fases de operação. Consequentemente, o motor de tração deverá trabalhar continuamente com eficiência e mínima perda de energia, já que a otimização da frequência é obtida em todas as fases da operação;
- k) Os novos quadros de comando deverão possuir tecnologia ambientalmente responsável que permita economia de energia, quando comparado aos atuais, devendo possuir: baixa distorção por correntes harmônicas, menor interferência de radiofrequência, tolerância a queda de tensão (podendo operar até 20% abaixo da tensão nominal), capacidade de regenerar energia quando elevador sobe com pouca carga, desce com muita carga e durante desaceleração do **Elevador**.
- l) Demais itens destinados a casa de máquinas, os quais devem ser considerados as seguintes características mínimas:
- Limitadores de velocidade do tipo progressivo: deverá ser composto por polia esticadora, cabo de segurança, dispositivos eletrônicos para monitoração do seletor eletrônico, cabo de segurança, dispositivo de desengate e demais pertences, com finalidade de detectar excesso de

velocidade, propiciar diminuição e/ou atuação do freio de segurança, se necessário. Devido à velocidade do elevador não será aceito limitador de velocidade instantâneo conforme Norma NBR 16.858;

3.3.7.2. Regeneração de Energia:

3.3.7.2.1. Deverão ser fornecidos sistemas de regeneração de energia para todos os **Elevadores**:

- a) A utilização do sistema visa a utilização do controle e acionamento dos equipamentos e o fluxo de energia entre os Elevadores e o edifício;
- b) Para podermos mensurar esta economia, deverá ser instalado um analisador de energia no início da contratação para monitoramento de consumo e qualidade de energia do sistema atual durante, no mínimo, uma semana por equipamento. Devendo fazer a mesma medição após a liberação do equipamento para uso nas mesmas condições e período;
- c) O processo de regeneração se realizará quando a cabine, com capacidade abaixo de 50% de lotação, estiver subindo ou, em sentido contrário, a cabina estiver com capacidade acima de 50% operando no sentido de descida. Os benefícios consistem em fornecer energia à rede do edifício, que possa ser armazenada ou consumida durante a operação de regeneração para alimentação de lâmpadas, bombas, partes comuns do edifício, etc. Desta forma, reduzirá o consumo líquido de energia, contribuindo para redução de kWh/mês utilizado pela edificação e de valores cobrados pela concessionária;
- d) Considerando que o fator de Potência é um parâmetro de medição da defasagem entre a tensão e a corrente que circulam por uma rede, trata-se de um elemento de extrema importância e pode variar entre 0 e 1. Sistema regenerativo aplicado em máquina com motores de Corrente Alternada, devem obter fator de potência próximo de 1. O sistema regenerativo deverá possuir um rendimento da ordem de 0,94.

3.3.7.3. Conjunto de Tração:

a) Conjunto de tração dos **Elevadores**:

- Conforme já descrito no item 2, temos vários problemas relacionados à vida útil dos equipamentos e a falta de vários dispositivos de segurança.
- Substituição do conjunto de tração das Máquinas (Motor Corrente Alternada, conjunto de polias e cabos) dimensionado para mais de 180 (cento e oitenta) acionamentos por hora sem engrenagem do tipo imã permanente, com controle de aceleração, desaceleração, parada e nivelamento suaves e precisos, comando pela injeção de corrente em seus enrolamentos, permitindo o controle seguro e confortável da velocidade

da cabine do **Elevador** com qualquer carga durante a toda a viagem e atendendo os padrões de capacidade atual;

- b) A velocidade de todos **Elevadores** deverá atingir *90m/min* (noventa metros por minuto), conforme item 3.1.2.

3.3.7.4. Sistema de Resgate Automático:

- a) Sistema que dotado de um banco de baterias permite ao equipamento, no caso de pane ou falta de energia elétrica da concessionária local, descer ao próximo pavimento e abrir as portas dos **Elevadores**;
- b) Após o estacionamento das cabines, o comando interno e externo ficará inativo;
- c) No restabelecimento da energia da concessionária, o sistema de comando assume religando os **Elevadores** parados automaticamente.

3.3.7.5. Sistema de Frenagem:

- a) Atendendo às exigências das normas atuais vigentes, o sistema será de bobinas e demais mecanismos de segurança;

3.3.8. Caixas de corrida e poços:

- a) Sensores ópticos, eletrônicos e placas de andares: demarcam a posição de parada da cabina, garantindo a desaceleração e nivelamento preciso nas paradas em cada andar. O sistema deverá funcionar basicamente como leitor dos pulsos gerados a partir de uma roda dentada, acoplada mecanicamente à polia do limitador de velocidade. Através da contagem desses pulsos o seletor eletrônico é capaz de atualizar constantemente a posição do carro, e baseado nesta informação gerar os sinais de corte/avanço/parada. O sistema é composto por placa UCP, placa geradora de pulsos, placas de relês e sensores de referência;
- b) Limites de segurança para caixa de corrida dos **Elevadores**: para os pavimentos extremos com finalidade de enviar sinais para o comando/seletor para desacelerar, inverter direção, parar e retirar os elevadores de funcionamento se ultrapassar o curso normal;
- c) Para-choques tipo hidráulico para cabinas e contrapesos: tipo hidráulicos, contendo pistão, molas internas, cilindro, óleo, amortecedor, contato elétrico, base para fixação e demais pertences, com a finalidade de absorver impactos se a cabina ultrapassar a zona de nivelamento do piso inferior; compatibilizando com a velocidade sugerida;
- d) Cabos de comando do poço: tipos redondos, próprios para **Elevadores** de alta velocidade. Para interligação flexível entre os componentes da cabina e armário de comando, com revestimento plástico resistente a umidade, auto

extinguível e apto a suportar tensões de até 600V, conforme exigência da Norma NBR 16.858;

- e) Chicotes de pavimentos/poços: fiações de poços, calhas para fiações, kits calhas de poço, elementos de fixação das calhas e elementos elétricos de 1ª qualidade, para interligar botoeiras/sinalização de pavimentos, limites de segurança e demais componentes;
- f) Materiais elétricos: utilizados para a interligação das botoeiras/sinalização de pavimentos, limites segurança nos extremos, motores e demais componentes com o comando/seletor através de cabos múltiplos flexíveis, ligações, calhas, terminais, conduítes, elementos elétricos de 1ª qualidade com bitolas e metragens de acordo com as características do elevador;
- g) Botoeira de inspeção: instaladas sobre as cabinas e no fundo de poço, cuja finalidade será movimentar os **Elevadores** durante vistoria, execução de serviços de manutenções preventivas e corretivas; atendendo a Norma NBR 16.858;
- h) Chave tipo soco: (permissão de acesso ao poço) tipo soco conforme ABNT NBR 16.858;
- i) Iluminação de poço conforme ABNT NBR 16.858;
- j) Realizar pintura dos pavimentos dentro da caixa de corrida (poço) no lado oposto ao da porta.

3.3.9. Pavimentos:

3.3.9.1. Sistema de Sinalização e Chamadas de Pavimentos

- a) As botoeiras de chamada de pavimento deverão ser compostas de botões do tipo *soft press* micromovimento atendendo normas de acessibilidade e dotadas de identificação em Braille para deficientes visuais a botoeira deverá estar de acordo com a norma NBR NM 313:2007. Os leds poderão ser nas cores azul, verde ou vermelha;
- b) Deverão ser instaladas na parede ou no marco de porta do próprio **Elevador** em altura adequada a norma de acessibilidade, com respectiva sinalização e bip de acionamento quando for o caso. Independentemente do local de instalação da botoeira de chamada de pavimento caberá a CONTRATADA garantir acabamento perfeito e de acordo com acabamento atual em perfeitas condições seja na parede ou no marco de porta, não sendo aceitos placas tipo chapas cegas ou outros artifícios para tapar buracos;
- c) Nos pavimentos extremo inferior e superior (S e 6) as chamadas de pavimento deverão ter apenas um botão para subir e descer respectivamente. Nos demais pavimentos deverão possuir dois botões com opções para subir ou descer de

acordo com o destino desejado do usuário. Da mesma forma os botões deverão ser tipo *soft press* micromovimento nas cores azul, verde ou vermelha;

- d) Por se tratar de prédio público com fluxo razoável de usuários as sinalizações de pavimento deverão ser instaladas sobre as portas de pavimento ou na parte superior do próprio marco de porta, de forma a serem bem visíveis em todo o hall dos elevadores. Em todos os andares deverá constar sistema de sinalização do tipo setas indicativas de direção e nos pavimentos de acesso principais (térreo e garagem) além das setas deverá constar indicador de posição de 2" (duas) polegadas, em led nas cores azul, verde ou vermelha;
- e) Os sistemas de sinalização de pavimentos deverão ser capazes de indicar se os elevadores estão, fora de uso, com problemas de sobrecarga ou em serviço especial de bombeiros ou mudança/retirando lixo. Esta sinalização deverá ser feita por meio de pictogramas específicos para cada situação e aparecer de forma visível interagindo com o usuário deixando-o informado de eventual demora no atendimento pelo fato do **Elevador** estar comprometido;

3.3.9.2. Sistema de Portas

- a) Os painéis deverão ser em aço inoxidável escovado com abertura central, com largura de 0,8m e altura de 2m; constituídas de trinco, contato adicional, sistema de forçador para garantir o fechamento da porta caso o **Elevador** não esteja no andar. Poderão ser de fabricação própria ou dos tradicionais fornecedores Wittur (Selcon), Fermator, Elevatec, etc.;
- b) O tapa-vista a ser instalado em cada painel deverá ser de construção robusta, perfil forjado. Caso seja de chapa de aço inox dobrado deverá conter reforços para impedir a flexão do tapa-vista, a sua fixação será rígida, aparafusada, rebitada não sendo aceitos parafusos tipo auto-atarrachante. O sistema de suspensão constituído de roldanas robustas funcionando com rolamentos e as guias nas soleiras serão duplas (ou inteiriças) em cada painel para garantir a segurança e funcionamento das portas;
- c) A abertura de emergência por chave triangular, conforme ABNT NBR 16.858;
- d) O trinco deverá possuir sistema de travamento bem dimensionado e fixo por porcas, arruela de pressão no mecanismo da alavanca de abertura de emergência. Não serão aceitos mecanismos "soltos" sem qualquer tipo de fixação;
- e) Os painéis de porta e suspensão deverão possuir a rigidez determinada nas normas para **Elevadores** ABNT NBR 16.858;
- f) Soleiras de pavimentos: em duralumínio, com canais, dimensões, tolerâncias e furos, à serem chumbadas nos pavimentos, para permitirem o encaixe e deslizamento das corredeiras das portas dos pavimentos;

- g) Barras-régua para portas dos pavimentos: contendo perfis de aço arredondados para deslizamento e sustentação da porta, suportes de fixação, chumbadores expansivos, calços, distanciadores, barra de sustentação, chapa protetora e demais pertences;
- h) Dispositivo forçador de porta: após 15/20 segundos de cabina com porta aberta com atuação do Sensor de Proteção Infravermelho, será acionado um dispositivo que forçará o fechamento lento da porta com um alerta sonoro. Este fechamento poderá ser cancelado acionando-se a tecla "abrir portas" no interior da cabina;
- i) Dispositivos forçadores automáticos: a ser instalado nas portas dos pavimentos, com respectivas molas de aço, tubos protetores, cabos de aço, suportes, braçadeiras, olhais, roldanas e eixos com rolamentos e demais pertences mecânicos com função de garantir o fechamento automático das portas, se eventualmente a cabina ausentar-se no andar, com as portas abertas;
- j) Os painéis de porta deverão atender às exigências quanto à proteção ao fogo com resistência mínima de 30 minutos de acordo com a norma ISO 834 e ISO 3008, não sendo aceitos elementos da porta com "borracha", cabo de material inflamável, etc;

3.3.10. Demais itens que compõe a modernização

- 3.3.10.1. Controle de desempenho via internet: o sistema deve permitir que o gestor da *Superintendência Regional do Trabalho em GO/TO* tenha acesso via *internet* às informações sobre o desempenho dos **Elevadores**, com o tempo máximo de atualização de 10 horas, e um período móvel de 12 meses, através de gráficos, relatórios, dados e *downloads*, através dos relatórios:
 - a) Chamados de manutenção;
 - b) Grupos de falhas;
 - c) Serviços prestados;
 - d) Definições de problemas;
 - e) Histórico de visitas;
 - f) Disponibilidade dos **Elevadores**;
 - g) Tempo médio entre chamados
- 3.3.10.2. Despacho para carros "lotados": em cada carro será instalado sensor para detectar se a quantidade de carga transportada é maior ou igual a 80% da carga licenciada dos elevadores. Caso este limite seja ultrapassado o sensor será acionado e fará com que as chamadas dos pavimentos alojados para cada carro não sejam mais

atendidas, transferindo o atendimento dessas chamadas para o próximo carro disponível;

- 3.3.10.3. Dispositivos limitadores de carga: um sensor de carga, instalado sob as cabinas, impedirá automaticamente a partida dos elevadores sempre que a lotação ultrapassar 10% da capacidade licenciada. Simultaneamente soará o alarme das cabinas, alertando os passageiros que a capacidade foi excedida. Quando a lotação voltar ao normal o alarme cessará e a partida dos elevadores será automaticamente restabelecida;
- 3.3.10.4. Serviço ascensorista para todos os **Elevadores**: chave localizada na botoeira de cabina com opção de controlar a cabina internamente;
- 3.3.10.5. Estacionamento preferencial: quando o tráfego é leve, os carros são posicionados em andares previamente programados;
- 3.3.10.6. Chave para operação de emergência: o comando do **Elevador** deverá ser dotado de um dispositivo que, no caso de incêndio, desde que ainda haja energia elétrica no edifício e seja acionada a chave comutadora, fará com que o carro passe a operar em "sistema de emergência", isto é, todas as chamadas serão canceladas e o **Elevador** dirigir-se-á, sem parar, para o pavimento principal, onde permanecerá desligado. Se o **Elevador** estiver subindo, parará no próximo pavimento, não abrirá a porta e voltará diretamente ao pavimento principal.
- 3.3.11. Outros serviços necessários:
 - 3.3.11.1. Para a correta e adequada modernização de **Elevadores** descrita no objeto deste documento, deverão ser executados ainda os serviços abaixo descritos nos locais indicados.
 - 3.3.11.2. No fundo de poço:
 - 3.3.11.2.1. Impermeabilização com produto flexível, tipo Viaplus 5000 ou similar, que é indicado para impermeabilização estruturas de concreto armado devendo ser impermeabilizado o fundo de poço e 1,5m (um metro e meio) das paredes a partir do fundo de poço;
 - 3.3.11.3. Na casa de máquinas:
 - 3.3.11.3.1. Substituição do quadro elétrico de distribuição que é alimentado pelo QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão) que se localiza na **Casa de Máquinas**;
 - 3.3.11.3.2. Fornecimento e instalação de novos circuitos elétricos alimentadores partindo do QGBT, incluindo infraestrutura específica e os respectivos disjuntores de proteção e com toda identificação necessária, para todos os **Elevadores** conforme a NBR 5410:2008, conforme item 3.3.7. b) deste Projeto Básico;

- 3.3.11.3.3. Fornecimento e instalação de malha de aterramento no fundo de poço de cada **Elevador** e conexão no BEP (barramento e equipotencialização) da edificação conforme a NBR 5410:2008;
- 3.3.11.3.4. Para diferenciar os novos cabos alimentadores elétricos dos **Elevadores** dos antigos e separa-los dos utilizados na edificação, os novos circuitos elétricos deverão ter a fase com revestimento de isolamento na cor branca;
- 3.3.11.3.5. Fornecimento e instalação de identificação nos cabos elétricos/eletrocalhas a cada 2m;
- 3.3.11.4. Caixa de Corrida e Portas de Andar:
 - 3.3.11.4.1. Fechamentos vão Portas c/ Tapume pintado;
 - 3.3.11.4.2. Retirada soleiras/Instalação novas soleiras;
 - 3.3.11.4.3. Instalação Iluminação Caixa de corrida;
 - 3.3.11.4.4. Acabamentos caixa das botoeiras e sinalização.
- 3.3.11.5. Equipamentos do Fundo do Poço:
 - 3.3.11.5.1. Pintura poço e paredes com indicação da área de segurança e indicação dos pavimentos na parede oposta à porta do pavimento;
 - 3.3.11.5.2. Instalação de Iluminação de cabine;
 - 3.3.11.5.3. Instalação de escada de acesso ao fundo de poço.

4. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E SEU RECEBIMENTO

- 4.1. Cronograma
 - 4.1.1. A execução dos serviços de modernização será iniciada por meio de emissão de Ordem de Serviço pela *SRTb - GO/TO* e deverá ser finalizada em até 18 (dezoito) meses a partir da emissão da Ordem de Serviço.
 - 4.1.2. A *CONTRATADA* deverá apresentar em até 30 (trinta) dias as Anotações de Responsabilidade Técnica para execução dos serviços contratados e o Plano de Manutenção para os atuais **Elevadores**, tomando como base o cronograma físico-financeiro constante no Anexo III deste Projeto Básico:

Projeto: Substituição dos Elevadores do Ed. Sede da SRTb em Goiânia/GO, Av. 85, 887, Ed.
 Prazo: 360 dias
 Valor

CRONOGRAMA								
Etapa	Descrição	Incidência do item no total (%) - MÁXIMOS	Etapa 1 (30 dias)		Etapa Y (XX dias)		Etapa 12 (360 dias)	
			Valor da etapa	Valor acumulado	Valor da etapa	Valor acumulado	Valor da etapa	Valor acumulado
1	Fornecimento de ART, Cronograma físico-financeiro e Plano de Manutenção	5%						
2	Fornecimento de Projeto Executivo	5%						
3	Fornecimento de material para modernização do Elevador 01 do Ed. Sede da <i>SRTb – GO/TO</i> em Goiânia/GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	10%						
4	Desmontagem e Substituição do Elevador 01 do Ed. Sede da <i>SRTb – GO/TO</i> em Goiânia/GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	20%						
5	Teste e comissionamento do Elevador 01 do Ed. Sede da <i>SRTb – GO/TO</i> em Goiânia/GO	10%						
6	Fornecimento de material para modernização do Elevador 02 da <i>SRTb – GO/TO</i> em Goiânia/GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	10%						
7	Desmontagem e Substituição do Elevador 02 do Ed. Sede da <i>SRTb – GO/TO</i> em Goiânia/GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	20%						
8	Teste e comissionamento do Elevador 02 do Ed. Sede da <i>SRTb – GO/TO</i> em Goiânia/GO.	10%						

9	Fornecimento e instalação do <i>hardware</i> e <i>software</i> de monitoramento dos Elevadores.	5%						
10	Projeto "As built", Manuais de Operação, Manutenção e Comissionamento.	5%						
TOTAL		100%						

4.1.2.1. O cronograma deve manter o prazo final de execução em até 18 (dezoito) meses.

4.1.2.2. O pagamento somente poderá ser realizado após a entrega do *CONTRATANTE* e o aceite da referida Etapa pela *FISCALIZAÇÃO* mediante emissão de Termo de Recebimento Provisório da referida Etapa;

4.1.2.3. A *FISCALIZAÇÃO* terá um prazo de 15 (quinze) dias úteis para aprovação da etapa;

4.1.2.4. Durante a execução do serviço contratado, por solicitação do *SRTb-GO/TO*, poderá ocorrer inversão de etapas;

4.1.3. Acrescidos destas informações devem constar o desembolso de cada etapa da *Superintendência Regional do Trabalho de GO/TO*.

4.2. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

4.2.1. Disposições Iniciais:

4.2.1.1. Com o objetivo de garantir uma única responsabilidade civil e técnica sobre o sistema de **Elevadores** do Ed. Sede da *Superintendência Regional do Trabalho de GO/TO*, limitando o acesso às **Casas de Máquinas**, caixas de corrida dos **Elevadores** e quadros elétricos, a empresa contratada assumirá a manutenção de todos os **Elevadores** durante a execução deste contrato e no período de garantia de obra;

4.2.1.2. A *CONTRATADA* deverá manter os equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e segurança, por meio de serviço de assistência técnica e de manutenção preventiva e corretiva;

4.2.1.3. Os serviços deverão ser executados com pessoal técnico comprovadamente qualificado incluindo todos os materiais, peças, acessórios e ferramentas necessárias à execução dos serviços;

4.2.1.4. Atividades que produzam muito ruído ou poeira excessiva deverão serem executadas fora do horário de expediente da *Superintendência*;

4.3. Manutenção

- Os serviços de manutenção deverão ser executados com base nos parâmetros mínimos a seguir estabelecidos:

4.3.1. Sistema de monitoramento remoto – Conectividade via IoT:

- O sistema deverá começar a operação imediatamente ao comissionamento do sistema de transporte vertical e durante todo período de garantia de 12 (doze) meses.

4.3.2. Manutenção Preventiva

4.3.2.1. Entende-se por manutenção preventiva aquela destinada a prevenir a ocorrência de quebras e defeitos dos elevadores, mantendo-os em perfeito estado de uso, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas, inclusive dos fabricantes, abrangendo mão de obra e fornecimento de peças, sendo essas sem ônus para *Superintendência Regional do Trabalho do GO/TO*;

4.3.2.2. A manutenção dos equipamentos e instalações será executada obedecendo às rotinas definidas no PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA a ser proposto pela empresa *CONTRATADA* obedecendo o cronograma físico financeiro a ser entregue;

4.3.2.3. As manutenções preventivas deverão ser executadas no horário normal de expediente, de modo que não prejudique o funcionamento das atividades do *Superintendência Regional do Trabalho de GO/TO*. Ainda assim, sempre que necessário este procedimento poderá ser realizado fora do horário normal, independente do equipamento, não implicando em qualquer custo adicional para *SRTb - GO/TO*;

4.3.2.4. Para efetuar a limpeza, serão utilizados líquidos e detergentes de acordo com as recomendações dos fabricantes dos equipamentos;

4.3.2.5. Deverá estar contemplado na manutenção preventiva os serviços de ajustes diversos, reprogramações, verificação das condições gerais dos cabos de sustentação das cabinas, verificação e regulagem de portas, paradas em nível, lubrificações de mancais e articulações diversas, verificação dos sistemas e acessórios, quadro de comando, etc.;

4.3.3. Manutenção Corretiva

4.3.3.1. Entende-se como manutenção corretiva, aquela destinada a remover os eventuais defeitos apresentados pelos **Elevadores**, colocando-os em perfeito estado operacional, incluindo o fornecimento de peças e componentes novos e originais;

4.3.3.2. Para fins de manutenção corretiva, a licitante *CONTRATADA* se obriga a manter serviço de pronto atendimento, devidamente dotada dos materiais e equipamentos necessários e com mão-de-obra disponível, de forma a possibilitar o atendimento com presteza e o restabelecimento do regular funcionamento dos equipamentos;

- 4.3.3.3. A manutenção corretiva dos **Elevadores** será executada sempre que solicitada pela *CONTRATANTE* por meio de Ordem de Serviço, chamado técnico ou equivalente;
- 4.3.3.3.1. Tempos de atendimentos serão de 2 (duas) horas para chamados e 45 (quarenta e cinco) minutos com pessoas presas;
- 4.4. EXECUÇÃO, DESMONTAGEM E MONTAGEM
- 4.4.1. REUNIÃO DE INÍCIO DE OBRA:

Após 05 (cinco) dias úteis da assinatura do contrato, será agendada uma reunião com a participação da *FISCALIZAÇÃO* e do responsável técnico da obra, onde será emitida a ordem de serviço e onde serão esclarecidos todos os detalhes sobre a obra.
- 4.4.2. MOBILIZAÇÃO
- 4.4.2.1. A *CONTRATADA* deverá providenciar toda a documentação necessária para cadastro de todos os trabalhadores envolvidos na execução das obras. Toda a mobilização e permanência do pessoal durante as obras será fiscalizada diretamente pelos Brigadistas e Vigilantes da *Superintendência Regional do Trabalho de GO/TO*.
- 4.4.2.2. O início dos projetos e das obras somente será autorizado após a apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART:
- 4.4.2.2.1. Projeto separado em civil, elétrica e mecânica;
- 4.4.2.2.2. Obra separado em civil, elétrica, mecânica e segurança do trabalho;
- 4.4.2.2.3. Para manutenção, podendo ser esta última apenas de mecânica que deverá englobar o prazo de garantia dos equipamentos;
- 4.4.2.2.4. Deverá ser disponibilizado pela *CONTRATADA* um livro diário de obras (para preenchimento diário) referente à execução dos serviços. Este livro deverá ficar em local de fácil acesso tanto para a *FISCALIZAÇÃO* quanto para a *CONTRATADA* fazerem os apontamentos necessários;
- 4.4.2.3. Todo ferramental e equipamentos necessários para a perfeita execução das obras é de responsabilidade da *CONTRATADA*.
- 4.4.2.4. A *CONTRATANTE* deverá reservar uma área para alocação de pessoal de escritório e engenharia, vestiário e depósito.
- 4.4.3. SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA E IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

- 4.4.3.1. A *CONTRATADA* deverá providenciar a Placa de Obra de acordo com modelo padrão *SRTb - GO/TO*, e os tapumes necessários para isolamento de áreas de obras e dos fluxos de pedestres.
- 4.4.4. DESCARTE DE MATERIAL
- 4.4.4.1. Todo entulho, resto de materiais e lixo produzidos pela execução do serviço é de responsabilidade da *CONTRATADA* o correto descarte obedecendo as normas da Prefeitura de Goiânia e do Estado de Goiás e IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis;
- 4.4.4.2. É de responsabilidade da *CONTRATADA* o gerenciamento dos resíduos ou rejeitos decorrentes dos serviços desta contratação, conferindo-lhe destinação e disposição finais ambientalmente adequadas.
- 4.4.5. HORÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
- 4.4.5.1. Todos os serviços poderão ser executados durante o horário comercial, desde que sejam agendados com a fiscalização. Eventuais atividades fora do horário comercial deverão ser requisitadas com 2 (dois) dias úteis de antecedência;
- 4.4.5.2. As cargas e descargas de materiais para dentro do saguão deverão ser agendadas previamente com a *FISCALIZAÇÃO* que comunicará à Administração do prédio;
- 4.4.5.3. Atividades de produzam ruídos e poeira em excesso deverão ser previamente agendadas com a *FISCALIZAÇÃO* e devendo ser agendadas para serem executadas fora do horário comercial.
- 4.4.6. DESMONTAGEM DOS ATUAIS **ELEVADORES**
- 4.4.6.1. A *CONTRATADA* começará a desmontagem de todo sistema de transporte vertical existente somente após a chegada do material de montagem do respectivo Elevador e respeitando os itens 4.4.4. (Descarte de Material), 4.4.5. (Horário de Execução dos Serviços), 4.4.8. (Segurança do Trabalho) e 4.4.9. (Limpeza da Obra) deste Projeto Executivo.
- 4.4.7. DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL, EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS
- 4.4.7.1. A *CONTRATADA* fará a desmobilização de todo equipamento, material e máquinas utilizados, retirando os mesmos do canteiro de obras, devendo ser previamente autorizada pela *FISCALIZAÇÃO*. Do mesmo modo que a mobilização pode haver restrição de horário por motivos operacionais.
- 4.4.8. SEGURANÇA DO TRABALHO
- 4.4.8.1. Todos os serviços deverão estar em acordo com as Normas e Portarias do antigo Ministério do Trabalho e contar a supervisão de um Técnico de Segurança do

Trabalho ou Engenheiro de Segurança do Trabalho e utilizando todos os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) necessários;

4.4.8.2. A *CONTRATADA* deverá dispor no canteiro de obras de todos os EPIs necessários para uma vistoria técnica à obra por parte dos gestores e fiscais da *CONTRATANTE*;

4.4.9. LIMPEZA DA OBRA

4.4.9.1. Os serviços devem ser conduzidos de forma ordenada e com limpeza constante, incluindo-se sinalização demarcatória e de segurança do trabalho.

4.5. RECEBIMENTO DE OBRA

4.5.1. O Termo de Recebimento Provisório será emitido 15 (quinze) dias após a finalização da substituição do **Elevador**, que será individual, ou seja, para cada um dos **Elevadores** será emitido um Termo de Comissionamento Provisório por profissional do Sistema CREA/CONFEA nos termos da Decisão Normativa nº 36 de 31 de julho de 1991 do CONFEA, sobre atribuição específica para **Elevadores**, pelo art. 12 da Resolução nº218/73 do CONFEA, Engenheiro Mecânico;

4.5.2. Só será aceito o recebimento provisório se o **Elevador** estiver efetivamente instalado e plenamente funcional. Este recebimento serve para levantar adequações necessárias e pagamento da referida Etapa.

4.5.3. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Projeto Básico, na proposta e no Projeto Executivo, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da *CONTRATADA*, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

4.5.4. Os serviços de substituição dos **Elevadores** serão recebidos definitivamente no prazo de até 90 (noventa) dias, contados do recebimento provisório de todo sistema de transporte vertical, não havendo recebimento definitivo parcial dos **Elevadores**, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado e materiais empregados, com a consequente aceitação mediante termo circunstanciado;

4.5.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da *CONTRATADA* pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, desde que devidamente apurada responsabilidade da *CONTRATADA* e limitados aos danos diretamente causados à administração ou a terceiros por dolo ou culpa, como previsto no art. 70 da Lei 8.666/93;

4.5.6. Efetuar os serviços de manutenção preventiva, procedendo na mesma ocasião, se necessário, inspeção, regulação, ajuste e reparos, de acordo com a necessidade técnica, dos equipamentos, a fim de proporcionar aos **Elevadores** um funcionamento eficiente, seguro e econômico;

- 4.5.7. Sendo aferida a conformidade dos serviços com as especificações constantes no Termo de Referência, do Edital e seus anexos, na proposta da *CONTRATADA*, bem como da Nota de Empenho, referente à marca, modelo, quantidades, locais de entrega, e não havendo qualquer inconsistência, será dado o ateste de recebimento provisório. Se, após o recebimento provisório, constatar-se que o serviço foi executado em desacordo com as especificações mínimas e demais exigências do Edital e anexos, a empresa *CONTRATADA* será notificada por ofício e serão interrompidos os prazos de recebimento e suspenso o pagamento, até que a situação constatada seja sanada;
- 4.6. Testes e entrega final
- 4.6.1. Os testes deverão ser realizados obedecendo as normas vigentes e feitos individualmente para colocação em funcionamento, e no caso dos **Elevadores** uma segunda etapa para testes do conjunto;
- a) Os testes devem ser agendados junto a *FISCALIZAÇÃO* com 15 (quinze) dias de antecedência.
- 4.7. Prefeitura do Município de Goiânia
- 4.7.1. A contratada deverá realizar a aprovação/alteração do registro dos **Elevadores** junto a prefeitura do Município de Goiânia/Goiás e entregar a documentação ao *CONTRATANTE*.
- 4.8. Comissionamento
- 4.8.1. Todos os ensaios, testes e inspeção na obra serão executados pela *CONTRATADA* com a supervisão da *CONTRATANTE*. Portanto, a *CONTRATADA* deverá providenciar um ou mais supervisores com conhecimento técnico dos equipamentos para supervisionar todas as tarefas de montagem, inspeções e ensaios, que devem ser executadas antes da entrada em serviço dos equipamentos;
- 4.8.2. No **Elevador** deve ser verificado o perfeito funcionamento de todos os dispositivos de comando, proteção, sinalização e automatismo, sendo executados testes de funcionamento de todos os sistemas;
- 4.8.3. O **Elevador** após definitivamente montado na obra, será submetido a ensaios de funcionamento, em vazio, com carga nominal e com sobrecarga de 25% da sua capacidade máxima;
- 4.8.4. O **Elevador** será testado conforme requisitos do Anexos da norma ABNT NBR 16.858;
- 4.8.5. A *CONTRATADA* deverá prever fornecimento temporário, sob sua própria supervisão, de instrumentos e demais componentes necessários aos ensaios de campo, devidamente aferidos;

- 4.8.6. O Manual de comissionamento deverá ser fornecido juntamente com o Projeto Executivo, conforme item 3.3.1.7. deste documento;
- 4.8.7. Caso durante o comissionamento sejam detectadas irregularidades, tais como: alta dissipação de calor pelo inversor, geração excessiva de calor pelo sistema tração instalado, ou outra situação em que a temperatura da **Casa de Máquinas**, nas condições normais de operação, fique superior ao limite de operação do sistema de comando de qualquer uma das **Casa de Máquinas** dos **Elevadores**, a **CONTRATADA** deverá executar a devida exaustão ou climatização da **Casa de Máquinas** em questão para adequá-la à temperatura de operação do sistema de comando;
- 4.9. Projeto "*as built*", "*Software*" de Comando, Manual Operação e Manutenção:
- a) Até 45 (quarenta e cinco) dias antes do prazo contratual de entrega, a **CONTRATADA** deverá enviar 02 (duas) cópias impressas e 01 (uma) cópia em mídia digital do Projeto "*as built*" e manual de Operação e Manutenção que deverá conter, pelo menos, às seguintes instruções:
- Projeto "*as built*" das instalações civis, elétricas e mecânicas;
 - Dados e características técnicas do equipamento e de todos os seus acessórios, além de desenhos, diagramas de ligação e planilhas;
 - Instruções e métodos de trabalho para desembalagem, movimentação e içamento de suas peças e acessórios;
 - Instruções referentes às condições nas quais os equipamentos embalados podem ser armazenados;
 - Instruções detalhadas para montagem do equipamento;
 - Instruções para inspeção e ensaios que deverão ser feitos depois do equipamento ter sido instalado e todas as ligações terem sido completadas;
 - Informações que permitam assegurar corretos procedimentos e sequências de operação;
 - Instruções de manutenção do equipamento e seus componentes, com informações sobre os tipos de inspeção e a frequência recomendada, e demais aspectos relacionados com manutenção preventiva e corretiva.

5. GARANTIA DOS SERVIÇOS

5.1. Termos Gerais

- 5.1.1. A contratada deverá oferecer garantia mínima de 12 (doze) meses, a contar do recebimento definitivo dos serviços após o recebimento de todo o sistema operacional, inclusive para componentes eventualmente reaproveitados da antiga instalação, como no caso de estruturas de cabines e outros.

5.2. Obrigações da empresa contratada durante o prazo de garantia:

- 5.2.1. Durante o prazo de garantia, 1 (um) ano, a empresa contratada é obrigada a fazer, imediatamente e às suas custas, as substituições de materiais ou equipamentos e a executar todos os trabalhos de reparação que sejam indispensáveis para

assegurar a perfeição e o uso normal dos serviços nas condições previstas sem ônus para *Superintendência Regional do Trabalho do GO/TO*;

- 5.2.2. Excetuam-se do disposto na cláusula anterior as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina;
- 5.2.3. A *CONTRATADA* deverá fornecer uma ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) registrada junto ao CREA/GO (Conselho Regional de Engenheiro e Agrônomos de Goiás) para os serviços de manutenção preventiva e corretiva, no período de garantia de 1 (um) ano, diferente da ART de fornecimento e instalação e da ART de projeto;
- 5.3. A empresa *CONTRATADA* deverá manter em seus quadros, durante o período de garantia, equipe técnica adequada para a execução desses serviços;
- 5.4. Os períodos de garantia serão sempre suspensos, a partir da constatação de defeito pela *Superintendência Regional do Trabalho de GO/TO* até a efetiva correção do mesmo pela *CONTRATADA*. Na hipótese de substituições de peças, componentes e equipamentos, um novo período de garantia será iniciado somente par ao item substituído ou equipamento novo;
- 5.5. A garantia prestada deverá cobrir quaisquer defeitos provenientes de erros ou omissões da *CONTRATADA*, em especial, decorrentes de erro de concepção de projeto, de matéria prima, de fabricação, de montagem e de coordenação técnica e administrativa. Esta garantia deve excluir, todavia, danos ou defeitos resultantes de desgaste natural, do uso normal dos equipamentos, de carga excessiva e de outras razões fora do controle da *CONTRATADA* e dos limites do equipamento;

6. PAGAMENTO DOS SERVIÇOS PRESTADOS

- 6.1. Os pagamentos serão realizados de acordo com cronograma físico-financeiro, conforme Anexo III deste Projeto Básico;
- 6.2. Os pagamentos serão correspondentes as fases do cronograma físico-financeiro de acordo com o Anexo III deste Projeto Básico, sendo cada fase representativa de 1 mês, conforme medição realizada, que será feita dentro dos limites do desembolso apontado no referido Cronograma físico-financeiro, item 4.1;
- 6.3. O pagamento da última parcela de execução prevista no Cronograma Físico-Financeiro ficará condicionado ao término da instalação dos equipamentos e sua respectiva aceitação por parte da *CONTRATANTE*;
- 6.4. O pagamento só será efetuado dentro do prazo de vencimento estabelecido na nota fiscal/fatura, após consulta "*on line*" ao SICAF, para comprovação da validade da documentação fiscal obrigatória para a habilitação da *CONTRATADA* (RECEITA FEDERAL, DÍVIDA DA UNIÃO, FGTS E INSS).

7. SUBCONTRATAÇÕES

- 7.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:
 - 7.1.1. Serviços de Montagem e Instalações Eletromecânicas;
 - 7.1.2. Serviços de Adequação Civil Estrutural e Elétrica;
- 7.2. A subcontratação depende de autorização prévia do *CONTRATANTE*, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução da parte do objeto a ser subcontratado, mediante comprovação de aptidão técnica por meio de atestados técnicos, emitidos em nome da subcontratada, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que sejam pertinentes e compatíveis, com a parte do objeto a ser subcontratado (Acórdão nº 1.229/2008 – Plenário do TCU);
- 7.3. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da *CONTRATADA* pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a *CONTRATANTE* pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
- 7.4. Qualquer subcontratação deverá estar acompanhada dos respectivos documentos de obrigações trabalhistas não deixando de exigir quaisquer documentos trabalhistas inerentes a execução dos serviços tais como: licenças, taxas, NR10, NR35, etc. da empresa *CONTRATADA* para execução do objeto este projeto;

8. NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- 8.1. Para a execução dos serviços objetos do presente documento, deverão ser observadas as seguintes normas e documentos de referência:

ABNT NBR NM 196:1999 - Elevadores de passageiros e monta cargas – Guias para carros e contrapesos – Perfil “T” de maio de 1999;

NBR NM 207:1999 – Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação de 30 de novembro de 1999;

NBR NM 313:2007 – Elevadores de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação – Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência de 02 de julho de 2007;

ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão de março de 2018;

ABNT NBR 5419-1:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas de junho 2015;

ABNT NBR 5665:1987 – Cálculo de Tráfego dos Elevadores – março de 1987;

ABNT NBR 5462:1994 – Confiabilidade e Manutenibilidade de novembro de 1994;

ABNT NBR 9050:2021 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos de setembro de 2015;

ABNT NBR 15597:2010 – Requisitos de segurança para construção e instalação de elevadores – Elevadores existentes – Requisitos para melhoria da segurança dos elevadores elétricos de passageiros e elevadores elétricos de passageiros e carga de julho de 2010;

ABNT NBR 16858:2021, partes 1, 2 e 3 – Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação de elevadores sem casa de máquinas de 3 de abril de 2012;

ABNT NBR 16083:2012 – Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes – Requisitos para instruções de manutenção de julho de 2012:

MT NR 06:1978 - Equipamentos de proteção individual – EPI

MT NR 08:1978 - Edificações;

MT NR 10:1978 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

MT NR 11: 1978 - Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais;

MT NR 18:2013 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção de maio de 2013;

MT NR 26:2020 – Sinalização de segurança;

MT NR 35:2012 – Trabalho em altura;

Lei Federal 13.146/2015 - Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);

Manual de Obras Públicas – Edificações, Práticas da SEAP – Comprasnet.

Anexo I – Planilha de Custos e Formação de Preços

Cliente:	SRTb – GO/TO em Goiânia/GO				
Projeto:	Substituição dos Elevadores do Ed. Sede da SRTb em Goiânia/GO, Av. 85, 887, Ed. Genebra, Setor Sul				
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
item	Descrição	unidade	quantidade	valor unitário	valor parcial
1	Fornecimento de ART, Cronograma físico-financeiro e Plano de Manutenção	serviço	1		
2	Fornecimento de Projeto Executivo	serviço	1		
3	Fornecimento de material para substituição do Elevador 01 do Ed. Sede da SRTb – GO/TO em Goiânia/GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	serviço	1		
4	Desmontagem e Substituição do Elevador 01 do Ed. Sede da SRTb – GO/TO em Goiânia/GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	serviço	1		
5	Teste e comissionamento do Elevador 01 do Ed. Sede da SRTb – GO/TO em Goiânia/GO	serviço	1		
6	Fornecimento de material para substituição do Elevador 02 da SRTb – GO/TO em Goiânia/GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	serviço	1		
7	Desmontagem e Substituição do Elevador 02 do Ed. Sede da SRTb – GO/TO em Goiânia/GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	serviço	1		
8	Teste e comissionamento do Elevador 02 do Ed. Sede da SRTb – GO/TO em Goiânia/GO.	serviço	1		
9	Fornecimento e instalação do hardware e software de monitoramento dos Elevadores.	serviço	1		

10	Projeto "As built", Manuais de Operação, Manutenção e Comissionamento.	serviço	1		
11	valor parcial (somatório de 1 a 10)				
12	Administração Central (incide no item 11)	%	6,23		
13	BDI (incide no item 12)	%	16,14		
valor total					

ANEXO II - TABELA DE COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	elemento da fórmula	TAXA (%)	
1	Despesas Financeiras	DF	1,000%	
2	Seguros, Riscos e Garantias		0,810%	
2.1	Seguros	S		0,360%
2.2	Riscos	R		0,400%
2.2	Garantias	G		0,050%
3	Tributos	I	6,300%	
3.1	ISS			2,650%
3.2	PIS			0,650%
3.3	COFINS			3,000%
3.4	CPRB			0,000%
4	LUCRO*	L	7,800%	
BDI			16,14%	

Fórmula do BDI :

$$BDI=100x\{[(1+(S+R+G)x(1+DF)X(1+L))x(1-I)]-1\}$$

Anexo III – Cronograma físico-financeiro

Cliente:	SRTb – GO/TO em Goiânia/GO							
Projeto:	Substituição dos Elevadores do Ed. Sede da SRTb em Goiânia/GO, Av. 85, 887, Ed. Genebra, Setor Sul							
Prazo:	360 dias							
Valor								
CRONOGRAMA								
Etapa	Descrição	Incidência do item no total (%) - MÁXIMOS	Etapa 1 (30 dias)		Etapa Y (XX dias)		Etapa 12 (360 dias)	
			Valor da etapa	Valor acumulado	Valor da etapa	Valor acumulado	Valor da etapa	Valor acumulado
1	Fornecimento de ART, Cronograma físico-financeiro e Plano de Manutenção	5%						
2	Fornecimento de Projeto Executivo	5%						
3	Fornecimento de material para substituição do Elevador 01 do Ed. Sede da SRTb – GO/TO em Goiânia/GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	10%						
4	Desmontagem e Substituição do Elevador 01 do Ed. Sede da SRTb – GO/TO em Goiânia/GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	20%						
5	Teste e comissionamento do Elevador 01 do Ed. Sede da SRTb – GO/TO em Goiânia/GO	10%						
6	Fornecimento de material para substituição do Elevador 02 da SRTb – GO/TO em Goiânia/GO com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	10%						
7	Desmontagem e Substituição do Elevador 02 do Ed. Sede da SRTb – GO/TO em Goiânia/GO com atualização tecnológica e adequação às	20%						

	normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.							
8	Teste e comissionamento do Elevador 02 do Ed. Sede da <i>SRTb – GO/TO</i> em Goiânia/GO.	10%						
9	Fornecimento e instalação do <i>hardware</i> e <i>software</i> de monitoramento dos Elevadores .	5%						
10	Projeto "As built", Manuais de Operação, Manutenção e Comissionamento.	5%						
TOTAL		100%						

Anexo IV – Anotação de Responsabilidade Técnica



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720230014951

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

ALEXANDRE MORAIS DE REZENDE DALESCIO DE SOUSA

Título profissional: **Engenheiro Mecânico, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **0703926977**

Registro: **10673/D-DF**

Empresa contratada: **HABITARE ENGENHARIA LTDA** Registro: **6880-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Gerência Regional de Administração em Goiás e Tocantins**

CNPJ: **00.394.460/0010-32**

Rua 85

Número: 887

Bairro: Setor Sul

CEP: 74080-010

Cidade: Goiânia

UF: GO

Complemento: Ed. Genebra

E-Mail: lucival.deus@economia.gov.br

Fone: (62) 985450792

Contrato: 01/2023

Celebrado em: 07/02/2023

Valor Obra/Serviço R\$: 26.600,00

Vinculada a ART:

Fim em: 27/05/2023

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do Profissional: 07/02/2023

Data de Fim das Atividades do Profissional: 27/05/2023

Coordenadas Geográficas:

-15.821382102828862,-47.897393358376846

Finalidade: **Comercial**

Código/Obra pública:

Proprietário: **Gerência Regional de Administração em Goiás e Tocantins**

CNPJ: **00.394.460/0010-32**

E-Mail: lucival.deus@economia.gov.br

Fone: (62) 985450792

1º Endereço

Rua 85

Número: 887

Bairro: Setor Sul

CEP: 74080-010

Complemento: Ed. Genebra

Cidade: Goiânia - GO

4. Atividade Técnica

Execução

Projeto de elevadores de passageiros

Quantidade Unidade

2,0000 unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Elaboração de Laudo Técnico Especializado, Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica (EVTE) e Projeto Básico de modernização dos Elevadores instalados no edifício-sede da Superintendência Regional do Trabalho em Goiás - SRTb-GO

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Documento assinado digitalmente



ALEXANDRE MORAIS DE REZENDE DALESCIO

de _____

Data: 02/03/2023 10:18:22-0300

Verifique em https://verificador.iti.br

ALEXANDRE MORAIS DE REZENDE DALESCIO DE SOUSA - CPF: 605.XXX.XXX-04

Gerência Regional de Administração em Goiás e Tocantins
CNPJ: 00.394.460/0010-32

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do

comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site:

www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800



Valor da ART: R\$ 254,59 Registrada em: 27/02/2023 Valor Pago: R\$ 254,59 Nosso Número/Baixa: 0123012439

Anexo V – Declarações

De acordo com TR fornecido, asseguramos à *CONTRATANTE*, em conformidade com o previsto no artigo 111 da Lei nº 8.666, de 1993, e no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:

1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à *CONTRATANTE* distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da *CONTRATANTE*, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

Anexo VI – Termo de Justificativas Técnicas Relevantes

OBJETO: Modernização/atualização tecnológica integral dos 2 (dois) **Elevadores** instalados no edifício Sede da *Superintendência Regional do Trabalho do GO/TO* em Goiânia-GO, contemplando a substituição de comandos, máquinas de tração com aplicação de *drivers* regenerativos, botoeiras de chamada, sinalização e cabeamentos, incluindo sistema de controle e monitoramento de última geração com manutenção e assistência técnica pelo prazo de garantia de 12 (doze) meses.

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

JUSTIFICATIVA: O objeto da presente licitação é **SERVIÇO DE ENGENHARIA**, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Segundo o IBRAOP (Instituto Brasileiro de Obras Públicas), serviço de engenharia 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". O Projeto Básico elaborado pela empresa Habitare Engenharia Ltda e anexado ao processo, menciona o objeto como contratação de serviços especializados em engenharia mecânica, portanto trata-se de um serviço de engenharia.

1.2. Caso seja serviço de engenharia: classificação como serviço comum ou especial

JUSTIFICATIVA: O objeto da presente licitação é **SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA**, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Os serviços são enquadrados como "comuns" nos termos do parágrafo único da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, uma vez são passíveis de delimitação no mercado quanto aos padrões de qualidade e desempenho peculiares ao objeto. Assim, poderá ser utilizada, para sua contratação, a modalidade pregão por meio eletrônico.

*No nosso caso, a contratação envolve a **instalação** de novo sistema de elevadores, com aproveitamento de partes dos equipamentos já montados, não alterando as características de volume ou área de partes do edifício-sede da Delegacia. Instalação é definida pelo IBRAOP como atividade de colocar ou dispor convenientemente peças, equipamentos, acessórios ou sistemas. Logo, trata-se de **serviço comum de engenharia**, pois as técnicas de instalação utilizadas na prestação do serviço são de domínio comum, conhecidas da grande maioria, senão de todas as empresas do ramo de engenharia.*

2. ELABORAÇÃO DE PROJETO E DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO DE ENGENHARIA

IUSTIFICATIVA: *No presente feito, o Projeto Básico ou Termo de Referência da Substituição dos Elevadores do Ed. Sede da Superintendência Regional do Trabalho em GO/TO em Goiânia-GO FOI elaborado por profissional habilitado de engenharia, com a emissão da ART juntada no documento nº Anexo IV – Anotação de Responsabilidade Técnica do Projeto Básico: CREA-DF nº 0720230014951).*

3. REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

IUSTIFICATIVA: O regime de execução para a presente contratação é a **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações:

Adotamos o regime de execução acima devido às seguintes vantagens: a) simplicidade nas medições (medições por etapa concluída); b) valor final do contrato é, em princípio, fixo; c) incentiva o cumprimento de prazos, pois o contratado só receberá quando concluída a etapa.

3.1. Caso adotado o regime de empreitada por preço global ou integral: definição das “subestimativas” e “superestimativas” relevantes

IUSTIFICATIVA:

No projeto básico, não há subestimativas e superestimativas.

4. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

IUSTIFICATIVA: Na presente licitação, foram juntadas as planilhas sintéticas no documento nº Anexo I – Planilha de Custos e Formação de Preços, folha nº 37 do Projeto Básico e as planilhas analíticas não foram juntadas. A ART relativa às planilhas orçamentárias consta do documento nº Anexo IV – Anotação de Responsabilidade Técnica, folha nº 41 do Projeto Básico: CREA-DF nº 0720230014951).

A justificativa do engenheiro Alexandre Dalescio, que elaborou a planilha sintética e, no entanto, não elaborou a detalhada foi a seguinte, conforme mensagem de e-mail: “quanto mais detalhado e discriminado a planilha mais direcionado fica o projeto. Por isso que foi contratado a elaboração de Projeto Básico e não Executivo. Um exemplo rápido é quanto às tecnologias utilizadas de acordo com o fabricante, um utiliza pesador de carga e outro célula de carga. Um trabalha com carga concentrada e o outro com carga total.”

5. ADOÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA DO SINAPI

IUSTIFICATIVA: No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, (**X**) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013: (**X**) **pesquisa de mercado.**

IUSTIFICATIVA: *Tais referenciais de custos foram adotados pelos motivos abaixo elencados: a tabela SINAPI refere-se às obras ou serviços de construção civil, no caso em tela, fica impossibilitado o uso de tal sistemática. Dada a especificidade dos elevadores, o método mais exato para se ter um valor referencial seria a pesquisa de mercado, pois os custos para o serviço de instalação e modernização de **Elevadores***

podem variar significativamente, por dependerem do estado dos equipamentos atualmente instalados, da marca e da tecnologia adotada.

6. REALIZAÇÃO DE PESQUISA DE MERCADO

JUSTIFICATIVA: No orçamento da presente licitação, FOI realizada pesquisa de mercado para itens do orçamento não contemplados no SINAPI, adotando-se as diretrizes da IN SEGES/ME nº 73, de 2020, conforme documentos juntados aos autos nas páginas 47/117.

*Foram observados os seguintes aspectos para a elaboração do Mapa de Preços: a empresa elaboradora do Projeto Básico, Habitare Engenharia Ltda, solicitou cotações a empresas de engenharia do ramo. As requisições foram enviadas por mensagem eletrônica, com confirmado de recebimento por telefone e cópia para nossa instituição. Junto, foi anexado o Projeto básico para análise da empresa e disponibilizada vistoria do local para conhecimento das condições de infraestrutura dos equipamentos. Para a determinação do valor de referência do nosso certame (valor máximo aceitável) utilizou-se média matemática simples dos orçamentos, o qual foi de **R\$ 629.212,46 (seiscentos e vinte e nove mil, duzentos e doze reais e quarenta e seis centavos)**.*

7. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

JUSTIFICATIVA: *No orçamento de referência da presente licitação, não foram especificados os custos unitários, apenas o valor dos orçamentos como preço global pelas empresas pesquisadas.*

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

JUSTIFICATIVA: *Na presente licitação, não foi apresentada a curva ABC no projeto básico.*

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, serão adotados os custos de referência NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração:

A tabela de composição do BDI para serviços apresentada no Projeto Básico apresentou alíquota zerada para o CPRB, no entanto, não houve simulação.

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

JUSTIFICATIVA: *Na presente licitação, o detalhamento do BDI: observa as diretrizes do art. 9º do Decreto nº 7.983, de 2013.*

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte justificativa:

O Projeto Básico traz apenas a tabela de composição de BDI para serviços, não há, portanto, especificação de BDI para materiais, uma vez que o objeto trata-se de fornecimento e instalação.

12. COMPOSIÇÃO DO CUSTO DIRETO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL

IUSTIFICATIVA: Na presente licitação, o custo direto de administração local:

O Projeto Básico previu, com base no Acórdão 1622 – Plenário do TCU, um percentual de 6,23% (médio), embora não conste no BDI, e sim da planilha de custos diretos.

13. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

IUSTIFICATIVA: No presente feito, a ART relativas aos documentos técnicos da licitação foi juntada no *Projeto Básico: CREA-DF nº 0720230014951*.

14. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

IUSTIFICATIVA: No presente feito, o cronograma físico-financeiro consta página 39 do Projeto Básico.

O cronograma físico-financeiro *Substituição dos Elevadores do Ed. Sede da Superintendência Regional do Trabalho de GO/TO em Goiânia-GO* DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

15. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

IUSTIFICATIVA: Na presente licitação: *Substituição dos Elevadores do Ed. Superintendência Regional do Trabalho em GO/TO em Goiânia-GO/TO* FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada para execução da substituição dos **Elevadores**.

Nessa hipótese, eu *Engº Mecânico e de Segurança do Trabalho Alexandre Morais de Rezende Dalescio de Sousa* ATESTO que o projeto básico e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

16. EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

16.1. REGISTRO DA EMPRESA NO CONSELHO PROFISSIONAL

IUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao CREA, com base na seguinte justificativa técnica:

O principal objetivo do CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia é verificar, orientar e fiscalizar as atividades dos profissionais elencados sob sua supervisão, tendo em vista o objetivo de defender a sociedade das práticas ilegais do sistema. Conforme o artigo 12 da Resolução nº 218/1973 do CREA, cabe ao profissional de engenharia mecânica o desempenho de atividades referentes a processos mecânicos e máquinas em geral, que é o caso do nosso objeto.

16.2. CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, as comprovações de capacidade técnico-operacional serão exigidas quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

*Fornecimento e instalação/substituição de, no mínimo, 2 (dois) **Elevadores**, com capacidade mínima de 600 kg/**Elevador**, e controles do tipo microprocessado (VVVF) duplex e velocidades de operação igual ou superior a 90m/min.*

16.3. POSSIBILIDADE DE SOMATÓRIO DOS ATESTADOS

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

A capacitação técnico-operacional exigida, dada a complexidade do objeto, objetiva afastar licitantes aventureiros incapazes de executar a empreitada, pois o transporte vertical de passageiros envolve segurança dos usuários. Assim, exigir menos que o objeto descreve trará problemas de infraestrutura, conservação do bem público e mau gasto dos recursos públicos, caso se contrate uma empresa sem experiência e mínimo conhecimento técnico especializado.

16.4. CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, as comprovações de capacidade técnico-profissional serão exigidas quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

*Para o cargo de **ENGENHEIRO(A) MECÂNICA**: serviços de modernização de Elevadores de, no mínimo, 2 (dois) **Elevadores**, com capacidade mínima de 600 kg/**Elevador**, e controles do tipo microprocessado (VVVF) duplex e velocidade de operação igual ou superior a 90m/min.*

16.5. EXIGÊNCIA DE VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, a realização de vistoria será FACULTATIVA, e o licitante PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

A vistoria será facultativa para não limitar a competitividade do pregão. Incluiremos o laudo técnico emitido pela empresa que elaborou o Projeto Básico contendo muitas imagens, o qual será disponibilizado como anexo ao edital.

17. POSSIBILIDADE DE SUBCONTRATAÇÃO

JUSTIFICATIVA: O Projeto Básico ADMITIU a subcontratação na presente licitação, de acordo com as diretrizes acima e as seguintes considerações (preencher se necessário):

Apesar do projeto básico admitir a possibilidade de subcontratação (item 7), a CONTRATADA deve possuir capacidade operacional para execução do contrato e, se necessário, atender aos serviços listados no item 7 do Projeto Básico.

18. EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

18.1 DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será exigida a comprovação de CAPITAL MÍNIMO, com base na seguinte justificativa técnica:

A jurisprudência a respeito indica que não é admissível a exigência de capital e patrimônio líquido no mesmo edital. Mas, cabe exigir um ou outro, se necessário à execução do contrato. Conforme a Constituição Federal (Art. 37, XXI) no edital de licitação somente são permitidas as exigências de qualificação técnica e econômica, indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações. Assim, entre as hipóteses disponíveis, escolhemos a comprovação de capital mínimo por ser de mais fácil comprovação e não impedir a participação ampla de licitantes.

19. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

Ao pesquisarmos o mercado, verificamos há empresas especializadas que, isoladamente, atendem a todos os requisitos de qualificação técnica e econômica exigidos. É serviço de médio vulto e média complexidade técnica.

20. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será VEDADA a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa:

A legislação trabalhista e previdenciária é implacável com os tomadores de serviços, atribuindo-lhes, inclusive, a condição de responsáveis pelo pagamento de salários e tributos não recolhidos. Assim, entendemos que na presente licitação é inadmissível a participação de sociedades cooperativas por sua natureza demandar necessidade de subordinação, ante os prejuízos que podem advir para a Administração caso o ente cooperativo se consagre vencedor e não cumpra suas obrigações.

21. CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL E DE ACESSIBILIDADE

JUSTIFICATIVA: No presente feito, o Projeto Básico ou Termo de Referência incluiu critérios/práticas de sustentabilidade socioambiental como uso de “drivers” regenerativos de energia, sistema que aproveita o movimento da cabine para gerar energia para o prédio, além de um conjunto de tração com melhor rendimento em relação ao existente, de acessibilidade o projeto executivo deverá atender à ABNT 16858-3:2022 – Requisitos de segurança para construção e instalação – Parte 3: Acessibilidade em **Elevadores** para pessoas, incluindo com deficiência e à ABNT NBR NM 313:2007 – Elevadores de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação – Requisitos particulares para acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência.

22. EXIGÊNCIA DE GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

IUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será EXIGIDA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte justificativa:

A contratação é importante pois envolve a mobilidade e a segurança dos colaboradores e contribuintes. Assim, a garantia contratual é uma importante ferramenta com vistas a assegurar a execução contratual, assegurar indenização de prejuízos causados pelo inadimplemento do contratado, incluindo, ainda, valores devidos em razão da aplicação de multas e do não cumprimento de outras obrigações previstas em legislação específica, conforme o caso.

23. NATUREZA DA ATIVIDADE SE CONSTITUI OU NÃO ATIVIDADE DE CUSTEIO (DECRETO Nº 10.193/2019)

DECLARAÇÃO: *No presente feito, com base nos critérios da Portaria nº 249/2012-MPOG, a natureza da atividade a ser contratada – Substituição dos **Elevadores** do Ed. Superintendência Regional do Trabalho de GO/TO em Goiânia/GO constitui-se em Atividade de Custeio.*

Considerando o disposto no art. 3º do Decreto nº 10.193/2019 e o valor estimado da contratação, bem como o constante da Portaria nº 284, de 27/07/2020, a autoridade assessorada: Engº Mecânico e de Segurança do Trabalho Alexandre Moraes de Rezende Dalescio de Sousa detém competência para celebrar o contrato.

Atenciosamente,


Engº Alexandre Moraes de R. Dalescio de Sousa
CREA 10.673/D-DF



Anexo VII – Mapa de Cotações

Cliente:	SRTb – GO/TO em Goiânia/GO					
Projeto:	Substituição dos Elevadores do Ed. Sede da SRTb – GO/TO em Goiânia/GO, Av. 85, 887, Ed. Genebra, Setor Sul					
PESQUISA DE PREÇOS - SUBSTITUIÇÃO TOTAL						
item	Fornecedor	data solicitação*	correio eletrônico	telefone	Apresento u Proposta?	Substituição
1	TKE	8/2/23	renata.bezerra@tkelevator.com	61 99807-1017	SIM	R\$ 689.267,34
2	SCHINDLER	8/2/23	rodrigo.pereira1@schindler.com	62 99103-3265	SIM	R\$ 838.462,50
3	ORONA	8/2/23	rmaia@orona.com.br	11 95041-4602	NÃO	
4	OTIS Elevadores	8/2/23	alex.suares@otis.com	61 99641-6264	NÃO	
5	ORBIT Elevadores	8/2/23	jjxrepresentacoes@gmail.com	61 98130-8484	NÃO	
6	ONE Elevadores	8/2/23	jrant@oneelevadores.com.br	61 99985-5607	NÃO	
7	All Tech Elevadores	8/2/23	bruno@alltechelevadores.com.br	61 99976-2200	NÃO	
8	ATI Elevadores	8/2/23	euripedes@atielevadores.com.br	62 99293-9673	SIM	R\$ 496.120,00
9	Advance	15/3/23	advanceelevadores@terra.com.br	62 3092-7735	SIM	R\$ 493.000,00
10	JHS Elevadores	8/2/23	engenheirorodrigodf@gmail.com	61 99312-6259	NÃO	
média das propostas recebidas						R\$ 629.212,46

* Todas as solicitações de cotação foram realizadas por meio de e-mail, e confirmado recebimento por telefone, com cópia para o SRTb – GO/TO, quando foi enviado o Projeto Básico para análise e disponibilizada oportunidade de vistoria no local para conhecimento das condições atuais das instalações de infraestrutura que atendem aos **Elevadores**.