

PREGÃO ELETRÔNICO

90019/2024

CONTRATANTE (UASG)

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE
(114601)

OBJETO

Contratação de serviços de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro/RJ, inclusive adição de parada em dois deles, bem como todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto “as built”, testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 4.011.859,20

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 09/12/2024 às 10h (horário de Brasília)

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

menor preço global

MODO DE DISPUTA:

aberto

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

NÃO



Baixe o APP Compras.gov.br
e apresente sua proposta!

Sumário

1. DO OBJETO	3
2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO	3
3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	5
4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA.....	7
5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES .	8
6. DA FASE DE JULGAMENTO	10
7. DA FASE DE HABILITAÇÃO.....	12
8. DOS RECURSOS	15
9. DO TERMO DE CONTRATO	15
10. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES.....	16
11. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO	18
12. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS	18

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90019/2024**

(Processo Administrativo nº 03604.000750/2024-56)

Torna-se público que a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, por meio da sua Gerência de Materiais e Serviços, subordinada à Coordenação de Recursos Materiais – Diretoria Executiva, sediada na Av. Franklin Roosevelt, 166, Centro, Rio de Janeiro/RJ, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da [Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021](#), e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

- 1.1. O objeto da presente licitação é a prestação do serviço de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro/RJ, inclusive adição de parada em dois deles, bem como todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto “as built”, testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
- 1.2. A licitação será realizada em grupo único, formados por 4 itens, conforme tabela constante no Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.
- 1.3. Em caso de eventual discordância existente entre as especificações descritas no sistema CATSER do Compras.gov e as especificações constantes nos anexos deste Edital, prevalecerão as últimas.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

- 2.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).
 - 2.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.
- 2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluindo a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.
- 2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.
- 2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

- 2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, nos limites previstos da [Lei Complementar nº 123, de 2006](#) e do Decreto n.º 8.538, de 2015.
- 2.6. Não poderão disputar esta licitação:
- 2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
 - 2.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
 - 2.6.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
 - 2.6.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
 - 2.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
 - 2.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
 - 2.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
 - 2.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;
 - 2.6.9. pessoas jurídicas reunidas em consórcio;
 - 2.6.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;
 - 2.6.11. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme [§ 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 2.7. O impedimento de que trata o item 2.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.
- 2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.2 e 2.6.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.
- 2.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
- 2.10. O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

- 2.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da [Lei nº 14.133/2021](#).
- 2.12. A vedação de que trata o item 2.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.
- 3.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.
- 3.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:
- 3.3.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;
 - 3.3.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [artigo 7º, XXXIII, da Constituição](#);
 - 3.3.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos [incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal](#);
 - 3.3.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- 3.4. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus [arts. 42 a 49](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021](#).
- 3.4.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;
 - 3.4.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte.
- 3.5. Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 2006, a pessoa jurídica:
- 3.5.1. de cujo capital participe outra pessoa jurídica;
 - 3.5.2. que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

- 3.5.3. de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra pessoa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II, do art. 3º da referida lei;
- 3.5.4. cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II, do art. 3º da referida lei;
- 3.5.5. cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II, art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006;
- 3.5.6. constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;
- 3.5.7. que participe do capital de outra pessoa jurídica;
- 3.5.8. que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;
- 3.5.9. resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;
- 3.5.10. constituída sob a forma de sociedade por ações;
- 3.5.11. cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação ou habitualidade.
- 3.6. A falsidade da declaração de que trata o item 3.3 ou 3.4 sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.
- 3.7. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 3.8. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.
- 3.9. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.
- 3.10. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:
 - 3.10.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e
 - 3.10.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.
- 3.11. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:
 - 3.11.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

- 3.11.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.
- 3.12. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.10 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.
- 3.13. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.
- 3.14. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

- 4.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:
 - 4.1.1. valor unitário e total do item.
- 4.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.
- 4.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.
- 4.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 4.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.
- 4.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 4.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.
- 4.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
 - 4.8.1. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.
 - 4.8.2. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;
 - 4.8.3. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência.

- 4.9. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do [art. 71, inciso IX, da Constituição](#); ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 5.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 5.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.
- 5.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item
- 5.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 5.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 5.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R\$ 0,01 (um centavo).
- 5.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.
- 5.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.
- 5.11. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “**aberto**”, no qual os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 5.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 5.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 5.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 5.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

- 5.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 5.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 5.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 5.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 5.15. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 5.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 5.17. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 5.18. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 2015](#).
 - 5.18.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
 - 5.18.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
 - 5.18.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
 - 5.18.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
 - 5.18.5. A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.
- 5.19. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

- 5.19.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:
 - 5.19.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
 - 5.19.1.2. os incisos II, III e IV do art. 60 não serão aplicados, considerando o fato de não haver critérios objetivos de análise regulamentados.
- 5.19.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:
 - 5.19.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;
 - 5.19.2.2. empresas brasileiras;
 - 5.19.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
 - 5.19.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).
- 5.20. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados.
- 5.21. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.
 - 5.21.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.
 - 5.21.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
 - 5.21.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.
 - 5.21.4. O pregoeiro solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.
 - 5.21.5. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.
- 5.22. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

6. DA FASE DE JULGAMENTO

- 6.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata e no item 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- 6.1.1.SICAF;
- 6.1.2.Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portalttransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e
- 6.1.3.Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portalttransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).
- 6.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o [artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#).
- 6.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#))
 - 6.3.1.A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. ([IN nº 3/2018, art. 29, §1º](#)).
 - 6.3.2.O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. ([IN nº 3/2018, art. 29, §2º](#)).
 - 6.3.3.Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.
- 6.4. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o pregoeiro verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com o item 3.5 deste edital.
- 6.5. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no [artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).
- 6.6. Será desclassificada a proposta vencedora que:
 - 6.6.1.contiver vícios insanáveis;
 - 6.6.2.não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;
 - 6.6.3.apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
 - 6.6.4.não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
 - 6.6.5.apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.
- 6.7. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexecuibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.
 - 6.7.1.A inexecuibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do pregoeiro, que comprove:
 - 6.7.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e
 - 6.7.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.
- 6.8. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:
 - 6.8.1.Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

- 6.8.2.No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;
- 6.8.3.No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.
- 6.8.4.Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.
- 6.9. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.
- 6.10. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.
- 6.10.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.
- 6.11. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;
- 6.11.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;
- 6.11.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.
- 6.12. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

- 7.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 7.1.1.A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

- 7.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.
- 7.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no [Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016](#), ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.
- 7.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por cópia digital.
- 7.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.
- 7.6. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).
- 7.7. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- 7.8. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.
- 7.9. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.
 - 7.9.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, de segunda à sexta-feira, das 9 horas às 16 horas, a ser agendado pelos telefones: (21) 2142-4673 ou (21) 2142-0689 e pelo e-mail ernandes.vasconcellos@ibge.gov.br (Ernandes) com cópia conforme (cc) para romeu.junior@ibge.gov.br (Romeu), de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.
 - 7.9.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.
- 7.10. A habilitação será verificada por meio do Sicaf, nos documentos por ele abrangidos.
 - 7.10.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. ([IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º](#)).
- 7.11. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. ([IN nº 3/2018, art. 7º, caput](#)).

- 7.11.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. ([IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único](#)).
- 7.12. A verificação pelo pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.
- 7.12.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 2 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.
- 7.12.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no [§ 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).
- 7.13. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.
- 7.13.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.
- 7.13.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.
- 7.14. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para ([Lei 14.133/21, art. 64](#), e [IN 73/2022, art. 39, §4º](#)):
- 7.14.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e
- 7.14.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;
- 7.15. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 7.16. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 7.12.1.
- 7.17. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.
- 7.18. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).
- 7.19. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

8. DOS RECURSOS

- 8.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 8.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.
- 8.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:
 - 8.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;
 - 8.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.
 - 8.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;
 - 8.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.
- 8.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.
- 8.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.
- 8.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.
- 8.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.
- 8.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
- 8.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 8.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados pelo e-mail licitacoes@ibge.gov.br.

9. DO TERMO DE CONTRATO

- 9.1. Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado termo de contrato, ou outro instrumento equivalente.
- 9.2. O adjudicatário terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o termo de contrato ou instrumento equivalente, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.
- 9.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou instrumento equivalente, a Administração poderá: a) encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), para que seja assinado e devolvido no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data de seu recebimento; b) disponibilizar acesso a sistema de processo eletrônico para que seja assinado digitalmente em até 5 (cinco) dias úteis; ou c) outro meio eletrônico, assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis para resposta após recebimento da notificação pela Administração.

- 9.4. Os prazos dos itens 9.2 e 9.3 poderão ser prorrogados, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.
- 9.5. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.
- 9.6. Na assinatura do contrato ou instrumento equivalente será exigida a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

10. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

- 10.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:
 - 10.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;
 - 10.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:
 - 10.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
 - 10.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
 - 10.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou
 - 10.1.2.4. deixar de apresentar amostra;
 - 10.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;
 - 10.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
 - 10.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;
 - 10.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação
 - 10.1.5. fraudar a licitação
 - 10.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:
 - 10.1.6.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
 - 10.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
 - 10.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
 - 10.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação
 - 10.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.
- 10.2. Com fulcro na [Lei nº 14.133, de 2021](#), a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:
 - 10.2.1. advertência;
 - 10.2.2. multa;

- 10.2.3. impedimento de licitar e contratar e
- 10.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.
- 10.3. Na aplicação das sanções serão considerados:
 - 10.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.
 - 10.3.2. as peculiaridades do caso concreto
 - 10.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes
 - 10.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública
 - 10.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 10.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da comunicação oficial.
 - 10.4.1. Para as infrações previstas nos itens 10.1.1, 10.1.2 e 10.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.
 - 10.4.2. Para as infrações previstas nos itens 10.1.4, 10.1.5, 10.1.6, 10.1.7 e 10.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.
- 10.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.
- 10.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.
- 10.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 10.1.1, 10.1.2 e 10.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.
- 10.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 10.1.4, 10.1.5, 10.1.6, 10.1.7 e 10.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 10.1.1, 10.1.2 e 10.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.
- 10.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 10.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.
- 10.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.
- 10.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à

autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

- 10.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.
- 10.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.
- 10.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.
- 10.15. Para a garantia da ampla defesa e contraditório dos licitantes, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.
 - 10.15.1. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no Sicaf serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

11. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

- 11.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.
- 11.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.
- 11.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo e-mail: licitacoes@ibge.gov.br.
- 11.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
 - 11.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.
- 11.5. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

12. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 12.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.
- 12.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.
- 12.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.
- 12.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

- 12.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 12.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 12.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 12.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 12.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 12.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico www.ibge.gov.br.
- 12.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
 - 12.11.1. ANEXO I - Termo de Referência
 - 12.11.2. ANEXO II - PROJETO BÁSICO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 - 12.11.3. ANEXO III – Estudo Técnico Preliminar
 - 12.11.4. ANEXO IV – Planilha ESTIMATIVA DE PREÇOS E BDI DE REFERÊNCIA
 - 12.11.5. ANEXO V – MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS
 - 12.11.6. ANEXO VI – Cronograma de Referência
 - 12.11.7. ANEXO VII – Termo de Justificativas Técnicas Relevantes
 - 12.11.8. ANEXO VIII – Modelo de Proposta
 - 12.11.9. ANEXO VIII – Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços
 - 12.11.10. ANEXO IX A – TERMO DE VISTORIA
 - 12.11.11. ANEXO IX A – TERMO DE DISPENSA DE VISTORIA
 - 12.11.12. ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO
 - 12.11.13. ANEXO XI - TERMO DE COMPROMISSO DE APROVAÇÃO NA GEM
 - 12.11.14. ANEXO XII – LAUDOS DOS ELEVADORES
 - 12.11.15. ANEXO XIII – ARTs referentes ao Projeto Básico
 - 12.11.16. ANEXO XIV – Minuta de Contrato
 - 12.11.17. ANEXO XV – Modelo de Proposta Comercial

Rio de Janeiro, 22 de novembro de 2024

SUMÁRIO DE ANEXOS IBGE

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Assunto: Contratação de serviços especializados em engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto “as built”, testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, a empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

Processo: 03604.000750/2024-56

Pedido SDA-COMPRAS: 4443/2024

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – PPROJETO BÁSICO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ANEXO III – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ANEXO IV – ESTIMATIVA DE PREÇOS E BDI DE REFERÊNCIA (disponível em Excel)

ANEXO V – MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

ANEXO VI – CRONOGRAMA DE REFERÊNCIA (disponível em Excel)

ANEXO VII – TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

ANEXO VIII – MODELO DE PROPOSTA(disponível em Excel)

ANEXO IX – TERMO DE VISTORIA

ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO

ANEXO XI - TERMO DE COMPROMISSO DE APROVAÇÃO NA GEM

ANEXO XII – LAUDOS DOS ELEVADORES

Termo de Referência 83/2024

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
83/2024	114601-IBGE-FUN.INST.BRAS.GEOGRAFIA E ESTATISTICA	MONIQUE DE CARVALHO ALVES	21/11/2024 16:18 (v 11.0)
Status	ASSINADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Serviços comuns de engenharia		03604.000750/2024-56

1. Definição do objeto

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro/RJ, inclusive adição de parada em dois deles, bem como todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto “as built”, testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

GRUPO	ITEM/ ETAPA	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTI-DADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	Substituição de elevadores sociais na SES/RJ com adição de parada	3557	Unidade	2	R\$ 979.491,92	R\$ 1.958.983,84
	2	Substituição de elevadores sociais na EQUADOR	3557	Unidade	2	R\$ 590.974,19	R\$ 1.181.948,38
	3	Substituição de elevadores sociais na CANABARRO	3557	Unidade	1	R\$ 630.215,43	R\$ 630.215,43
	4	Manutenção preventiva e corretiva dos elevadores conforme cronograma por 31 meses	3557	Unidade	5	R\$ 48.142,31	R\$ 240.711,55
TOTAL							R\$ 4.011.859,20

1.2. O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como comum(ns), conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. O prazo de vigência total da contratação é de 31 (trinta e um) meses:

1.3.1. O prazo de vigência da contratação do serviço de modernização dos elevadores a que se referem os itens 1, 2 e 3 é de 19 (dezenove) meses, contados da data de assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.3.1.1. O prazo de execução dos serviços para o conjunto de itens substituição de elevadores é de 525 (quinhentos e vinte e cinco) dias corridos.

1.3.2. O prazo de vigência da contratação do serviço de manutenção preventiva e corretiva a que se refere o item 4 é de 31 (trinta e um) meses, contatos a partir da data de assinatura do contrato, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.3.2.1 O serviço de manutenção dos elevadores é enquadrado como continuado, tendo em vista que visa atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, assegurando a integridade do patrimônio público e o funcionamento das atividades finalísticas do órgão, de modo que sua interrupção compromete a prestação do serviço público e o cumprimento da missão institucional, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando o Estudo Técnico Preliminar.

1.3.2.2. O prazo total de execução do serviço manutenção preventiva e corretiva dos elevadores, conforme cronograma é de 890 (oitocentos e noventa) dias corridos.

1.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. Fundamentação da contratação

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, conforme detalhamento a seguir:

I) ID PCA no PNCP: 33787094000140-0-000001/2024

II) Data de publicação no PNCP: 19/05/2023

III) Id do item no PCA: 306 e 307

IV) Classe/Grupo: 546 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO

V) Identificador da Futura Contratação: 114601-37/2024 e 114601-38/2024

3. Descrição da solução

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, bem como no PROJETO BÁSICO / ESPECIFICAÇÕES – HABITARE ENGENHARIA, apêndices deste Termo de Referência.

4. Requisitos da contratação

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade:

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no [Guia Nacional de Contratações Sustentáveis](#):

4.1.1. Gestão de resíduos – A Contratada deverá proceder à separação de resíduos no local disponibilizado pelo Contratante, devendo serem acondicionados adequadamente pela Contratada (tais como em caçambas, baias, sacos de rafia, bombonas, etc). A destinação deverá visar a reciclagem sempre que o material for reciclável;

4.1.2. Todo resíduo gerado deverá ter destinação ambientalmente adequada. As licenças necessárias deverão ser obtidas pela Contratada, incluindo o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR);

4.1.3. A contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010 (Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública);

4.1.4. Deve ser dada prioridade para produtos reciclados e recicláveis, desde que atendidas as especificações constantes nos documentos contratuais (artigo 7º, XI, da Lei n. 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos);

4.1.5. Atender à Instrução Normativa SLTI/MP nº 02/2014 (Dispõe sobre regras para a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam retrofit);

4.1.6. Atender aos atos normativos editados pelos órgãos de proteção ao meio ambiente.

Indicação de marcas ou modelos ([Art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

4.2. Na presente contratação será admitida a indicação de marca(s), característica(s) ou modelo(s) apenas a título de referência de produtos que atendem aos requisitos de qualidade e características especificadas;

4.2.1. Para a melhor implementação das soluções arquitetônicas e técnicas previstas no Projeto, as marcas e modelos especificados ou referências técnicas foram selecionados como preferenciais, visando o atendimento das necessidades de ordem funcional e estética, de garantias, de confiabilidade na construção e suas instalações, e do conforto ambiental;

4.2.2. Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a Contratada deverá apresentar antecipadamente, por escrito à Fiscalização, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido;

4.2.3. Marcas e modelos referenciados nas plantas, especificações e listas de material admitem equivalentes ou de melhor qualidade, se devidamente comprovados os seus desempenhos através de testes e ensaios previstos por normas e desde que previamente aceito pelo Contratante;

4.2.4. Toda e qualquer eventual substituição de item especificado por equivalente ou de qualidade superior deverá atender rigorosamente a especificação original quanto à qualidade, dimensões, cor e qualquer outra característica inerente ao mesmo, mediante comprovação de similaridade;

4.2.5. A equivalência deverá ser comprovada pela Contratada devendo para tal ser fornecida pela mesma a ficha técnica, Manual Técnico/Catálogo ou qualquer outro documento que comprove o solicitado acima, a fim de gerar subsídios para análise, julgamento e aprovação da Contratante. A Contratada deverá apresentar amostra do produto quando solicitada, às suas expensas;

4.2.6. A equivalência será avaliada pelo Contratante, antes do fornecimento efetivo, mediante apresentação pela Contratada de laudos técnicos, manual técnico (ficha técnica), catálogo, certificações tais como do INMETRO, ABNT ou IPT, laudos técnicos comparativos entre o produto especificado e o produto alternativo, emitidos por laboratórios idôneos acreditados pelo INMETRO, sem ônus para o Contratante;

4.2.7. A documentação técnica dos produtos não constantes nas referências de marcas e modelos apresentados no documento de Especificações do Contratante deverão ser apresentados à Fiscalização para fins de aprovação antecipadamente à aquisição dos materiais e à execução dos serviços, sob pena de rejeição dos materiais e serviços executados. A documentação técnica a ser fornecida deve indicar expressamente as características do produto que o faz atender aos requisitos de qualidade especificados nos documentos contratuais;

4.2.8. Todas as fichas técnicas dos produtos devem ser apresentadas ao Contratante para fins de aprovação em um prazo de, no máximo, 14 (catorze) dias corridos a partir da ordem do Contratante para início dos serviços. Após esse período, as demandas por substituição poderão ser aceitas excepcionalmente e deverão ser feitas com pelo menos 15 (quinze) dias úteis de antecedência à previsão de execução dos serviços que utilizem o material proposto. O Contratante não será responsável por nenhum atraso ocasionado direta ou indiretamente por essas demandas. Recomenda-se que tais produtos sejam adquiridos pela Contratada somente após a aprovação dos mesmos pelo Contratante;

4.2.9. Se o Contratante julgar necessário ao esclarecimento de dúvidas quanto à admissibilidade de materiais, caberá à Contratada contactar o fornecedor a fim de comprovar o atendimento do material aos requisitos do projeto e às normas (tais como da ABNT). O Contratante poderá exigir a apresentação de certificado expedido pela ABNT, pelo INMETRO ou por laboratório idôneo acreditado pelo INMETRO (IPT, Unisinos, etc), a fim de confirmar que o material está em conformidade com as normas e padrões estabelecidos, além de atender ao especificado no projeto. Excepcionalmente, o

Contratante poderá aceitar resultados de ensaios realizados no estrangeiro, podendo ser solicitado à Contratada a tradução dos documentos, se necessário;

4.2.10. Alguns produtos podem ser homologados pela concessionária de energia elétrica local, de abastecimento, do Corpo de Bombeiros), da GEM da Riolut, e, nestes casos, devem ser respeitadas rigorosamente as suas exigências de marcas, modelos e padrões;

4.2.11. A Contratada apresentará notas fiscais de aquisição de materiais, sempre que solicitado pela Fiscalização;

4.2.12. O Contratante poderá solicitar amostras dos materiais a serem empregados na execução dos serviços, sem ônus para o mesmo.

Subcontratação

4.3. É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

4.3.1. É vedada **a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação, a qual consiste na substituição dos elevadores (equipamentos de transporte vertical) e respectiva garantia**, ressalvados os serviços especializados para os quais constam permissão expressa de subcontratação.

4.3.2. A subcontratação fica limitada **a 30% do valor total do contrato**.

4.3.3. Poderão ser subcontratadas as seguintes parcelas do objeto, desde que respeitado o limite mencionado no subitem anterior:

a) Serviços de reformas civis das áreas técnicas correlacionadas;

b) Eventual(is) outro(s) serviço(s), desde que previamente autorizado(s) pela Fiscalização.

4.3.4. Deverá ser submetido à Contratante, desde a formalização do contrato, uma lista completa e detalhada com os nomes das empresas subcontratadas e os serviços a executar e avisar imediatamente à Contratante toda e qualquer modificação dessa lista;

4.3.5. Se o Contratante julgar necessário, um representante da subcontratada deverá estar presente às reuniões (a serem realizadas a cada duas semanas ou com outra periodicidade, a critério da Fiscalização);

4.3.6. Somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018;

4.3.7. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação.

Garantia da contratação

4.4. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

4.5. Em caso opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.6. A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

4.7. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

Vistoria

4.8. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 9 horas às 16 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelos telefones: **(21) 2142-4673** ou **(21) 2142-0689** e pelo e-mail **ernandes.vasconcellos@ibge.gov.br** (Ernandes) com cópia conforme (cc) para **romeu.junior@ibge.gov.br** (Romeu).

4.9. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.10. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.10.1. Recomenda-se que na visita ao local, o representante da licitante seja um técnico habilitado e que tenha em mãos a documentação técnica do projeto (especificações e desenhos), para que possa ter melhor entendimento do objetivo da licitação;

4.10.2. O servidor designado para acompanhar a vistoria assinará o termo para a empresa comprovando a realização do ato.

4.11. A vistoria do local é recomendável (ANEXO IX-A – TERMO DE VISTORIA). Contudo, caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação. Dessa forma, o licitante atestará que possui total conhecimento das condições locais necessárias para o cumprimento das obrigações do objeto da licitação (ANEXO IX-B – TERMO DE DISPENSA DE VISTORIA).

4.12. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5. Modelo de execução do objeto

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Na ocasião da assinatura do contrato, a Contratada deverá fornecer ao Contratante seu endereço de e-mail;

5.1.2. A Contratada deve possuir um telefone fixo e/ou celular com um número local (nacional) que deverá ser fornecido à Contratante

5.1.3. Início da execução do objeto: em até no máximo 6 dias úteis da emissão da ordem de serviço;

5.1.4. Os funcionários da Contratada deverão ser identificados diariamente na recepção da unidade. Além disso, a Contratada deverá manter seu próprio registro da presença de seus funcionários, que deverão estar uniformizados e identificados com crachá da empresa;

5.1.5. Horário da prestação de serviço: de 8h às 17h, em dias úteis; ressalta-se que o horário de funcionamento das atividades do IBGE é de 07:00 às 19:00;

5.1.6. Algumas atividades deverão ser feitas, excepcionalmente, em finais de semanas e feriados (de 8h às 17h);

5.1.7. Para atividades muito ruidosas que dificultem o trabalho dos servidores do IBGE na edificação, a Contratada poderá ter que ajustar o dia e o horário de realização de tais atividades segundo orientações da Fiscalização;

5.1.8. Qualquer atividade fora dos dias úteis e do horário normal de trabalho (8h às 17h) deverá ser autorizada previamente pela Fiscalização;

5.1.9. Os imóveis estão situados em área tanto comercial, como residencial, devendo ser obedecida a legislação municipal para obras, ruídos e demais condicionantes para os serviços dessa natureza;

5.1.10. Cronograma de realização dos serviços: no Anexo VI, onde os prazos estão em dias sequenciais, enquanto que os valores, em percentuais;

5.1.11. A entrega das ARTs e/ou RRTs da execução dos serviços deverá ser feita até o quinto dia útil a partir da assinatura do contrato;

5.1.12. O **engenheiro mecânico** deverá estar presente no canteiro em tempo parcial do início ao final do contrato;

5.1.13. O **engenheiro ou técnico de segurança do trabalho** deverá estar presente em tempo parcial conforme disposições das Especificações Técnicas/Projeto Básico;

5.1.14. Em até três dias após a assinatura do contrato, a Contratada deverá enviar ao Contratante uma lista com os nomes completos e com os números de documentos de identificação (constando órgão emissor) de todos os seus funcionários e dos funcionários de eventuais empresas subcontratadas, aptos a executarem os serviços. Essa lista deverá ser mantida atualizada pela Contratada durante toda a execução contratual;

5.1.15. A Contratada apresentará, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações do órgão. O mesmo vale para trabalhadores eventualmente subcontratados previamente comunicados e autorizados pela administração;

5.1.16. A Contratada deverá implantar/utilizar uma plataforma online ou um sistema gerenciador eletrônico de documentos que permita a administração e compartilhamento de um grande número de informações e documentos do empreendimento. O sistema terá como objetivo organizar o acesso online dos arquivos; criar uma estrutura eficiente e de fácil manuseio aos usuários para administrar e compartilhar arquivos, plantas, fotografias etc. Obter interação eficiente entre os envolvidos, otimizando, em tempo real, a atualização dos arquivos e atribuir direitos de acesso específicos a cada usuário. Este ambiente digital deve estar 24h disponível via web. A Contratada será responsável pela coordenação e gerência de toda documentação de interesse, ao longo de todo o período do serviço;

5.1.17. A Contratada deverá disponibilizar pelo menos a cada duas semanas fotos na plataforma online precitada apresentando os serviços executados no período. A Contratada é responsável pelo armazenamento e pela transferência segura dos documentos;

5.1.18. Caso o Contratante não designe um Fiscal residente para a elaboração do "Caderno Diário", a Contratada será a responsável pelo fornecimento do mesmo e pelas anotações diárias nesse Caderno incluindo fotos. Dentre tais anotações, deverão constar, dentre outros, a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal;

5.1.19. O "Caderno Diário" deverá ficar disponível em meio físico, em lugar certo e conhecido no canteiro, e digital para que, a qualquer momento, a Fiscalização do Contratante possa acessá-lo e incluir anotações;

5.1.20. Caso haja um Fiscal residente, a Contratada deverá informá-lo diariamente e detalhadamente sobre a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal;

5.1.21. A Contratada será responsável por toda comunicação e todos os trâmites administrativos necessários à execução dos seus serviços junto à GEM, Rio Luz, à Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, ao CREA-RJ ou qualquer outro órgão ou instituição (licenças, autorizações, etc).

5.1.22. A Contratada deve observar que o IBGE não dispõe de espaço abundante para a guarda de material e assim deve organizar sua logística de forma a manter os materiais em sua guarda e comportar os materiais de uso próximo no espaço disponível in loco. Caso necessite de mais espaço, é possível se estudar junto à Contratante a possibilidade de disponibilização de espaço adicional no IBGE de Parada de Lucas. Nesse último caso, a Contratada deve se responsabilizar pela logística de transporte carga e descarga observando os horários de circulação.

Local da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados nos seguintes endereços:

- SES/RJ: Avenida Beira-Mar, 436, Castelo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.021-060: 2 elevadores sociais de passageiros.
- EQUADOR: Rua Equador, 558, Santo Cristo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.220-410: 2 elevadores sociais de passageiros.
- CANABARRO: Rua Gal. Canabarro, 706, Maracanã, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.271-205: 1 elevador social de passageiros.

Materiais a serem disponibilizados

5.3. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades conforme estabelecidas nos documentos contratuais.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.4. Recomenda-se fortemente que o licitante leia atentamente todos os documentos editalícios antes de oferecer sua proposta. Ademais, ressalta-se que a demanda do órgão tem como base as seguintes características:

5.4.1. O projeto engloba vários serviços e diferentes disciplinas (engenharia mecânica, civil, engenharia elétrica, etc.). Sendo assim, a execução dos serviços demandará planejamento, organização e acompanhamento responsáveis por parte da futura Contratada;

5.4.2. O Contratante poderá convocar reuniões presenciais no local de execução dos serviços, onde deverão estar presentes representantes da Contratada capazes de emitir respostas imediatas aos questionamentos do Contratante;

5.4.3. **O item 3.3.1 do documento de Especificações/Projeto Básico cita os diferentes projetos executivos demandados.** Tendo em vista que não estão disponíveis os projetos do construído (por exemplo, projetos de instalações elétricas e de Estruturas da edificação), os profissionais que elaborarão os projetos executivos necessitarão fazer visitas ao local da execução dos serviços. Dessa forma, o Contratante exige que esses profissionais visitem e analisem a situação existente antes e eventualmente até mesmo depois da apresentação dos diferentes projetos executivos;

5.4.4. **A entrega do Projeto “as Built”, “Software” de Comando e Manual de Operação e Manutenção devem ser entregues até o 10º dia anterior ao Recebimento provisório dos serviços (item 5.7 do documento de Especificações /Projeto Básico). Todos esses documentos devem estar assinados;**

5.4.5. Relatórios fotográficos da realização dos serviços deverão ser entregues mensalmente conjuntamente às medições à Fiscalização;

5.4.6. No caso de divergências de quaisquer naturezas entre os Projetos e as Especificações prevalecerão as Especificações;

5.4.7. No caso de divergências de quaisquer naturezas entre os diversos projetos, prevalecerão os projetos apresentados pelo Contratante (quanto aos aspectos de ordem funcional e estética e os complementares quanto ao funcionamento das Instalações);

5.4.8. No caso de divergências de qualquer natureza entre as Especificações apresentadas pela Contratante e a Planilha orçamentária apresentada pela Contratada, prevalecerão as Especificações, visando a execução de todos os serviços especificados e necessários ao atendimento do objetivo da licitação e subsequente contratação;

5.4.9. Caso as normas vigentes à época da instalação exijam componentes de categoria superior aos especificados, estes deverão ser aplicados;

5.4.10. Não será permitida a utilização de produtos e serviços de qualidade inferior ao especificado nos documentos contratuais. Caso isso ocorra, tais produtos e serviços não serão pagos pelo Contratante, devendo a Contratada arcar com todos os ônus;

5.4.11. **A Contratada deve considerar que não haverá pagamento de materiais postos em obra, pois somente excepcionalmente o Contratante poderá autorizar tal pagamento (decisão discricionária). O pagamento, será limitado a 35% do valor do material considerando apenas materiais de valor significativo;**

5.4.12. A Contratada é a única responsável pela segurança no canteiro. Entende-se por canteiro a área de trabalho fixa e temporária, onde se desenvolvem operações de apoio e execução de uma obra ou serviço e é composto por áreas de vivência e áreas operacionais. Dessa maneira, eventuais acidentes e seus danos serão de exclusiva responsabilidade da Contratada, devendo a mesma arcar com as medidas reparatórias e compensatórias, sem prejuízo da aplicação de sanções.

Especificação da garantia do serviço ([art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

5.5. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na [Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990](#) (Código de Defesa do Consumidor), aplicando-se a lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil) subsidiariamente.

Transição Contratual

5.6. O Contratado deverá realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.

Documentos e elementos a conservar no canteiro

5.7. Deverão ser colocados e conservados no canteiro pela Contratada, entre outros, um exemplar de cada um dos documentos e elementos seguintes, impressos e em formato digital (quando cabível), mantendo-os atualizados e em bom estado, e os preservando à disposição do Contratante, de consultores e de outros interventores autorizados:

- 5.7.1. Permissões;
- 5.7.2. Desenhos contratuais (plantas impressas em formato legível) e suas modificações subsequentes;
- 5.7.3. Desenhos "tais como construído" continuamente atualizados com as correções em vermelho;
- 5.7.4. Conjunto de documentos contratuais e suas eventuais modificações subsequentes;
- 5.7.5. Documentos referentes aos aditivos e outros documentos complementares ao contrato;
- 5.7.6. Normas citadas como referência nas Especificações;
- 5.7.7. Desenhos de fabricação e outros documentos revisados;
- 5.7.8. Amostras previstas;
- 5.7.9. Relatórios de ensaios realizados;
- 5.7.10. Instruções de canteiro;
- 5.7.11. Instruções complementares aos projetos;
- 5.7.12. Cópia das atas de reunião;
- 5.7.13. Cronograma atualizado da execução dos serviços;
- 5.7.14. Instruções de uso ou de instalação emitido por fornecedores;
- 5.7.15. Fichas técnicas dos materiais utilizados;
- 5.7.16. Certificados de capacitação e de habilitação de seus funcionários e das eventuais subcontratadas;
- 5.7.17. "Caderno Diário" ou "Diário de Obras" relativo à execução dos serviços, caso a Contratada seja a responsável pela elaboração desse documento;
- 5.7.18. Lista completa e atualizada de todos os colaboradores da Contratada e das eventuais subcontratadas;
- 5.7.19. Documentos criados ao longo da execução contratual (pertinentes à execução dos serviços e/ou ao contrato);
- 5.7.20. Outros documentos exigidos no contrato e seus anexos.

6. Modelo de gestão do contrato

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações

contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

6.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.7. A Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante todo o período de execução contratual.

6.8. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput](#)).

Fiscalização técnica

6.10. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI](#));

6.10.1. O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º](#), e [Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II](#));

6.10.2. Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III](#));

6.10.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV](#)).

6.10.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V](#)).

6.10.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII](#)).

6.11. Além do disposto acima, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:

6.11.1. O Contratante poderá convocar reuniões periódicas (previstas para a cada duas semanas ou com outra periodicidade a critério do Contratante), que poderão ser presenciais no local de execução dos serviços ou remotas via aplicativo Teams;

6.11.2. Na ocasião de cada uma das reuniões, a Contratada deverá apresentar ao Contratante um cronograma-financeiro atualizado. O formato de entrega dessa documentação será impresso ou em formato eletrônico;

6.11.3. O Contratante ou seu representante conduz cada reunião, redige a ata de reunião ou, a seu critério, delega a redação da ata à Contratada. O autor da ata deverá assegurar a sua difusão antes da reunião seguinte;

6.11.4. O preposto e todos os representantes da Contratada autorizados a tomarem toda decisão imediata relativa aos serviços devem estar presentes às reuniões. Se necessário, os representantes de fornecedores e subcontratadas deverão estar presentes para tratar sobre assuntos específicos.

Fiscalização administrativa

6.12. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da Contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário ([Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

6.12.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV](#)).

Gestor do contrato

6.13. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV](#)).

6.14. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II](#)).

6.15. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III](#)).

6.16. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII](#)).

6.17. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X](#)).

6.18. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI](#)).

6.19. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

Particularidades

6.20. Será considerado causa à inexecução parcial do contrato notadamente quando a Contratada:

- a) Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais;
- b) Manter funcionário sem qualificação, capacitação ou habilitação para executar os serviços contratados;
- c) Contrariar normas de segurança, permitindo situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais;
- d) Não executar serviço determinado pela fiscalização no prazo estabelecido pela mesma;
- e) Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem anuência prévia da fiscalização;
- f) Deixar de registrar e controlar, diariamente no "Caderno Diário", a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal, quando tal documento for de sua responsabilidade. Quando não for, deixar de fornecer informações sobre a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal ao Fiscal residente;
- g) Não cumprir determinação formal ou instrução complementar de órgão fiscalizador, no prazo estipulado pelo mesmo;
- h) Não utilizar peças e materiais novos e com padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos especificados;
- i) Não participar das reuniões convocadas pelo Contratante;
- j) Deixar de elaborar o "Caderno Diário" (quando sob sua responsabilidade), não realizando os registros diariamente;
- k) Não registrar as alterações de projeto ao longo da execução dos serviços, visando a elaboração do projeto "as-built";
- l) Reduzir seu ritmo de trabalho, por sua culpa;

m) Não enviar ao Contratante e manter atualizada lista com os nomes dos colaboradores da Contratada e de eventuais sub-contratadas aptos a executarem os serviços;

n) Não manter cópia no canteiro dos documentos contratuais e dos documentos gerados durante a execução contratual (vide item 5.7 do presente documento);

o) Deixar de cumprir quaisquer itens dos documentos contratuais após reincidência formalmente notificada pela Fiscalização ou por órgão fiscalizador.

6.21. Em relação às alíneas do item 6.20, será avaliado pelo Contratante se a conduta da Contratada causou grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse público;

6.22. Ainda em relação às alíneas do item 6.20, a Contratada estará sujeita às sanções cabíveis. No caso de multa, a sua aplicação poderá ser aplicada por ocorrência e por dia.

6.23. Será considerada apresentação de documentação falsa ou prestação de declaração falsa durante a execução do contrato notadamente quando a Contratada faltar com a verdade em medições propostas, em relatórios e demais documentações. A Contratada estará sujeita às sanções cabíveis.

7. Critérios de medição e pagamento

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o disposto neste item.

7.1.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

7.1.1.1. não produzir os resultados acordados,

7.1.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.1.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.2. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

7.2.1. Utilização do CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, devendo haver o redimensionamento no pagamento conforme 7.1.1 e seus subitens do presente documento;

7.2.2. Nos termos do Acórdão 2622/2013 TCU (item 9.3.2.2), os itens da planilha de estimativa de custos referentes à Administração Local terão a sua aferição de forma proporcional à execução financeira do Cronograma Físico-Financeiro;

7.2.3. A data do orçamento estimado refere-se ao mês e ano de 01 de setembro de 2024 referentes à data média da maioria das propostas enviadas e utilizadas no orçamento elaborado pela Contratante (ANEXO IV – PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS REFERENCIAIS).

7.2.4. As medições serão efetuadas a cada 30 (trinta) dias corridos contadas a partir da data de início dos serviços, exceto a última, que ocorrerá quando da conclusão dos serviços e seu recebimento por parte do Contratante, incluindo a entrega de toda a documentação solicitada;

7.2.5. A Contratada deverá apresentar as medições periódicas dos serviços executados e dos materiais empregados até o quinto dia útil do mês, servindo as mesmas como fundamento da emissão da Nota Fiscal de cobrança, a ser emitidos pela Contratada a cada medição;

7.2.6. A apresentação das medições será feita pela Contratada através de envio ao Contratante, por correio eletrônico, de toda a documentação necessária, indicando a data da efetiva realização da medição. A fiscalização analisará a documentação recebida;

7.2.7. Para melhor análise da documentação, a Fiscalização poderá agendar data para verificação dos serviços executados presencialmente no local de realização dos serviços, onde deverá estar presente um representante da Contratada capaz de fornecer todos os esclarecimentos necessários;

7.2.8. Somente serão medidos serviços claramente quantificáveis e 100% concluídos;

7.2.9. Na realização das medições, deverá ser fornecido pela Contratada:

- Memória de Cálculo, descrevendo a quantificação dos serviços;
- Boletim de medição (em planilha Excel), contendo todos os serviços e as quantidades executados, com seus respectivos valores;
- Relatório fotográfico da realização dos serviços referentes à medição;
- Relatório (em planilha Excel) precisando as quantidades e valores dos serviços executados desde o início da execução contratual;
- A critério do Contratante, a fiscalização poderá solicitar planilha Excel com as medições aprovadas compiladas em um único arquivo.

7.2.10. No caso da não aceitação da medição realizada, a Fiscalização devolverá à Contratada para retificação e emissão de nova medição, com indicação dos itens a serem corrigidos ou esclarecidos;

7.2.11. A medição retificada deverá ser apresentada no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos contados a partir da notificação da fiscalização;

7.2.12. Se as pendências apontadas pela Fiscalização não foram sanadas, considerar-se-á que a Contratada faltou com a verdade na medição proposta. Vide item 6.23 do presente documento. A Contratada estará sujeita às penalidades contratualmente cabíveis;

7.2.13. A nota fiscal / fatura só será aceita, iniciando assim a contagem do prazo de pagamento, quando houver a formalização de concordância da Fiscalização;

7.2.14. O Contratante poderá exigir a qualquer tempo que a Contratada apresente junto com a medição um recibo ou outro documento comprobatório da quitação de pagamento dos subcontratantes demonstrando que não há dívidas correntes com as empresas subcontratadas;

7.2.15. Na ocasião do pagamento da medição, o Contratante poderá deduzir do montante toda penalidade imposta à Contratada e toda soma que o Contratante possui direito de reter ou de reclamar em virtude do contrato ou de lei.

Do recebimento

7.3. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada (além de relatório fotográfico).

7.3.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.3.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.4. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 15 (quinze) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.4.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.4.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.4.3. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.4.4. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.4.5. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.4.6. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.4.7. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.4.8. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021).

7.4.9. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.4.10. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.5. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.6. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 90 (noventa) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.6.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.6.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.6.3. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;

7.6.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização; e

7.6.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.7. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.8. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.9. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.10. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do [art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022](#).

7.10.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o [inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

7.11. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.12. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

7.13. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no [art. 68 da Lei nº 14.133/2021](#).

7.14. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.15. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.16. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.17. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.18. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.19. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022](#).

7.20. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Custo da Construção – Mercado (INCC-M/FGV), e na sua ausência, o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA/IBGE) de correção monetária.

Forma de pagamento

7.21. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.22. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.23. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.23.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.24. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Cessão de crédito

7.25. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020](#), conforme as regras deste presente tópico.

7.25.1. As cessões de crédito não abrangidas pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020, dependerão de prévia aprovação do contratante.

7.26. A eficácia da cessão de crédito, não abrangidas pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.27. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o [art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#), tudo nos termos do [Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020](#).

7.28. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

7.29. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

Dos eventuais aditivos

7.30. Os eventuais aditivos deverão seguir as seguintes regras, além das disposições do Decreto nº 7.983/2013:

7.31. O preço dos novos serviços será elaborado a partir das seguintes fontes, em ordem decrescente de preferência, para composições e insumos: 1º) Sinapi (vide item 7.33); 2º) Outras bases governamentais (vide item 7.34); 3º) Bases de dados do setor privado (vide item 7.35); 4º) Menor entre três orçamentos obtidos no mercado (vide item 7.36).

7.32. O Contratante avaliará se os preços estão dentro dos praticados no mercado, podendo rejeitar qualquer preço indicado pela Contratada caso esteja claramente acima do verificado. A Contratada poderá ter que reformular o orçamento apresentado, caso o Contratante julgue necessário;

7.33. Para inclusão de serviços novos com itens existentes no SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices – Caixa /IBGE):

7.33.1. Será pesquisado o valor do serviço mais apropriado, obtido a partir da mediana do SINAPI, extraído do relatório de serviços da data-base do contrato.

7.33.2. Se necessário, serão realizados ajustes nas composições do SINAPI para adequar o serviço às particularidades executivas da obra.

7.33.3. Será aplicado o BDI de referência do orçamento-base da Contratante sobre o custo do SINAPI na data-base do contrato.

7.33.4. Será aplicado o fator de desconto apresentado pela licitante em relação ao orçamento base.

7.34. Para inclusão de serviços novos pesquisados em outros sistemas referenciais ou orçados com composição própria:

7.34.1. A Contratante utilizará a composição do sistema de referência, realizando os ajustes pertinentes e substituindo os preços dos insumos por aqueles do SINAPI;

7.34.2. A composição deverá ser elaborada utilizando a mesma data-base do contrato. Caso inviável, em vista da adoção de insumos cotados no mercado, será deflacionada até a data-base do contrato pelo índice de reajuste contratual, ou seja, pelo Índice Nacional de Custo da Construção - Mercado (INCC-M/FGV) e na sua ausência, o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA / IBGE);

7.34.3. Será aplicado o BDI de referência do orçamento-base da Administração sobre o valor obtido na etapa anterior;

7.34.4. Será aplicado o fator de desconto apresentado pela licitante em relação ao orçamento-base.

7.35. Para inclusão de serviços novos com itens pesquisados no mercado:

7.35.1. A Contratante realizará pesquisa de mercado do serviço/insumo em pelo menos três prestadores de serviço /fornecedores, adotando o menor preço pesquisado como parâmetro;

7.35.2. O valor obtido será deflacionado pelo índice de reajuste contratual até a data-base da contratação;

7.35.3. Será aplicado o BDI de referência do orçamento base da Contratante sobre o custo deflacionado;

7.35.4. Será aplicado o fator de desconto apresentado pela licitante em relação ao orçamento base.

7.36. As composições de custos unitários elaboradas pelo IBGE são meros instrumentos de referência para a elaboração do orçamento estimativo. Cada licitante deve elaborar suas próprias composições de custos incluindo todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra que entenderem necessários para a conclusão do serviço de acordo com a especificação técnica. Não poderá haver nenhum pleito de alteração de valores da Contratada em função das composições apresentadas pelo IBGE;

7.37. Considerar-se-á, inapelavelmente, a Contratada como altamente especializada nos serviços objeto da contratação, o que significa que deverão ser computados, no preço global, todos os custos diretos e indiretos, treinamentos, reciclagens, impostos, contribuições, taxas para aprovação dos projetos, encargos sociais, etc., necessários à completa e correta execução dos serviços. Não será admitida reivindicação de alteração dos preços unitários ou global sob alegações tais como dados incompletos ou insuficientemente detalhados, quantitativos incorretos, dificuldades em entrega de serviços especificados no prazo, entre outros.

Pagamentos de materiais postos em obra

7.38. A regra será o não pagamento do material posto em obra. Dessa forma, ressalta-se que o pagamento de material posto em obra será exceção e de total discricionariedade do Contratante, podendo ser adotado em casos excepcionais;

7.39. A critério exclusivo do Contratante, os faturamentos poderão ser feitos considerando-se os materiais fornecidos e depositados no canteiro da obra. Neste caso, o valor a ser levado em conta para efeito de pagamento será no máximo 35% do valor unitário do material constante na planilha de orçamento apresentado pela Contratada, observadas as seguintes condições:

7.39.1. A Contratada deverá apresentar por escrito o pedido com as justificativas para o pagamento do material posto em obra anexadas as respectivas notas fiscais. Essas justificativas poderão ser aceitas ou não pela Administração;

7.39.2. Poderão ser pagos dessa forma os materiais de custos relevantes em relação ao valor global dos serviços;

7.39.3. Quando executado o serviço correspondente aos materiais será paga a diferença entre o valor do serviço e o valor previamente pago e correspondente aos materiais, de acordo com as etapas previstas no cronograma;

7.39.4. O pagamento pelo material posto em obra não implicará nenhuma responsabilidade da Contratante por sua guarda, conservação, integridade e aceite dos mesmos, devendo a Contratada adotar todas as providências necessárias à sua conservação e manutenção até a conclusão dos respectivos serviços;

7.39.5. O material posto em obra só poderá ser incluído na medição somente após prévia autorização do Contratante.

8. Critérios de seleção do fornecedor

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

Regime de execução

8.2. O regime de execução do contrato será empreitada por preço global.

Critérios de aceitabilidade de preços

8.3. O critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

8.3.1. O valor referencial de cada etapa do cronograma referencial não poderá ser excedido;

8.3.2. O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade ([art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021](#));

8.3.3. Conforme itens acima, o valor global e o valor de cada etapa prevista no cronograma físico-financeiro constantes na proposta do licitante devem ser iguais ou inferiores aos respectivos valores referenciais da Administração. O licitante deverá atentar especialmente aos casos de desclassificação previstos no art. 59 da Lei nº 14.133/2021 e às considerações sobre inexecutabilidade constantes nos §§4º e 5º do referido artigo.

Exigências de habilitação

8.4. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

8.5. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

8.6. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.7. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor> ;

8.8. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.9. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme [Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020](#);

8.10. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.11. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

8.12. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

8.13. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

8.14. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da [Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014](#), do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.15. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.16. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo [Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943](#);

8.17. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.18. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.19. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.20. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

8.21. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação ([art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021](#)), ou de sociedade simples;

8.22. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - [Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II](#));

8.23. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

8.24. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

8.25. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

8.26. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

8.27. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

8.28. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital ou patrimônio líquido mínimo de 8% do valor total estimado da contratação.

8.29. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º](#)).

8.30. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

8.31. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

8.31.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação;

8.32. Registro ou inscrição da empresa no conselho profissional competente (CREA e/ou CAU e/ou CRT) e comprovação de exercício de atividades relacionadas à instalação/substituição/modernização técnica e estética de aparelhos de transporte vertical CREA: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia. CAU: Conselho de Arquitetura e Urbanismo. CRT: Conselho Regional dos Técnicos Industriais;

8.32.1. Comprovação, por meio de certidões e/ou atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, de que o INTERESSADO executa/executou serviço de natureza semelhante às parcelas de maior relevância indicadas a seguir. Será exigida comprovação de qualificação técnico-profissional, referente às pessoas físicas responsáveis pelo desenvolvimento das atividades profissionais, assim como atestado de qualificação técnico-operacional, referente à empresa, pessoa jurídica, ter executado tais serviços.

8.33. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil;

8.34. Apresentação dos profissionais abaixo indicados, devidamente registrados no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, com apresentação de CAT (Certidão de Acervo Técnico) com registro de atestado no CREA, também abaixo indicados:

8.34.1. Para o **engenheiro mecânico** (com registro no CREA):

8.34.1.1. Serviços de instalação/substituição ou modernização técnica e estética de aparelhos de transporte vertical com pelo menos um elevador sem casa de máquinas e um elevador com casa de máquinas convencional;

8.34.1.2. Serviços de aumento de parada para aparelhos de transporte vertical aprovado na GEM da Rio Luz;

8.34.2. Além da CAT (Certidão de Acervo Técnico) com registro de atestado no CREA/CAU, deverá ser apresentado o comprovante do vínculo com a licitante, que poderá ser efetuado por intermédio do registro em Carteira de Trabalho, Contrato Social ou Estatuto Social, Contrato de Prestação de Serviços ou Declaração de Compromisso de Vinculação Contratual Futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação;

8.34.2.1. No caso de o profissional pertencer ao quadro da empresa **potencialmente subcontratada**, a comprovação de vínculo poderá ser feita em nome da empresa e profissional subcontratados, e o **vínculo comprovado por meio de Declaração de Compromisso de Vinculação Contratual Futura, assinado por ambas as partes, licitante e potencial subcontratado**;

8.34.2.2. Mais de um licitante poderá apresentar atestado relativo ao mesmo potencial subcontratado;

8.34.3. A apresentação de mais de um profissional pela empresa a fim de atender aos requisitos contratuais e especificamente aos do subitem 8.34 acima não acarretará custos adicionais de pagamento de pessoal pelo Contratante. Dessa maneira, todos esses profissionais indicados pelo licitante vencedor deverão estar presentes ao mesmo tempo no local de execução dos serviços, sendo o pagamento referente a um único profissional.

8.35. Os profissionais **ou potenciais subcontratados** indicados na forma supra deverão participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais ou empresas de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

8.36. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

8.36.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

8.36.1.1. Exigência de **capacidade técnico-operacional** quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas para a empresa licitante:

a) serviços de fornecimento e instalação/substituição/modernização de aparelhos de transporte vertical com pelo menos um elevador elétrico de passageiros ou de carga "sem casa de máquinas" e um elevador elevador elétrico de passageiros com casa de máquinas;

b) Serviços de Projetos Executivos de substituição/instalação/modernização ou similar de pelo menos dois elevadores elétricos de passageiros ou de carga;

c) Fornecimento e instalação de elevadores elétricos de passageiros com drive regenerativo de energia;

d) Para a empresa licitante serviços de aumento de parada e serviço de aumento de velocidade de pelo menos um elevador elétrico de passageiros ou de carga aprovado na GEM da Rio Luz;

e) Indispensável cadastro da pessoa jurídica e licenciamento em vigor na GEM da Rio Luz (Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro) para os serviços relacionados a elevadores de passageiros. Deverá ser fornecida cópia da

publicação no Diário Oficial da Cidade do Rio de Janeiro onde consta que o licenciamento (habilitação) da empresa está vigente (em vigor) para as categorias FABRICANTE, INSTALADORA E CONSERVADORA de elevadores de passageiros; ou outro documento comprobatório oficial de tal licenciamento (habilitação) emitido pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

8.36.1.2. A empresa que elaborou o projeto de modernização dos elevadores, a saber HABITARE ENGENHARIA LTDA não poderá participar DESTA CONTRATAÇÃO pois não poderá haver conflitos de interesse. Poderá, no entanto, participar da fiscalização de tais serviços, caso haja contratação de empresa para fiscalização dos serviços.

8.36.1.3. Não serão aceitos como similares, para fins de comprovação dos atestados, serviços relativos a: escada rolante, plataforma para pessoas com necessidades especiais, monta carga, elevador de maca, plano inclinado, teleférico, elevador de alçapão, etc.

8.36.1.4. No caso de empresa **potencialmente subcontratada**, a comprovação de vínculo poderá ser feita em nome da empresa e profissional subcontratados, **e o vínculo comprovado por meio de Declaração de Compromisso de Vinculação Contratual Futura, assinado por ambas as partes, licitante e potencial subcontratado;**

8.36.1.5. Mais de um licitante poderá apresentar atestado relativo ao mesmo potencial subcontratado.

8.37. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

8.37.1. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do licitante.

8.37.2. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

8.37.3. Atestados emitidos por empresas do mesmo grupo empresarial contemplando os mesmos projetos no mesmo período serão considerados como um único atestado, computando-se o de maior volume.

9. Estimativas do Valor da Contratação

Valor (R\$): 4.011.859,20

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 4.011.859,20 (quatro milhões, onze mil, oitocentos e cinquenta e nove reais e vinte centavos), conforme custos unitários apostos em anexo.

9.2. A estimativa de custo levou em consideração os riscos envolvidos na contratação.

10. Adequação orçamentária

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

10.1.1. A contratação será atendida pela dotação indicada no momento da aprovação da contratação, devidamente indicada.

10.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

11. 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](#).

MONIQUE DE CARVALHO ALVES

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 21/11/2024 às 16:05:39.

ANGELICA CRISTINA DA MOTA

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 21/11/2024 às 16:18:20.

ROMEU RENNO CARNEIRO JUNIOR

Equipe de apoio



Documento assinado eletronicamente por ROMEU RENNO CARNEIRO JUNIOR, Gerente Nível I, em 21 de Novembro de 2024, às 16:51:57, horário de Brasília, com fundamento legal no § 3º do Art. 4º do Decreto Nº 10.543, de 13 de Novembro de 2020.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://transparenciasda.ibge.gov.br/docs/validador.jsf> informando o código verificador 1207987498875009758 e o código CRC D3ADEC9A.

PROJETO BÁSICO

DATA	OBJETO	ELABORADO POR
outubro de 2024	Entrega referente ao Contrato para o serviço "Execução de 1 (um) serviço técnico de Engenharia Mecânica, para <u>substituição</u> de 2 (<i>dois</i>) Elevadores instalados no Ed. <u>SES</u> , 2 (<i>dois</i>) Elevadores instalados no Ed. <u>Equador</u> , 1 (<i>um</i>) Elevador instalado no Ed. <u>Canabarro</u> do <i>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE</i> , no Rio de Janeiro/RJ.	Habitare Engenharia Ltda, representada pelo Engº Mec. e de Seg. do Trab. Alexandre M. de R. Dalescio de Sousa; CREA 10.673/D-DF.



Foto 01 – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no Rio de Janeiro/RJ

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 substituição:	5
3.2. Permissão de aproveitamento de dispositivos ou componentes:	7
3.3. Especificação dos serviços a serem realizados	8
4. MATERIAIS ELÉTRICOS:	28
4.1. PAINÉIS/ARMÁRIOS:	Erro! Indicador não definido.
4.2. DISJUNTORES:	29
4.3. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS)	29
4.4. INTERRUPTORES DIFERENCIAIS:	30
4.5. TOMADAS ELÉTRICAS:	30
4.6. TRANSFORMADORES DE CORRENTE:	30
4.7. CAIXAS DE PASSAGEM:	30
4.8. ELETROCALHAS:	31
4.9. ELETRODUTOS:	31
4.10. CONDUTORES ELÉTRICOS:	32
4.11. CONDULETE DE ALUMÍNIO:	32
4.12. CONECTORES E TERMINAIS:	32
4.13. IDENTIFICADORES:	33
4.14. BUCHAS E ARRUELAS:	33
5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E SEU RECEBIMENTO	33
5.1. Cronograma	33
5.2. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA GARANTIA	34
5.3. EXECUÇÃO E MONTAGEM	35
5.4. Comissionamento	37
5.5. RECEBIMENTO DE OBRA	38
5.6. <i>Prefeitura do Município do Rio de Janeiro/RJ</i>	39
5.7. Projeto "as Built", "Software" de Comando, Manual Operação e Manutenção:	39

6.	GARANTIA DOS SERVIÇOS	39
7.	PAGAMENTO DOS SERVIÇOS PRESTADOS	40
8.	SUBCONTRATAÇÕES	41
9.	NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	41
	<u>Anexo I – Planilha de Custos e Formação de Preços</u>	43
	<u>Anexo II – Cronograma físico-financeiro</u>	46

1. OBJETO

- 1.1. Contratação de serviços especializados em engenharia para substituição dos **Elevadores** dos Ed. SES-RJ, EQUADOR e CANABARRO, contemplando, elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto “as built”, testes de funcionamento e comissionamento, do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* - *IBGE*, localizado no endereço:
 - 1.1.1. SES-RJ: Avenida Beira-Mar, 436, Castelo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.021-060;
 - 1.1.2. EQUADOR: Rua Equador, 558, Santo Cristo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.220-410;
 - 1.1.3. CANABARRO: Rua Gal. Canabarro, 706, Maracanã, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.271-205.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO

- 2.1. SES-RJ:
 - 2.1.1. Os **Elevadores** dos Ed. SES-RJ do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* – *IBGE*, no Rio de Janeiro/RJ, foram fabricados e instalados por volta de 1950, ou seja, com a tecnologia da década de 40 do século passado e já foram objeto de modernização por volta dos anos 2000, nos quadros de comando. Hoje temos uma alta incidência de paradas, falhas recorrentes de operação principalmente no **Elevador Social 2**. Não existem projetos, diagramas ou manuais dos serviços executados junto à engenharia do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* – *IBGE*, no Rio de Janeiro/RJ;
- 2.2. CANABARRO:
 - 2.2.1. O **Elevador Social 1** do Ed. Canabarro do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* – *IBGE*, no Rio de Janeiro/RJ, deve ter sido fabricado e instalados por volta de 1960, ou seja, com a tecnologia da década de 50 do século passado. Não existem projetos, diagramas ou manuais dos serviços executados junto à engenharia do *IBGE*;
- 2.3. EQUADOR:
 - 2.3.1. Os **Elevadores Sociais 1 e 2** dos Ed. Equador do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* – *IBGE*, no Rio de Janeiro/RJ, foram fabricados e instalados por volta de 1960, ou seja, com a tecnologia da década de 50 do século passado e já foram objeto de modernização em 2007, somente na parte de comando. Hoje temos uma alta incidência de paradas, falhas recorrentes de operação principalmente no **Elevador Social 2**. Não existem projetos, diagramas ou manuais dos serviços executados junto à engenharia do *IBGE*;
- 2.4. Entre os principais problemas observados em todos os **Elevadores** temos:
 - 2.4.1. Máquinas de tração com vazamento de óleo;

- 2.4.2. Cabos de tração e polias no final da vida útil;
- 2.4.3. Faltam identificação dos quadros elétricos e de comando, faltam de diagramas unifilares nos quadros elétrico, faltam terminais de conexão elétrica, faltam de dispositivos de segurança conforme norma ABNT NBR 5410 nas instalações elétricas e faltam protetores de polias conforme norma ABNT NBR 16.858;
- 2.4.4. Todos as caixas de corridas estão sem iluminação, falta demarcação da área de segurança pintada no fundo do poço, falta de dispositivos de segurança, dentre outros itens da norma ABNT NBR 16.858;
- 2.4.5. Falta de acessibilidade para o usuário conforme norma ABNT NBR 9050 em todos os **Elevadores**;
- 2.5. 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 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 do *IBGE* no Rio de Janeiro/RJ.

3. ESCOPO DO FORNECIMENTO

- 3.1. Descrição dos **Elevadores** objetos da substituição:
- 3.1.1. O objeto da contratação destina-se aos **Elevadores** existentes nas edificações, identificados nas tabelas abaixo:
- 3.1.1.1. SES-RJ:

Beira-mar – <u>SES-RJ</u>		
Quantidade:	2	
Denominação:	Elevador 1	Elevador 2
Número Série:	791	792 RJ
Número de paradas:	13	
Denominação de paradas:	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12 e 13	
Fabricante:	VILARES	
Alimentação elétrica:	Trifásico 220V, corrente alternada 60Hz	
Velocidade:	75m/min	
Conjunto de tração:	Com engrenagem	
Quadro de comando:	Inversor de frequência, tipo VVVF	
Código comando	52612RJ	52613RJ
Tipo de portas:	Pivotada no pavimento com pantográfica na cabine	
Medidas Portas (H x L):	2 x 0,8m	

Capacidade:	6 pessoas / 420kg
Cabine (L x P x h):	1,3 x 142 x 2,3m
Profundidade do poço:	1,5m

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

3.1.1.2. Os **Elevadores** do Ed. SES-RJ foram concebidos nos anos 40 do século passado e modernizado parcialmente no início deste século, ou seja, só foram substituídos os quadros de comando;

3.1.1.3. Buscando uma padronização de equipamentos, respeitando as demandas de capacidade e potência. O Ed. SES-RJ, terão suas velocidades alteradas para *105m/min (cento e cinco metros por minuto)*. Permanecendo inalteradas as respectivas capacidades de carga e área interna da cabine dos **Elevadores**.

3.1.2. EQUADOR:

Equador - <u>EQUADOR</u>		
Quantidade:	2	
Denominação:	Elevador Social 1	Elevador Social 2
Número Série:	2822	5835
Número de paradas:	5	
Denominação de paradas:	1, 2, 3, 4 e 5	
Fabricante:	ATLAS-SCHINDLER	
Motorização:	CE 190	
Alimentação elétrica:	trifásica 220V, 50Hz	
Velocidade:	1m/s	
Conjunto de tração:	Com engrenagem	
Quadro de comando:	VVVF	
Tipo de portas:	Porta de pavimento pivotada e cabine automática lateral	
Medidas Portas (H x L):	2,1 x 0,9m	
Capacidade:	8 pessoas / 560kg	
Profundidade do poço:	1,3m	

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

3.1.3. Os **Elevadores** do Ed. EQUADOR foram instalados em épocas diferentes e são divididos em **Sociais, Carga e Privativo**;

3.1.3.1. Os **Elevadores Sociais** do Ed. EQUADOR são destinados ao atendimento de usuários da edificação e são numerados como 1 e 2.

3.1.4. Os **Elevadores** do Ed. EQUADOR permanecerão com a velocidade de *60m/min (sessenta metros por minutos)*.

3.1.4.1. Permanecendo inalteradas as respectivas capacidades de carga e área interna da cabine dos **Elevadores**.

3.1.5. CANABARRO:

General Canabarro - <u>CANABARRO</u>	
Quantidade:	1
Denominação:	Elevador Social 1
Número Série:	2724
Número de paradas:	3
Denominação de paradas:	1, 2 e 3
Fabricante:	ATLAS-SCHINDLER
Motorização:	AM132
Alimentação elétrica:	trifásica 220V, 50Hz
Velocidade:	1m/s
Conjunto de tração:	Com engrenagem
Quadro de comando:	Fita seletora de pavimento
Tipo de portas:	Porta de pavimento pivotada e cabine automática lateral
Medidas Portas (H x L):	2 x 0,8m
Capacidade:	5 pessoas / 350kg
Cabine (L x P x h):	1,1 x 1 x 2,2m
Profundidade do poço:	1,2m

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

3.1.6. Os **Elevadores** do Ed. CANABARRO foram instalados em épocas diferentes e são divididos em **Sociais** e **Serviços**;

3.1.6.1. O **Elevador Social 1** do Ed. CANABARRO é destinado ao transporte do atendimento de usuários da edificação. É pequeno com uma casa de polias no topo da caixa de corrida pois sua **Casa de Máquinas** fica ao lado da caixa de corrida no último pavimento atendido;

3.1.7. O **Elevador** do ed. CANABARRO permanecerá com a velocidade de *60m/min (sessenta metros por minutos)*.

3.1.7.1. Permanecendo inalteradas as respectivas capacidades de carga e área interna da cabine do **Elevador**.

3.2. Permissão de aproveitamento de dispositivos ou componentes:

- 3.2.1.1. À princípio entende-se que não deva ser reaproveitado nada do sistema de transporte vertical atual, mas 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 acompanhado de planilha detalhada de preço do que será reaproveitado para fins de glosa no *CONTRATO*, uma vez que reaproveitar componentes diminui o custo da substituição;
- 3.2.1.2. Tal estudo/análise de reaproveitamento, ou não, deverá ser apresentado no Projeto Executivo;
- 3.2.1.3. Será permitido o aproveitamento dos seguintes dispositivos ou componentes, desde que sejam realizados testes, verificações e respectiva emissão de Laudos Técnicos assinado por profissional habilitado e qualificado, atestando o atendimento às normas e requisitos de segurança vigentes, manutenibilidade, confiabilidade e facilidade de obtenção de peças sobressalentes, acompanhado por ART e embasado em Normas Técnicas e testes de operação e funcionamento.
- 3.2.1.4. Para todos os **Elevadores** que serão substituídos:
- a) Guias de contrapeso;
 - b) Guias de cabine;
 - c) Contrapesos.
- 3.3. Especificação dos serviços a serem realizados
- 3.3.1. Projeto executivo
- 3.3.1.1. 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;
- 3.3.1.1.1. 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.
- 3.3.1.2. 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;

- 3.3.1.3. O Projeto Executivo deverá ser dividido em elétrico (potência e comando), civil (estrutura e intervenções civis), mecânico (motores, elementos de tração, guias, estruturas metálicas e detalhamento dos equipamentos);
- 3.3.1.4. 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 o *IBGE*;
- 3.3.1.5. A contratada deve elaborar e submeter à aprovação da *FISCALIZAÇÃO* o MANUAL DE COMISSIONAMENTO, para atender ao recebimento dos equipamentos, contendo no mínimo:
- 3.3.1.5.1. 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 *2 (dois) 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*.
- 3.3.1.5.2. 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.
- 3.3.1.6. A contratada deve elaborar e submeter à aprovação da *FISCALIZAÇÃO* o CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DETALHADO, que deverá estar de acordo com as etapas definidas no item 5.1;
- 3.3.1.7. A *CONTRATADA* deve elaborar e submeter à aprovação o Manual de Operação e Manutenção dos **Elevadores**, contendo:

- 3.3.1.7.1. Instruções e métodos de trabalho para desembalagem, movimentação e içamento de suas peças e acessórios;
- 3.3.1.7.2. Instruções referentes às condições nas quais os equipamentos embalados podem ser armazenados;
- 3.3.1.7.3. Instruções detalhadas para montagem do equipamento;
- 3.3.1.7.4. Instruções para inspeção e ensaios que deverão ser feitos depois do equipamento ter sido instalado e todas as ligações terem sido completadas;
- 3.3.1.7.5. Informações que permitam assegurar corretos procedimentos e sequências de operação;
- 3.3.1.7.6. 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.
- 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 ao *IBGE* 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) e *1 (uma) via digital*;
- 3.3.1.10. Idioma
 - a) Todos os documentos fornecidos, tais como: desenhos, descrições técnicas, especificações, cálculos 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 intérpretes, 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 *15 (quinze) 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 **Elevador** com tecnologia sem **Casa de Máquinas**, desde que não sejam alteradas as características solicitadas neste Projeto Executivo 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) e os termos do item 3.3.1.4 deste Projeto Básico.

3.3.3. ESPECIFICAÇÃO DOS NOVOS EQUIPAMENTOS:

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

- Conjunto de tração (máquinas, polias e cabos) dos **Elevadores**;
- Quadros de comando;
- 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 porta da cabine;
- Portas de andar e operador de portas de pavimento;
- Cabos de comando;
- Cabos e quadros elétricos;
- Cabos de comando e elétricos das portas e caixa de corrida;
- Guias de cabine e contrapeso;
- Equipamentos de Poço.

3.3.3.2. Adequação de Cabina

- a) Estrutura das cabines: completa substituição das cabines dos **Elevadores** visando a substituição da solução existente por **Sem Casa de Máquinas** para *SES-RJ* e *Gal. Canabarro*;
- b) 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 ABNT 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;
- c) Novos tetos de cabine: em virtude da troca dos painéis será substituído o teto da cabina para melhor adaptação dos mesmos;
- d) 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 *50Lx (cinquenta lux)* no piso dos **Elevadores**;
- e) Espelhos de cristal para **Elevadores**: inestilhaáveis, laminados de segurança, para amortecer vibrações e movimentação natural dos painéis, para o painel traseiro das cabinas, parte superior;
- f) 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;
- g) Rodapé: em aço inox polido ou escovado;
- h) Pisos **Elevadores Sociais**: instalação de pisos em granito conforme mostruário da *CONTRATADA*, com, no mínimo, *4 (quatro) opções*, à ser aprovado pelo *CONTRATANTE*;
- i) 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 *1h (uma) hora*, de acordo com a ABNT NBR 16.858. Assegurando luminosidade mínima de *50Lx (cinquenta lux)* em qualquer ponto de ambas as botoeiras da cabina.
- Deve conter caixa, transformador de voltagem, circuitos eletrônicos transistorizados com componentes eletrônicos de última geração, cigarra sonorizada eletrônica, bateria seca *12V/7Ah (doze Volts por sete Ampère hora)*, bloco ótico com lâmpadas de *12V/5W (doze Volts por cinco Watts)* e demais pertences;
- j) Botoeira para 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 capacitivo e dotadas de identificação em Braille para deficientes visuais a botoeira deverá estar de acordo com a norma NBR NM 313:2007;

- k) Sinalização para a cabina dos **Elevadores**: tela de LCD, contendo número do pavimento para identificação da posição acompanhado de setas direcionais do movimento da cabina;
- l) Alarmes: acionado por tecla independente com gravação e identificação em braille, presente nas botoeiras das cabinas, aciona sinal sonoro na cabina, caixa de corrida, a cada *30m (trinta metros)* e portaria do edifício (ou sala de segurança). Seu funcionamento é alimentado também pela carga acumulada na bateria de emergência, durante a falta de energia, identificável por sistema de LED;
- m) Operadores de portas: sistema de acionamento de porta das cabinas e andares, para os **Elevadores**. Deverá ser substituído todo o sistema de Operação de Portas: Operador de porta elétrico, contendo motor de corrente alternada, caixa de controle, polcas, microrruptores, correias intermediárias, rampa expansiva, para acionamento automático da porta das cabinas, incluindo os trincos, portas de cabina e soleira;
- n) Portas das cabinas: tipo correr 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:
 - o SES-RJ: duas folhas abertura lateral *800 x 2000mm (oitocentos milímetros por dois metros)* para os **Elevadores**;
 - o EQUADOR: duas folhas abertura lateral *900 x 2100mm (novecentos milímetros por dois metros e cem milímetros)* para os **Elevadores Sociais 1 e 2**;
 - o CANABARRO duas folhas abertura lateral *800 x 2000mm (oitocentos milímetros por dois metros)* para o **Elevador Social 1**;
- o) Soleira para cabina: em duralumínio, com canais, dimensões, tolerâncias e furos, para permitirem o encaixe e deslizamento das corrediças das portas de cabine;
- p) 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;
- q) 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;

- r) Conjuntos intercomunicadores: sistema eletrônico de viva voz, que permitem a comunicação entre as cabinas, casa de máquinas e sala da Brigada Particular. Permanece em operação através de alimentação de emergência, por um período mínimo de *1h (uma hora)*, mesmo com falta de energia elétrica, proporcionando conforto e segurança. Acionado através de botão exclusivo dentro da cabina com identificação em braile;
- 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 4s (dois a quatro 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 (setenta e cinco centímetros) de comprimento* em atendimento à norma ABNT 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** acima citados;
- w) 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.
- x) Todas as cabines deverão estacionar com as portas abertas para que haja circulação de ar no interior das cabines.
- y) Todos os **Elevadores** terão um tempo mínimo de porta aberta de *8s (oito segundos)*.

3.3.3.3. Sistema de Gestão/Gerenciamento de Tráfego

- 3.3.3.3.1. 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 dos edifícios.

3.3.3.3.2. 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 (dois GigaHertz)*, *4Gb (quatro Gigabites)* de RAM, unidade de CD ROM 52x, disco rígido de *560Gb (quinhentos e sessenta gigabits)*, *1 (um) monitor 21" (vinte e uma polegadas)* colorido de LCD de alta resolução, teclado ABNT, sistema operacional Windows, placa de rede 10/100 MBPS, cabeamento e demais periféricos necessários que serão instalados nas respectivas Salas de Brigada Particular ou Recepção do respectivo prédio, à ser definido pelo *IBGE*.

3.3.3.3.2.1. A empresa *CONTRATADA* deverá fornecer e instalar um *link* de comunicação dedicado entre o computador do gerenciamento e controle com a central.

3.3.3.4. A empresa *CONTRATADA* deverá dar suporte e manutenção aos equipamentos de gerenciamento.

3.3.3.5. Sistema de Monitoramento Remoto

3.3.3.5.1. Para oferecer a administração do prédio uma operação mais confiável, o sistema de monitoramento deverá possuir a opção de forma remota em regime *24h (vinte e quatro horas)* por *7 (sete) dias*. Se detectar um potencial problema, diagnosticará a causa e a localização e realizará automaticamente uma chamada para a empresa mantenedora dos elevadores. Um técnico deverá ser enviado quando necessário;

- 3.3.3.5.2. O sistema deverá detectar irregularidade de forma proativa e rápida. Maximizando o tempo de atividade dos **Elevadores**;
- 3.3.3.5.3. 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;
- 3.3.3.5.4. O sistema de monitoramento deverá ter protocolo de comunicação tipo modbus/TCP-IP, com porta de comunicação Ethernet;
- 3.3.3.5.5. Com o monitoramento "on line", as equipes de serviço poderão detectar, reportar e solucionar as irregularidades intermitentes e outras situações de maneira rápida e evitar inconvenientes aos usuários.

3.3.3.6. Casa de Máquinas

3.3.3.6.1. Elevadores do Ed. SES-RJ e Equador

- a) Considerando que a altura medida entre o último piso atendido pelos **Elevadores** do Ed. SES-RJ a última laje da cobertura da **Casa de Máquinas dos Elevadores** tem, em média, altura superior a *4m (quatro metros)*, mais que o mínimo necessário para utilização da tecnologia de **Elevadores Sem Casas de Máquinas**;
- b) As respectivas **Casas de Máquinas** serão desativadas para instalação de **Elevadores** com tecnologia **Sem Casas de Máquinas**, para atendimento ao último pavimento da edificação;
- c) Será aproveitado o espaço existente devendo ser completamente substituídas as instalações existentes (elétricas, comando e mecânicas).

3.3.3.6.2. Elevadores do Ed. Canabarro

- a) Considerando que a atual **Casa de Máquinas do Elevador Social 1**, está localizada no último pavimento atendido pelo respectivo Elevador e existe uma Casa de Polias na parte superior da caixa de corridas, temos condições mínimas necessárias para utilização da tecnologia de **Elevadores Sem Casas de Máquinas**;
- b) A atual **Casa de Máquinas** será utilizada para instalação do respectivo Quadro de Comando;
- c) Será aproveitado o espaço existente devendo ser completamente substituídas as instalações existentes (elétricas, comando e mecânicas).

3.3.3.6.3. Quadro de Comando:

- a) Os quadros de comando serão instalados no último pavimento ao lado da porta dos respectivos **Elevadores**. No caso do Gal. Canabarro na atual **Casa de Máquinas**;
- b) Sistema de comando eletromecânico microprocessado de última geração global, seletivo na subida e na descida, com inversor de tensão e frequência variável, tipo VVVF, 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 multi-voltagens, 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;
- c) 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;
- d) Os pares dos **Elevadores** do Ed. SES-RJ e Equador deverão formar um único grupo (duplex). Para estes **Elevadores** a *CONTRATADA* deverá instalar linha de botoeiras de chamada bidirecionais em todos os pavimentos, menos nos pavimentos extremos onde as botoeiras serão do tipo unidirecionais;
- e) O **Elevador Social 1** do Ed. CANABARRO, terão comando do tipo “simplex”. Para este **Elevador** a *CONTRATADA* deverá instalar linha de botoeiras de chamada bidirecionais em todos os pavimentos, menos nos pavimentos extremos onde as botoeiras serão do tipo unidirecionais;
- f) O quadro de comando deve atender, no mínimo, às seguintes características:
- Capacidade de gerenciar tráfego intenso de passageiros em edifícios de até *30 (trinta) paradas* por equipamento;
 - Controlar grupos de até *2 (dois) Elevadores*;
 - Possuir configurações personalizadas com elevados padrões de segurança;
 - Permitir facilmente atualização.
- g) 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% (duzentos e cinquenta por cento)* 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;
- h) 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 contatores. 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 voltagem 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 (hum mil) 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 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/patada. 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) soam 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;
- Sensor de massa: a alimentação de circuito de segurança deverá ter um dispositivo que monitora constantemente a massa, garantindo funcionamento correto. Mesmo assim, deverá possuir sensor que detecta e informa a presença de massa 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;
- Inversor de tensão e frequência variável - VVVF: sistema de controle de 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. Inclui armário, contadoras blindadas, filtros e fiação.

- 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 isolamento do motor desgastado com o tempo;
 - Reator e filtro de 5ª 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 nivelamento. 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 *30Kg (trinta quilogramas)* na cabina, elimina as chamadas; e por comparação entre número de chamados e passageiros ou tecnologia similar;
- i) 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.
- j) Deverá ser previsto o uso de transistores 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.
- k) 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;

- 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 ABNT NBR 16.858, tendo que ser bidirecional;

3.3.3.6.4. Regeneração de Energia:

- a) Deverão ser fornecidos sistemas de regeneração de energia para todos os **Elevadores**:
- A utilização do sistema visa a utilização do controle e acionamento dos equipamentos e o fluxo de energia entre os **Elevadores** e o edifício.
 - 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, *1 (uma) semana* por equipamento. Devendo fazer a mesma medição após a liberação do equipamento para uso nas mesmas condições e período;
 - O processo de regeneração se realizará quando a cabine, com capacidade abaixo de *50% (cinquenta por cento)* de lotação, estiver subindo ou, em sentido contrário, a cabina estiver com capacidade acima de *50% (cinquenta por cento)* 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 (quilowatt hora por mês)* utilizado pela edificação e de valores cobrados pela concessionária;
 - 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 (zero)* e *1 (um)*. Sistema regenerativo aplicado em máquina com motores de Corrente Alternada, devem obter fator de potência próximo de *1 (um)*. O sistema regenerativo deverá possuir um rendimento da ordem de *0,94 (zero virgula noventa e quatro)*, ou mais.

3.3.3.6.5. 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) de alto rendimento, dimensionado para mais de *180 (cento e oitenta) acionamentos por hora* sem engrenagem e atendendo os padrões de capacidade atual;
- Além disso podemos observar que o conjunto dos **Elevadores** apresentam grande tráfego em dias normais. Como conjunto de medidas para “amenizar” a demanda e “aliviar” a ansiedade do usuário da edificação, usaremos máquinas sem engrenagens, que por terem menos partes móveis demandam menor manutenção, e aumentaremos a velocidade dos **Elevadores** em relação a velocidade atual.

3.3.3.6.6. 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, deslocar ao mais 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.

3.3.3.6.7. Sistema de Frenagem:

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

3.3.3.6.8. 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 o poço 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, contado 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, autoextinguível e apto a suportar tensões de até *600V (seiscentos volts)*, conforme exigência da Norma ABNT NBR16858:20;
- 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, ilações, calhas, terminais, conduítes, elementos elétricos de 1ª qualidade com bitolas e metragens de acordo com as características dos **Elevadores**;
- g) Botoeira de inspeção: instaladas sobre as cabinas e no fundo de poço, cuja finalidade será movimentar os **Elevadores** durante vistoria de órgãos competentes, execução de serviços de manutenções preventivas e corretivas; atendendo a Norma ABNT NBR16858:20;
- h) Chave tipo soco: (permissão de acesso ao poço) tipo soco, exigido por norma;
- i) Iluminação de poço conforme item 5.2.1.4 da ABNT NBR16.858:20;
- j) Realizar pintura dos pavimentos dentro da caixa de corrida (poço) no lado oposto ao da porta.

3.3.3.6.9. Pavimentos:

- a) Sinalizações em todos os pavimentos para todos os **Elevadores**: indicadores de posição tipo "display" multiponto com setas multiponto, contendo componentes eletrônicos de última geração e gongo conforme norma NBR NM 313:2007;
- b) Botoeira para a cabina todos os **Elevadores**: a Botoeira deverá ser muito resistente e durável, ela deverá ser desenvolvida para elevadores de alto tráfego e utilização de carga. Produzidos em aço, os botões deverão ser resistentes a impactos, para diminuição nos gastos com reposição de peças e deverá ter alta confiabilidade no funcionamento. Nos pavimentos extremos cada botoeira receberá um botão para seleção de chamadas unidirecional e as botoeiras de pavimentos intermediários deve-se prever dois botões, além de emitir um sinal sonoro conforme norma NBR NM 313:2007;

- c) Portas de pavimentos: tipo correr duas folhas abertura conforme existente em aço inox lixado com medidas e dimensões conforme projeto. Para todos os elevadores aplicar complemento de batente em aço inox;
- d) Soleiras de pavimentos: em duralumínio, com canais, dimensões, tolerâncias e furos, à serem chumbadas nos pavimentos, para permitirem o encaixe e deslizamento das corrediças das portas dos pavimentos;
- e) 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;
- f) Dispositivo forçador de porta: após *15/20s (quinze a vinte 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;
- g) 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.

3.3.3.7. Demais itens que compõe a substituição

3.3.3.7.1. Controle de desempenho via internet: o sistema deve permitir que o gestor do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* tenha acesso via internet às informações sobre o desempenho dos elevadores, com o tempo máximo de atualização de *10h (dez horas)*, e um período móvel de *12 (doze) 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.

3.3.3.7.2. Despacho para carros "lotados": em cada carro será instalado sensor para detectar se a quantidade de carga transportada é maior ou igual a *80% (oitenta por cento)*

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;

- 3.3.3.7.3. Dispositivos limitadores de carga: um sensor de carga, instalado sob as cabinas, impedirá automaticamente a partida dos elevadores sempre que a lotação ultrapassar *10% (dez por cento)* 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;
- 3.3.3.7.4. Serviço ascensorista para todos os **Elevadores**: chave localizada na botoeira de cabina com opção de controlar a cabina internamente;
- 3.3.3.7.5. Serviço independente para o **Elevador de Serviço**: além do serviço Ascensorista, na botoeira deverá haver uma chave comutadora que servirá para neutralizar o comando usual. Essa chave, quando acionada, cancelará todos os registros existentes na botoeira das cabinas e passará os carros para o "Sistema Independente". Quem acionar essa chave terá a autonomia de registrar o pavimento desejado e dirigir-se diretamente a ele, e o elevador não atenderá chamadas externas. Ao ser desligada a chave, o elevador voltará a operar normalmente;
- 3.3.3.7.6. Estacionamento preferencial: quando o tráfego é leve, os carros são posicionados em andares previamente programado;
- 3.3.3.7.7. Dispositivo automático para funcionamento com força de emergência (motor gerador diesel): deverá permitir o funcionamento dos **Elevadores**, através de energia fornecida pelo sistema de geração diesel do Edifício, quando da falta de energia elétrica da concessionária.
- 3.3.3.7.8. Na falta de energia elétrica da concessionária, os **Elevadores** irão parar até que sejam alimentados pelo sistema de geração diesel dos respectivos Edifícios. Ao receber a energia do Gerador o despacho de emergência, executará no mínimo as seguintes programações: O primeiro elevador partirá diretamente para o pavimento Térreo, sem atender a nenhuma chamada, estacionando se de portas abertas, permanecendo desligado até o restabelecimento da energia.
 - 3.3.3.7.8.1. Após o desligamento do primeiro, o segundo **Elevador** partirá para o pavimento Térreo executando a mesma rotina do primeiro, e assim os demais terão os mesmos procedimentos.
 - 3.3.3.7.8.2. O último **Elevador** ao chegar ao pavimento Térreo, estará programado para funcionar normalmente atendendo as chamadas internas e externas.

3.3.3.7.8.3. No restabelecimento da energia da concessionária, o grupo motogerador desligará e o sistema de comando assume religando os **Elevadores** parados automaticamente.

3.3.3.7.9. 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.

3.3.3.8. Outros serviços necessários:

3.3.3.8.1. Para a correta e adequada substituição de **Elevadores** descrita no objeto deste documento, deverão ser executados ainda os serviços abaixo descritos nos locais indicados.

3.3.3.8.2. Na **Casa de Máquinas**:

- Desativação do quadro elétrico de distribuição alimentado pelo QGBT (Quadro Geral de Baixa Tensão);
- Fornecimento e instalação de novos circuitos elétricos alimentadores partindo do QGBT, incluindo infraestrutura específica e com toda identificação necessária, para todos os **Elevadores** conforme a NBR 5410:2004;
- Fornecimento e instalação de malha de aterramento no fundo de poço de cada **Elevador** e conexão no BEP - Barramento de Equipotencialização Principal, da edificação conforme a NBR 5410:2004;
- Para diferenciar os novos cabos dos **Elevadores** dos antigos e separá-los dos utilizados na edificação, estes deverão ter a fase na cor branca com infraestrutura própria;
- Fornecimento e instalação de identificação nos cabos elétricos/eletrocalhas a cada *3m (três metros)*;
- 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.

3.3.3.8.3. Caixa de Corrida e Portas de Andar:

- Fechamentos vão Portas c/ Tapume pintado;
- Retirada soleiras/Instalação novas soleiras;
- Instalação Iluminação Caixa de corrida;
- Acabamentos caixa das botoeiras e sinalização.

3.3.3.8.4. Equipamentos do Fundo do Poço:

- Pintura poço e paredes com indicação da área de segurança;
- Instalação de Iluminação;
- Instalação de escada de acesso.

4. MATERIAIS ELÉTRICOS:

As instalações elétricas que alimenta aos prédios do *IBGE* no Rio de Janeiro/RJ são trifásicas *220/127V (duzentos e vinte ou cento e vinte e sete volts)* com *frequência de 60Hz (sessenta Hertz)* e não será aceito o uso de transformadores de tensão.

4.1. PAINÉIS/ARMÁRIOS:

O quadro deverá ser novo, com barramento trifásico + neutro + terra, com trilhos DIN *35mm (trinta e cinco milímetros)* para fixação de disjuntores e espelho de proteção, seguindo rigorosamente o diagrama unifilar constante no projeto. Quadros de distribuição de circuitos de sobrepor, instalação em áreas internas à edificação, composto de espelho metálico e porta com pintura eletrostática epóxi pó, flange superior e inferior. Deverá conter espaço para chave geral e com capacidade mínima de disjuntores conforme projeto, sendo a fixação dos disjuntores por engate rápido em trilho DIN de *35mm (trinta e cinco milímetros)*. Deverão ser instalados isoladores das barras transversais que não forem utilizadas. Os disjuntores deverão ser identificados através de placas. Deverá ser afixado no interior do quadro, em papel contact a correspondência entre os disjuntores e as salas que atendem. A carcaça e tampa do quadro deverão ser aterradas.

Os quadros deverão ser montados por empresa especializada conforme diagrama trifilar apresentado no projeto elétrico. O montador deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

4.1.1. ESPECIFICAÇÕES:

Painel de distribuição, metálico, conforme NBR IEC 61439-1 e NBR IEC 61439-3, tamanho conforme projeto, montagem trilho padrão IEC/DIN, IP-43, IK-09, reversível, com chassi e tampa de acabamento, espelhos porta etiquetas, e fecho universal, compartimentação de filas.

Referência ABB linha System Pro E Energy L, até *800 A (oitocentos Ampères)*, e System Pro E Power, acima de *800 A (oitocentos Ampères)*, ou equivalente.

4.1.2. CONDIÇÕES GERAIS DE OPERAÇÃO:

Os equipamentos deverão ser dimensionados levando em consideração as condições abaixo:

- Utilização em ambiente interno;
- Temperatura ambiente de $+35^{\circ}\text{C}$ (*mais de trinta e cinco graus celsius*).

4.1.3. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:

Os equipamentos deverão ser fabricados e testados de acordo com os valores abaixo:

- Classe de Isolação: *1000V (hum mil Volts)*;
- Frequência: *50-60Hz (cinquenta a sessenta Hertz)*;
- Corrente nominal do barramento principal: (conforme diagrama unifilar);
- Corrente suportável de curta duração, *1s (um segundo)*: (conforme diagrama unifilar);

Todos os painéis deverão ser providos de dispositivos de proteção, aterramentos, isolamento de terminais energizados e sinalização padronizada, conforme requisitos da NR10.

4.1.4. ENSAIOS:

O fornecedor do painel deverá, obrigatoriamente, apresentar os certificados de ensaios de tipo e realizar os ensaios de rotinas definidos nas normas NBR IEC 61439-1/3.

4.2. DISJUNTORES:

4.2.1. DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS - CAIXA MOLDADA, a partir de 100A (cem Ampères)

- Número de polos e corrente nominal indicada em projeto, *60Hz (sessenta Hertz)*, operação em *220/127V (duzentos e vinte ou cento e vinte e sete Volts)*;
- Capacidade Nominal de interrupção máxima sob curto-circuito, conforme projeto;
- Capacidade Nominal de interrupção de curto-circuito em serviço *50% (cinquenta por cento)*;
- Expectativa de funcionamento (vida mecânica) de até *10.000 (dez mil) operações*;
- Tempo total para abertura = *15ms (igual a quinze milissegundos)*;
- Testado conforme IEC 60439-2.

4.2.2. DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS – TRILHO, até 100A (cem Ampères)

- Número de polos e corrente nominal indicada em projeto, *60Hz (sessenta Hertz)*, operação em *220/127V (duzentos e vinte ou cento e vinte e sete Volts)*;
- Conforme norma IEC;
- Curva característica de disparo B (para cargas resistivas), D (para motores) e C (demais cargas);
- Corrente máxima de interrupção, conforme projeto;
- Fixação rápida em trilhos DIN;
- Bornes protegidos e alavanca embutida.

4.3. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS)

DPS CLASSE (TIPO) I

- Monopolar, fixação sobre trilho DIN;
- Tensão máxima de operação contínua *275V (duzentos e setenta e cinco Volts)*;
- Corrente de impulso (10/350 μ) *12,5kA (doze e meio quiloAmpères)*;
- Corrente de Descarga Nominal (8/20 μ) *50kA (cinquenta e meio quiloAmpères)*;
- Corrente de Descarga Máxima (8/20 μ) *120kA (cento e vinte quiloAmpères)*;
- Níveis de proteção menor que *1,3kA (um vírgula três quiloAmpères)*;
- Fixação sobre trilho DIN;
- Tensão nominal de operação *230V (duzentos e trinta Volts)*, 60Hz (*sessenta Hertz*);
- Grau de proteção IP20;
- Normas: IEC 61643-1 / EN 61643-11.
- Normas: IEC 61643-1 / EN 61643-11

Referência: *Clamper* ou equivalente

4.4. INTERRUPTORES DIFERENCIAIS:

Devem assegurar o comando e o seccionamento dos circuitos elétricos, assim como:

- Sensibilidade: *30/300mA (trinta a trezentos miliAmpères)*;
- Norma internacional IEC 61008-1;
- Número de polos e corrente conforme projeto;
- Classe AC.
- Corrente nominal de resistência ao curto-circuito de 10kA;
- Grau de proteção nos terminais IP20;
- Fixação rápida em trilhos DIN;
- Número de manobras elétricas de *10.000 (dez mil) operações*.

4.5. TOMADAS ELÉTRICAS:

As tomadas 2P+T deverão ser construídas conforme especificações da NBR 14036. Serão de *250V (duzentos e cinquenta Volts)*, *10A (dez Ampères)*, quando não houver indicação, ou conforme indicado. As tomadas para o sistema ininterrupto deverão ser na cor vermelha.

Fabricante: *Pial Legrant*, linha Nereya ou equivalente.

4.6. TRANSFORMADORES DE CORRENTE:

Transformadores de corrente, encapsulados em epóxi, para uso interno, corrente secundária nominal 5A com as seguintes características:

- Secundário para serviço de proteção 10 a 50;
- Secundário para serviço de medição 03-C25;
- Tensão aplicada 1 minuto à frequência Industrial: *34kV (trinta e quatro Volts)*;
- Fator térmico nominal: 1,2;
- Limite térmico: 120xIn;
- Limite dinâmico: 2,5 x It;
- Relação: ver projeto.

Fabricante: *Kron*, modelo KR 176 ou equivalente.

4.7. CAIXAS DE PASSAGEM:

As caixas de passagem, de embutir em parede, serão de chapa metálica nº 16, com tratamento anti-corrosivo e acabamento em esmalte sintético, de preferência na cor cinza claro. Possuirão ainda, tampa cega fixada por parafusos.

Nas tubulações externas, caixas de alvenaria de tijolo comum com tampa de ferro fundido e brita no fundo e ainda, tubo branco de *20cm (vinte centímetros)*, bitola de *100mm (cem milímetros)* instalado no centro do fundo da caixa para dreno. Com dimensões especificadas conforme indicadas no projeto.

4.7.1. CAIXAS EMBUTIDAS PARA INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS:

- Todas as caixas para luminárias, interruptores e tomadas, serão metálicas, esmaltadas a quente, estampadas, com alça de fixação (orelhas);
- Serão instaladas com suas alças no mesmo plano do reboco, para que não haja necessidade de amarrar o equipamento (interruptores e tomadas), com arame às mesmas;
- Todas as caixas deverão ser vedadas com buchas de papel, durante a fase de revestimento e concretagem, para evitar entupimento das mesmas;
- As caixas de interruptores e tomadas, deverão ser instaladas com a direção de sua maior dimensão de *4" (quatro polegadas)*, na posição vertical;
- Em todas as caixas, as conexões destas com os eletrodutos deverão possuir buchas e arruelas em suas extremidades, a fim de proporcionar maior proteção e rigidez ao sistema;
- As caixas deverão ficar, rigorosamente, de acordo com as modulações previstas no projeto e, ainda, bem afixadas na parede, garantindo boa estética.

4.8. ELETROCALHAS:

As eletrocalhas serão perfuradas (para instalação elétrica) e lisas (sonorização, cabeamento e CFTV), com abas (tipo C), em aço pré-galvanizado, chapa #16, com tampa de pressão, fornecidas em peças de *3m (três metros)*, elas deverão ser fixadas no máximo a cada *1,5m (um metro e meio)* e sempre que possível próxima às paredes. Nas emendas das eletrocalhas serão utilizadas peças adequadas, conforme especificações dos fabricantes. Para determinação das seções mínimas foram considerados os cabos elétricos utilizando-se *40% (quarenta por cento)* na área útil da eletrocalha.

4.9. ELETRODUTOS:

Toda a tubulação embutida em lajes, pisos e paredes de alvenaria serão de PVC rígido rosqueável. As tubulações aparentes em ferro galvanizado. Externamente, serão empregados dutos em corrugados de polietileno.

4.9.1. ELETRODUTO METÁLICO:

Eletroduto rígido de aço carbono, sem costura, com revestimento protetor de zinco aplicado à quente, nos diâmetros especificados em projeto, em barras de *3m (três metros)*, extremidades rosqueadas, fornecido com uma luva na extremidade, rosca cilíndrica BSP ou GÁS. Os eletrodutos deverão ser fornecidos com uma luva rosqueável, em uma das extremidades; possuir paredes com espessura de classe pesada e seção nominal em milímetros, conforme norma NBR 5598.

Os acessórios do tipo luva e curva também deverão obedecer às especificações da norma ABNT NBR 5598 e acompanharão as mesmas características dos eletrodutos aos quais estiverem conectados.

Fabricante: *Apollo, Manesman* ou equivalente.

4.9.2. ELETRODUTOS FLEXÍVEIS METÁLICOS:

Fabricados com fita de aço doce galvanizada, revestidos externamente por uma camada espessa de cloreto de polivinila flexível (PVC) extrudado penetrando nas espirais, sendo extremamente flexível. Fornecido na cor preta.

Fabricante: *ABA-FLEX*, modelo ELEFLEX ou equivalente.

4.10. CONDUTORES ELÉTRICOS:

4.10.1. CONDUTOR DE TENSÃO DE ISOLAMENTO ATÉ 750V (setecentos e cinquenta Volts):

Sua formação deverá ser constituída por condutores em cobre têmpera mole com isolamento em EPR, 70°C (*setenta graus celsius*), 750V (*setecentos e cinquenta Ampères*), livre de halogênio, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

Em nenhuma hipótese será permitido o emprego de condutores rígidos (fio), devendo ser empregados obrigatoriamente cabos com encordoamento concêntrico.

4.10.2. CABOS DE TENSÃO DE ISOLAMENTO ATÉ 1KV (um quilovolt):

Formação em cobre, tempera mole, singelo, encordoamento classe 5, com isolamento em EPR, 90°C (*noventa graus celsius*), 0,6/1kV (*zero vírgula seis a um quilovolts*), com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

Fabricante: *Prysmian, SIL* ou equivalente.

4.11. CONDULETE DE ALUMÍNIO:

Corpo executado em liga de alumínio fundido sem rebarbas internas que possam danificar a fiação e/ou o equipamento, tampa executada em chapa de alumínio estampado e atarrachada por meio de 2 (*dois*) parafusos de aço inox imperdíveis, diâmetros até 2" (*duas polegadas*), ou 4 (*quatro*) parafusos de aço inox imperdíveis, diâmetros acima de 2" (*duas polegadas*) exclusive, junta caixa-tampa de material resistente ao calor, às intempéries e ao envelhecimento precoce, proporcionando vedação e estanqueidades perfeitas, face usinada para assentamento perfeito tampa-junta, rosas GÁS, nos modelos C, E, T, X, LB, LL, LR, TA ou TB, com acabamento na cor cinza martelado, e possibilidade de instalação de equipamento na tampa (interruptores, tomadas, etc.). Grau de proteção IP-50.

Deverá atender às normas ABNT NBR - 5363 e NEC Classe I (Grupos C e D, divisão 1 e 2).

Fabricante: *Wetzel, Daisa* ou equivalente.

4.12. CONECTORES E TERMINAIS:

As ligações dos cabos serão feitas sempre através dos conectores existentes nos próprios equipamentos (bornes de disjuntores) ou pelo uso de conectores de metal próprio e de escala métrica correspondente a dos cabos respectivos.

Fabricante: *Burndy* ou equivalente.

4.13. IDENTIFICADORES:

Além da identificação de fábrica dos cabos, todos os circuitos, contidos nos condutos, serão amarrados formando chicote e possuindo identificadores constando o nome do circuito e tensão de operação. Na identificação serão empregadas anilhas ou etiquetas adesivas com o número do circuito, painéis de origem e destino.

Fabricante: *Hellerman do Brasil Industria Comércio Ltda* ou equivalente.

4.14. BUCHAS E ARRUELAS:

As arruelas e buchas poderão ser metálicas geralmente de ferro galvanizado ou de alumínio fundido, aplicadas nos condutos metálicos; poderão ainda ser plástica, geralmente de PVC ou baquelite, para os condutos plásticos. Não se admite, no entanto que os eletrodutos não sejam guarnecidos.

Fabricante: *Metalúrgica Wetzel S/A* ou equivalente.

5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E SEU RECEBIMENTO

5.1. Cronograma

- 5.1.1. A execução dos serviços de substituição será iniciada quando da assinatura do **Contrato** e deverá ser finalizada em até *880 (oitocentos e oitenta) dias*, sendo *525 (quinhentos e vinte e cinco) dias* para obra e *365 (trezentos e sessenta e cinco) dias* para manutenção;
- 5.1.2. A **CONTRATADA** deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica, quando da Reunião de Início do **Contrato**;
- 5.1.3. Tendo como base o cronograma físico financeiro preliminar, Anexo II, para execução dos serviços contratados, que será detalhado na fase do Projeto Executivo;
 - 5.1.3.1. O cronograma pode ter as etapas com prazo dilatado, mas devendo manter o prazo final de execução em *880 (oitocentos e oitenta) dias*;
 - 5.1.3.2. O pagamento somente poderá ser realizado após a entrega do **CONTRATANTE** e o aceite da referida etapa pela **FISCALIZAÇÃO**;
 - 5.1.3.3. A **FISCALIZAÇÃO** terá um prazo de *15 (quinze) dias úteis* para aprovação temporária da etapa;

- 5.1.3.4. Durante a execução do serviço *CONTRATADO*, por solicitação do *IBGE*, poderá ocorrer inversão de etapas.
- 5.1.4. Acrescidos destas informações devem constar o desembolso do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*.
- 5.2. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA GARANTIA
- 5.2.1. Disposições Iniciais:
- 5.2.1.1. Com o objetivo de garantir uma única responsabilidade civil e técnica sobre o sistema de **Elevadores** do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*, limitando o acesso às respectivas **Casas de Máquinas**, fossos 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;
- 5.2.1.2. 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;
- 5.2.1.3. Os serviços deverão ser executados com pessoal técnico comprovadamente qualificado incluindo todos os materiais, peças, acessórios e ferramentas necessárias à execução dos serviços.
- 5.2.2. Manutenção
- Os serviços de manutenção deverão seguir as diretrizes constantes no Termo de Referência desta contratação.
 - Os serviços de manutenção deverão ser executados com base nos parâmetros mínimos a seguir estabelecidos:
- 5.2.2.1. Manutenção Preventiva
- 5.2.2.1.1. 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 o *INSTITUTO*;
- 5.2.2.1.2. 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;
- 5.2.2.1.3. As manutenções preventivas deverão ser executadas no horário normal de expediente, de modo que não prejudique o funcionamento das atividades do *IBGE*. Ainda assim, sempre que necessário este procedimento poderá ser realizado fora

do horário normal, independente do equipamento, não implicando em qualquer custo adicional para o *INSTITUTO*;

- 5.2.2.1.4. Para efetuar a limpeza, serão utilizados líquidos e detergentes de acordo com as recomendações dos fabricantes dos equipamentos;
- 5.2.2.1.5. Deverá estar contemplado na manutenção preventiva os serviços de ajustes diversos, reprogramações, verificação das condições gerais dos cabos de sustentação das cabinas, verificação e regulação de portas, paradas em nível, lubrificações de mancais e articulações diversas, verificação dos sistemas e acessórios, quadro de comando, etc.

5.2.2.2. Manutenção Corretiva

- 5.2.2.2.1. 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;
- 5.2.2.2.2. 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;
- 5.2.2.2.3. A manutenção corretiva dos **Elevadores** será executada sempre que solicitada pela *CONTRATANTE* por meio de Ordem de Serviço, chamado técnico ou equivalente;

5.2.2.2.3.1. Tempos de atendimentos serão de *1 (uma) hora para chamados e 30 (trinta) minutos com pessoas presas.*

- 5.2.2.3. A *CONTRATADA* deverá fornecer uma ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) registrada junto ao *CREA/RJ (Conselho Regional de Engenheiros e Agrônomos do Rio de Janeiro/RJ)* para estes serviços no período de garantia diferente da ART de fornecimento e instalação.

5.3. EXECUÇÃO E MONTAGEM

5.3.1. REUNIÃO DE INÍCIO DE OBRA:

Até *15 (quinze) dias úteis da assinatura* do CONTRATO, será agendada uma reunião com a participação da *FISCALIZAÇÃO* e do responsável técnico da obra, onde serão esclarecidos todos os detalhes sobre a obra.

5.3.2. MOBILIZAÇÃO

- 5.3.2.1. 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 do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*.

- 5.3.2.2. O início dos projetos e das obras somente será autorizado após a apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART:
- 5.3.2.2.1. Projeto separado em civil, elétrica e mecânica;
- 5.3.2.2.2. Obra separado em civil, elétrica, mecânica e segurança do trabalho;
- 5.3.2.2.3. Para manutenção, podendo ser esta última apenas de mecânica que deverá englobar o prazo de garantia dos equipamentos.
- 5.3.2.3. Deverá ser disponibilizado pela *CONTRATADA* um Livro de Ordem (diário de obras), para preenchimento diário referente à execução dos serviços, conforme Resolução 1.024/2009. Este livro deverá ficar em local de fácil acesso tanto para a *FISCALIZAÇÃO* quanto para a *CONTRATADA*, podendo ser físico ou digital, fazerem os apontamentos necessários;
- 5.3.2.4. Todo ferramental e equipamentos necessários para a perfeita execução das obras é de responsabilidade da *CONTRATADA*.
- 5.3.2.5. A *CONTRATANTE* deverá reservar uma área para alocação de pessoal de escritório e engenharia, vestiário e depósito.
- 5.3.3. SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA E IDENTIFICAÇÃO DA OBRA
- 5.3.3.1. A *CONTRATADA* deverá providenciar a Placa de Indicação da Obra, e os tapumes necessários para isolamento de áreas de obras e dos fluxos de pedestres. As cargas e descargas de materiais para dentro do saguão deverão ser agendadas previamente com a *FISCALIZAÇÃO* que comunicará à Administração do respectivo prédio.
- 5.3.4. DESCARTE DE MATERIAL
- 5.3.4.1. 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 da Cidade do Rio de Janeiro/RJ, Governo do Estado do Rio de Janeiro e IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis*;
- 5.3.4.2. É de responsabilidade da *CONTRATADA* o gerenciamento dos resíduos ou rejeitos decorrentes dos serviços desta contratação, conferindo-lhe destinação e disposição finais ambientalmente adequadas.
- 5.3.5. HORÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
- 5.3.5.1. 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.
- 5.3.6. DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL, EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS

- 5.3.6.1. 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.
- 5.3.7. SEGURANÇA DO TRABALHO
- 5.3.7.1. 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 necessários;
- 5.3.7.2. 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*.
- 5.3.8. LIMPEZA DA OBRA
- 5.3.8.1. Os serviços devem ser conduzidos de forma ordenada e com limpeza constante, incluindo-se sinalização demarcatória.
- 5.4. Comissionamento
- 5.4.1. 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;
- 5.4.2. 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;
- 5.4.3. O **Elevador** após definitivamente montado na obra, serão submetidos a ensaios de funcionamento, em vazio, com carga nominal e com sobrecarga de 25% (*vinete e cinco por cento*) da sua capacidade máxima;
- 5.4.4. O **Elevador** será testado conforme requisitos do Anexos da norma ABNT NBR 16.858:2020;
- 5.4.5. A *CONTRATADA* deverá prever fornecimento temporário, sob sua própria supervisão, de instrumentos e demais componentes necessários aos ensaios de campo, devidamente aferidos;
- 5.4.6. O Manual de comissionamento deverá ser fornecido juntamente com o Projeto Executivo, conforme item 3.3.1.5. deste documento;

5.4.7. 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 **casas 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;

5.5. RECEBIMENTO DE OBRA

5.5.1. 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 nº 218/73 do *CONFEA*, Engenheiro Mecânico;

5.5.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência, 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;

5.5.3. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de até *15 (quinze) dias*, contados do recebimento provisório da entrega do **último Elevador**, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado e materiais empregados, com a consequente aceitação mediante termo circunstanciado;

5.5.3.1. Testes e entrega final

a) 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;

b) Os testes devem ser agendados junto a *FISCALIZAÇÃO* com *20 (vinte) dias* de antecedência.

5.5.4. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo;

5.5.5. 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 na Lei 14.133/21;

- 5.5.6. Efetuar os serviços de manutenção preventiva, procedendo na mesma ocasião, se necessário, inspeção, regulagem, ajuste e reparos, de acordo com a necessidade técnica, dos equipamentos, a fim de proporcionar aos elevadores um funcionamento eficiente, seguro e econômico;
- 5.5.7. 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, e com a proposta da *CONTRATADA*, 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.
- 5.6. *Prefeitura do Município do Rio de Janeiro/RJ*
- 5.6.1. A *CONTRATADA* deverá realizar a aprovação/alteração do registro dos **Elevadores** junto a *Prefeitura do Município do Rio de Janeiro/RJ* através da *Gerência de Engenharia Mecânica – GEM*, e entregar a documentação ao *CONTRATANTE*.
- 5.7. Projeto “as Built”, “Software” de Comando, Manual Operação e Manutenção:
- a) Até *30 (trinta) dias* após o recebimento definitivo do sistema de monitoramento e, conseqüentemente, de todos os **Elevadores** do *CONTRATO*, a *CONTRATADA* deverá enviar *2 (duas) cópias impressas e 1 (uma) cópia em mídia digital* do Projeto “as built” 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;
 - Catálogos técnicos dos equipamentos;
 - “Data book” dos ensaios realizados;

6. GARANTIA DOS SERVIÇOS

6.1. Termos Gerais

- 6.1.1. A *CONTRATADA* deverá oferecer garantia mínima de *12 (doze) meses*, a contar do recebimento definitivo dos serviços, para todos os equipamentos substituídos.

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

- 6.2.1. Durante o prazo de garantia, 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 o *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*;

- 6.3. 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;
- 6.4. O pagamento referente aos serviços descritos no item anterior corresponderá ao descrito na planilha de preços da empresa contratada e no cronograma físico-financeiro, desde que aceitos pela Administração;
- 6.5. A empresa contratada deverá manter em seus quadros, durante o período de garantia, equipe técnica adequada para a execução desses serviços;
- 6.6. Os períodos de garantia serão sempre suspensos, a partir da constatação de defeito pelo *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* 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 para o item substituído ou equipamento novo;
- 6.7. 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;

7. PAGAMENTO DOS SERVIÇOS PRESTADOS

- 7.1. Os pagamentos serão realizados conforme cronograma físico-financeiro, conforme item 5.3. fornecido pela *CONTRATADA* durante a licitação;
- 7.2. Cada pagamento mensal corresponderá ao volume de serviço efetivamente entregue no mês anterior, composto pelo serviço referente ao mês somado a parcelas devidas de meses anteriores, conforme medição realizada, que será elaborada conforme os limites de desembolso apontados pelo Cronograma Físico Financeiro, Anexo II;
- 7.3. 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*;
- 7.4. A parcela a que se refere o item anterior não se confunde àquela que será paga quando do recebimento definitivo dos serviços;
- 7.5. 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)*.

8. SUBCONTRATAÇÕES

- 8.1. Qualquer subcontratação deverá estar acompanhada dos respectivos documentos de obrigações trabalhistas não deixando de exigir quaisquer documentos trabalhistas inerente a execução dos serviços tais como: NR10, NR35, carteira de vacinação etc. da empresa *CONTRATADA* para execução do objeto este projeto, sem prejuízo da garantia dos serviços executados;

9. NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Normas e Leis Aplicáveis e suas atualizações:

ABNT NBR NM 196:1999 - **Elevadores** de passageiros e monta cargas – Guias para carros e contrapesos – Perfil “T” de maio 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 2008;

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 10982:1990 – **Elevadores** elétricos – Dispositivos de operação e sinalização – Padronização de abril de 1990;

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, 3 e 7 – **Elevadores** elétricos de passageiros e cargas – Requisitos de projeto, de cálculos e de inspeção e ensaios de componentes, 3 – Acessibilidade em **Elevadores** para pessoas, incluindo pessoas com deficiência e 7 – Melhoria da segurança de **Elevadores** da segurança de **Elevadores** de passageiros e elevadores de passageiros e cargas existentes 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;

ABNT NBR 17094-1:2018 – Máquinas elétricas girantes de maio de 2018;

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);

Portaria Interministerial MME/MCT/MDIC nº553, de 8/12/2005;

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

Estudo Técnico Preliminar 51/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 03604.000750/2024-56

2. Descrição do objeto

Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro/RJ, incluindo adição de parada em dois deles, bem como todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto “as built”, testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento para a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses após a entrega dos elevadores. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.

3. Descrição da necessidade

A contratação da substituição/modernização dos elevadores do Complexo Sede justifica-se pela obsolescência tecnológica dos equipamentos que, além de não oferecer total conforto e segurança, apresentam consumo elevado de energia elétrica e alto custo de manutenções. Visualmente, os elevadores apresentam motores e acessórios de modelos bastante antigos. Além disso, durante o ano de 2024, o IBGE teve dois incidentes graves com elevadores, no qual um deles caiu, e o outro ficou parado por tempo significativo com funcionários dentro.

Assim, a necessidade de modernização/substituição das máquinas se baseia:

- Na alta incidência de falhas técnicas que acarretam constantes paralisações dos elevadores e consequentemente comprometem o fluxo no transporte vertical de pessoas no edifício;
- Desgaste nas polias e nos cabos de tração em todos os elevadores, que estão se aproximando do final da vida útil, alguns com a vida útil recomendada já ultrapassada;
- Dificuldades em reposição de peças descontinuadas devido à obsolescência da tecnologia;
- Consumo de energia elétrica acima daqueles que o mercado pode proporcionar nos dias de hoje;
- Lubrificação feita com óleos mais nocivos ao meio ambiente, se comparados com equipamentos que adotam tecnologia mais moderna, inclusive com vazamento de óleo em algumas das máquinas;
- Desconformidades técnicas e normativas diversas;
- Falhas de conformidade com a NBR 9050 para acessibilidade para pessoas com necessidades especiais.

Conforme normativo da GEM-RioLuz e com o objetivo de garantir uma única responsabilidade civil e técnica sobre o sistema de elevadores, limitando o acesso às casas de máquinas, fossos 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 dos serviços de engenharia.

A modernização proposta vai proporcionar redução de custos com o consumo de energia elétrica e diminuição dos gastos com manutenção corretiva, melhoria do tráfego de pessoas, melhoria da acessibilidade, promovendo alcance a andares previamente acessíveis apenas por escadas, além de melhorar a performance, a estética, a segurança e confiabilidade do referido sistema. A modernização dos elevadores é um empreendimento de grande magnitude e complexidade que envolve inúmeros desafios técnicos, logísticos e operacionais, como avaliação das necessidades

específicas de cada elevador e do edifício como um todo e a garantia do cumprimento das normas regulatórias e de acessibilidade.

Além disso, a empresa responsável pela manutenção dos elevadores, em seu mais recente relatório de inspeção (RIA), recomendou a modernização dos elevadores do Complexo Sede do IBGE.

Assim, em laudo realizado por engenheiro mecânico contratado sob ART de número 0720240068773 cadastrada no CREA-DF, que contemplou a inspeção das máquinas e dos dispositivos de segurança (cabos, fundo de poço, limites finais, topo de cabine e molas) e elaboração de Laudo, EVTE e Projeto Básico, foi recomendada a modernização e, em casos mais críticos, a substituição dos elevadores, por se tratarem de máquinas antigas e obsoletas, sem acessibilidade adequada e marcas de deterioração avançadas. Inclusive, em alguns casos foi recomendada a substituição das guias que compõem o sistema.

Inicialmente, a inspeção e elaboração dos laudos, contou com a avaliação de 17 elevadores do complexo SEDE. Para este processo, devido à limitação orçamentária, os 5 elevadores listados abaixo serão modernizados por serem os elevadores com problemas mais graves:

- 1) Avenida Beira-Mar, 436, Castelo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.021-060: os 2 (dois) elevadores sociais de passageiros com adição de 1 parada para cada elevador para acessar o último pavimento;
- 2) Rua Gal. Canabarro, 706, Maracanã, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.271-205: 1 (um) elevador social;
- 3) Rua Equador, 558, Santo Cristo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.220-410; 2 (dois) elevadores sociais.

Ainda, em trecho do EVTE - Estudo de viabilidade técnica e econômica dos elevadores ressalta-se que:

"Elevadores novos, com menos de um ano de uso, também podem apresentar problemas frequentes, devido à fase inicial de acomodação do equipamento. Na chamada "mortalidade infantil" há bastante número de defeitos, mas que vão diminuindo no ritmo dos consertos de peças defeituosas, de erros advindos da mão de obra, ou pequenos defeitos no equipamento. Aqui, a manutenção é corretiva, uma vez que o equipamento é novo. Essa fase pode durar até um ano. Quando a manutenção do Elevador se estabiliza, entramos em T1, a fase da maturidade do equipamento."

Assim, entende-se que a empresa que realizar as obras dos elevadores deva permanecer responsável pela sua manutenção pelo período mínimo de um ano adicional após o fim das obras de modernização.

Se for do interesse da administração e da empresa contratada, e por usual prática do mercado, os contratos de manutenção de elevadores, considerados como serviços contínuos, poderão ser prorrogados pelo período total de até 120 meses), se for comprovada ser a melhor proposta e for também do interesse da administração e contratada.

"De acordo com o artigo 107 da Lei nº 14.133, de 2021, será possível que contratos de serviço contínuo sejam prorrogados por até 10 anos, desde que haja previsão no edital e/ou contrato e que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual sem ônus para qualquer das partes."

Trata-se de aquisição de serviço comum de engenharia, pois os mesmos podem ser definidos por meio de especificações objetivas, que se prestam a estabelecer o padrão de qualidade desejado pela Administração Pública, de acordo com características usuais no mercado.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
GINPRED	Ernandes Cesar Lago de Vasconcellos

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

A empresa a ser contratada deverá possuir experiência na execução dos serviços de modernização/substituição de elevadores através de certificados de atestados técnicos, executar os serviços atendendo as boas práticas e as normas aplicáveis atualizadas, além dos demais requisitos legais, técnicos e contratuais.

A mão-de-obra deverá ser especializada, qualificada e treinada. Os funcionários da Contratada deverão, dependendo dos serviços a serem executados, e quando se tratar de trabalho em altura e de trabalho confinado, (incluindo supervisores, mestre de obra, técnico em segurança do trabalho, engenheiro(s) e arquiteto(s)) ter a certificação NR-35 e NR-33.

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 necessários.

Qualificação técnica:

Indispensável Certidão de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) competente da região a que estiver vinculado o INTERESSADO, que comprove atividade relacionada com o objeto da licitação. Trata-se de serviços que exigem habilitação técnica e registro perante os conselhos competentes. São serviços de competência exclusiva de Engenheiros e Arquitetos, conforme Lei nº 5.194/1966 e Lei nº 12.378/2010.

Comprovação, por meio de certidões e/ou atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, de que o INTERESSADO executa/executou serviço de natureza semelhante às parcelas de maior relevância indicadas. Será exigida comprovação de qualificação técnico-profissional, referente às pessoas físicas responsáveis pelo desenvolvimento das atividades profissionais, assim como atestado de qualificação técnico-operacional, referente à empresa, pessoa jurídica, ter executado tais serviços.

A empresa que elaborou o projeto de modernização dos elevadores, a saber HABITARE ENGENHARIA LTDA não poderá participar DESTA CONTRATAÇÃO pois não poderá haver conflitos de interesse. Poderá, no entanto, participar da fiscalização de tais serviços, caso haja contratação de empresa para fiscalização dos serviços.

Os serviços prestados pela futura contratada deverão atender às normas da ABNT e suas atualizações, notadamente:

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

ABNT NBR 10982:1990 – Elevadores elétricos – Dispositivos de operação e sinalização – Padronização de abril de 1990;

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, 3 e 7 – Elevadores elétricos de passageiros e cargas – Requisitos de projeto, de cálculos e de inspeção e ensaios de componentes, 3 – Acessibilidade em Elevadores para pessoas, incluindo pessoas com deficiência e 7 – Melhoria da segurança de Elevadores da segurança de Elevadores de passageiros e Elevadores de passageiros e cargas existentes 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;

ABNT NBR 17094:2018, parte 1 – Máquinas elétricas girantes – Motores de indução trifásicos de maio de 2018;

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

MT NR 08:1978 - Edificações.

Na presente licitação, a realização de vistoria 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: Objetivando não restringir a competitividade. O cenário ideal é o de realização de vistoria, considerada de grande importância para o setor técnico.

6. Levantamento de Mercado

Trata-se de fornecimento, sob encomenda, de equipamentos de transporte vertical sob medida, produto industrial de alta complexidade e elevada tecnologia embarcada, incluindo softwares de comando de propriedade dos fabricantes e eventualmente peças importadas. Dessa forma, o projeto executivo somente poderá ser fornecido pelo fabricante /instalador dos equipamentos. Assim, somente os fabricantes conseguem elaborar estimativa detalhada e personalizada dos custos de fabricação e instalação do objeto de acordo com a peculiaridade de cada equipamento necessário para determinada caixa de corrida, poço e última altura.

Sob outro prisma, o mercado fornecedor não está organizado no segmento de construção civil comum de edificações e, nesse ponto, não há precificação no SINAPI, que é voltado para a construção civil de edificações, propriamente ditas.

Observa-se que o objeto apresenta significativas peculiaridades que o tornam de difícil comparação com outros contratos.

Observada a Lei nº 14.133/2021, entende-se que o enquadramento que poderia fornecer um parâmetro de razoabilidade estaria no art. 23, §2º, III, sendo certa a necessidade de adotar procedimentos de tratamento dos dados pesquisados em outras contratações públicas para evitar incompatibilidades, sobretudo de subprecificação em relação aos preços de mercado, em razão das especificidades.

Conclui-se que a metodologia a ser adotada deve privilegiar o parâmetro estabelecido no art. 23, §2º, III da Lei nº 14.133/2021, adotando tratamento para reduzir a dispersão observada em outros contratos da Administração Pública e, ainda, comparar com propostas apresentadas pelas empresas fabricantes de elevadores para ratificar a viabilidade de aderência ao mercado, dos valores obtidos através de metodologia disposta em lei.

Quanto aos serviços de manutenção integral dos elevadores no período durante a modernização, foi adotado um percentual de 2% do valor da obra para fins de estimativa de custos. Já para a manutenção a ser realizada após a modernização dos elevadores, foi adotado um percentual de 4% do valor da obra para estimativa de custos, ambos conforme recomendado pelo consultor contratado e comparado a outras contratações de mercado, assim como ao contrato anterior de manutenção.

Em consulta a GEM da Rio Luz verificou-se que 15 empresas atendem ao critério de fabricantes, mantenedoras e instaladoras de equipamentos de transporte vertical das quais 12 de passageiros.

7. Descrição da solução como um todo

Para este processo, os 5 elevadores listados abaixo serão modernizados ou substituídos.

1) SES/RJ - Avenida Beira-Mar, 436, Castelo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.021-060:

- 2 (dois) elevadores sociais de passageiros com adição de 1 parada para cada elevador e modificação para elevador sem casa de máquinas com as seguintes características iniciais:

Elevadores com engrenagem da Marca VILARES, 13 paradas e capacidade para 6 passageiros.

Para os dois elevadores acima da SES/RJ, foi estudada, pela empresa contratada para elaboração do projeto básico, a possibilidade de aumento de parada com casa de máquinas, o que ocasionaria a necessidade de construção de nova casa de máquinas em um pavimento superior a ser construído. Haveria necessidade de aumento de gabarito, o que poderia inviabilizar a obra uma vez que o prédio está situado em zona de aeroporto. Além disso, o estudo com plataforma elevatória no último pavimento se mostrou mais oneroso, e menos prático, uma vez que as máquinas dos elevadores seriam necessariamente trocadas e os preços dos elevadores sem casas de máquinas são da mesma ordem de grandeza que os elevadores com casas de máquinas. Algumas empresas atualmente somente produzem elevadores sem casa de máquinas, o que limitaria também a concorrência. A solução final está detalhada no Projeto Básico / Especificações.

2) EQUADOR - Rua Equador, 558, Santo Cristo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.220-410:

- 2 (dois) elevadores sociais de passageiros com as seguintes características iniciais:

Elevadores com engrenagem da marca ATLAS-SCHINDLER, 5 paradas e capacidade para 8 passageiros.

3) CANABARRO - Rua Gal. Canabarro, 706, Maracanã, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.271-205:

- 1 (um) elevador social de passageiros com a seguinte característica inicial:

Elevador com engrenagem da marca ATLAS-SCHINDLER, 3 paradas e capacidade para 5 passageiros.

Para os três elevadores acima da General CANABARRO e da EQUADOR, há a possibilidade de elevadores com ou sem casa de máquinas, de acordo com o que se mostrar mais vantajoso.

As características acima dos elevadores deverão ser confirmadas nos seus respectivos locais.

Adicionalmente, o serviço deverá incluir:

- Todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas;
- Elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto “as built”;
- Realização de testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento;
- Responsabilização pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais um ano adicional;
- Descarte dos elevadores antigos;

A descrição detalhada da solução como um todo encontra-se pormenorizada no Anexo PROJETO BÁSICO / ESPECIFICAÇÕES – HABITARE ENGENHARIA.

Finalmente, o art. 29, da Lei nº 14.133/2021, menciona:

Art. 29. *A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado. Dessa forma, a contratação atende a esses critérios e, portanto a escolha do critério de julgamento das propostas é o de menor preço.*

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Para este processo, um total de 5 elevadores serão modernizados ou substituídos conforme condições pormenorizadas no Projeto Básico:

1) SES/RJ - Avenida Beira-Mar, 436, Castelo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.021-060:

- 2 (dois) elevadores sociais de passageiros com adição de 1 parada para cada elevador e modificação para elevador sem casa de máquinas com as seguintes características iniciais:

Elevadores com engrenagem da Marca VILARES, 13 paradas e capacidade para 6 passageiros;

2) EQUADOR - Rua Equador, 558, Santo Cristo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.220-410:

- 2 (dois) elevadores sociais de passageiros com as seguintes características iniciais:

Elevadores com engrenagem da marca ATLAS-SCHINDLER, 5 paradas e capacidade para 8 passageiros.

3) CANABARRO - Rua Gal. Canabarro, 706, Maracanã, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.271-205:

- 1 (um) elevador social, com a seguinte característica inicial:

Elevador com engrenagem da marca ATLAS-SCHINDLER, 3 paradas e capacidade para 5 passageiros.

Deverá ser considerada a descrição da solução como um todo e o detalhamento pormenorizada no Anexo PROJETO BÁSICO / ESPECIFICAÇÕES – HABITARE ENGENHARIA.

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 4.011.859,20

Os custos de modernização de elevadores em geral são baseados no número de paradas e no estado das estruturas existentes.

A pesquisa de preços de contratos semelhantes realizados no serviço público não tem boa representatividade, pois a disparidade entre pesquisa de preços de contratos realizados no serviço público é gritante e demonstra a dificuldade, pelo menos no momento, de uma estimativa dotada de confiabilidade aceitável dada as particularidades do objeto.

Entende-se que o custo para o projeto de modernização envolve o número de paradas, número de elevadores e capacidade, além de se avaliar se a casa de máquinas atende a um ou mais elevadores. Dado a particularidade da contratação torna-se bastante complexo estimar o valor da contratação com base em contratações anteriores.

Isto posto, adotaremos o preço de contratação como sendo de R\$ 4.011.859,20 (quatro milhões, onze mil oitocentos e cinquenta e nove reais e vinte centavos) após criteriosa pesquisa de mercado, realizada junto a fornecedores estabelecidos no mercado. Adotou-se também a mediana dos valores obtidos dado a disparidade de valores encontrados. Confia-se que a disputa pública na licitação seja o verdadeiro dispositivo regulador do preço de mercado da contratação.

Empresas	ATLAS SCHINDLER	Orona	Kone	TKE	Otis	Média
Cotação por preço Total	-	-	-	-	-	-
SES - RJ						
2 equipamentos + adição de parada	R\$2.211.632,00	R\$1.415.640,00	R\$2.396.144,35	R\$1.938.502,82	R\$1.833.000,00	R\$1.958.983,84
Gen. Canabarro						
1 equipamento social 5 pessoas	R\$686.529,00	R\$442.740,00	R\$768.842,73	-	R\$622.750,00	R\$630.215,43
Equador						
2 equipamentos sociais	-	R\$962.560,00	R\$1.420.529,07	R\$1.149.221,09	R\$1.195.483,36	R\$1.181.948,38
TOTAL SOMADO						R\$3.771.147,65
Empresas	ATLAS SCHINDLER	Orona	Kone	TKE	Otis	Média
Cotação Manutenção	-	-	-	-	-	-
Manutenção	R\$260.432,52	R\$180.060,00	R\$292.692,52	R\$237.315,28	R\$233.057,45	R\$240.711,55

Elevadores para licitação 01	
SES - RJ	
2 equipamentos + adição de parada	R\$1.958.983,84
Gen. Canabarro	
1 equipamento social 5 pessoas	R\$630.215,43
Equador	
2 equipamentos sociais	R\$1.181.948,38
Manutenção dos equipamentos pelo período da obra	R\$240.711,55
TOTAL	R\$ 4.011.859,20

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O objeto da contratação não deve ser parcelado, considerando que as entregas são indissociáveis quanto ao objetivo da contratação e gestão dos contratos pelos motivos que se seguem:

Ao realizar a licitação por item, a administração poderá contratar até 5 empresas para execução dos serviços, o que operacionalmente, inviabiliza um perfeito acompanhamento dos serviços por parte da fiscalização, também pela falta de quadro atual para o exercício de Gestor de Contrato. Também foi considerada a possibilidade de dividir os itens em 2 lotes. No entanto por se tratarem de 2 serviços associados (modernização e, posteriormente de manutenção), isto também geraria sobrecarga processual para gestão e fiscalização.

Entretanto, a solução considerada mais adequada foi o agrupamento dos 5 elevadores em um único grupo, permitindo a subcontratação dentro dos limites legais, a fim de aumentar a competitividade sem aumentar a carga de trabalho do gestor do Contrato e promovendo economia processual e de execução do serviço.

Soma-se a isso a economicidade em termos de recursos humanos e contratação de única empresa de manutenção para todo esse conjunto. Adicionalmente, em termos de manutenção a padronização é benéfica a medida em que se pode comprar peças semelhantes em grupo para elevadores de mesmo padrão gerando também economia financeira e processual.

Cumprе ressaltar a necessidade de manter o serviço de manutenção dos elevadores modernizados sob a responsabilidade da empresa a ser contratada para a modernização durante o período de garantia dos elevadores. Isto se deve a orientação técnica incluída no Plano de Manutenção de Instalações dos Elevadores, em que é necessário que o trabalho seja executado por apenas uma empresa, a fim de garantir a devida responsabilização técnica e evitar a responsabilização do IBGE em caso de eventuais falhas ou acidentes.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Processo - Elevadores - contratação de Projeto de Elevadores (Habitaré)- 03604.000488/2023-69

Processo manutenção dos elevadores (Inovat) - 03604.000352/2023-59

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação está contemplada no Plano de Contratações Anual da entidade e alinhada com o Plano Diretor de Logística Sustentável, além de outros instrumentos de planejamento da Administração:

Alinhado ao Plano de Obras proposto pela CRM/GENAF, consolidado no P.19.1. do Plano Estratégico do IBGE "Racionalização da ocupação predial e promoção do compartilhamento de imóveis", visando a reforma geral dos complexos e a otimização da ocupação atual.

Id pca PNCP: 33787094000140-0-000001/2024

Data de publicação no PNCP: 19/05/2023

ID do Item no PCA: 306 e 307

Classe/Grupo: 546 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO

Identificador da futura contratação: 114601-38/2024 e 114601-37/2024

DFD 319/2024 - Reforma de 5 elevadores do complexo sede - 02 elevadores sociais da Beira Mar (SES/RJ); 02 elevadores sociais da Rua Equador e 01 elevador da Rua Gal. Canabarro (CDDI).

DFD 320/2024 - Manutenção 5 elevadores do complexo sede - 02 elevadores sociais da Beira Mar (SES/RJ); 02 elevadores sociais da Rua Equador e 01 elevador da Rua Gal. Canabarro (CDDI).

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A modernização dos elevadores resultará em diversos benefícios dentre eles:

- Maior suavidade e precisão nas paradas, menor desgaste dos componentes móveis e redução significativa dos níveis de ruído;
- Melhoria operacional, redução da frequência de manutenção, aumento da confiabilidade do sistema, maior nível de conforto para os usuários e mais segurança;
- Melhora no fluxo do tráfego dos elevadores sociais com a instalação do sistema de antecipação de chamadas, reduzindo consideravelmente o tempo de espera médio pelos os usuários;
- Redução do consumo de energia elétrica com a utilização de máquinas de tração mais modernas e eficientes, sistema regenerativo de energia e novos quadros de comandos eletrônicos modernos;
- Mais conforto aos usuários pela presença de sistemas modernos e inteligentes e pela modernização estética das cabinas, garantindo ventilação adequada;
- Atendimento às normas de acessibilidade, com a instalação de dispositivos que facilitem a vida dos usuários com deficiência;
- Valorização da aparência dos elevadores com a modernização estética das cabinas, proporcionando um visual mais elegante que combina com o restante da estrutura e da decoração, agregando mais valor à construção de modo geral.

14. Providências a serem Adotadas

As providências a serem adotadas incluem:

1. Incluir o serviço de manutenção dos elevadores juntamente à licitação da obra de modernização técnica e estética dos elevadores, de forma que a mesma empresa seja responsável por ambos os serviços durante a execução da obra, com o objetivo de não gerar conflito de responsabilidade em eventuais intercorrências com o equipamento.
2. Adicionar o período de 12 (doze) meses de manutenção de elevadores ao final da obra devido ao fato de que a manutenção no período inicial pós obra segue o gráfico da banheira conforme explanado em laudo e EVTE elaborados pela empresa Habitare.

15. Possíveis Impactos Ambientais

A modernização dos elevadores deverá observar critérios e práticas de sustentabilidade ambiental, incumbindo à Contratada:

- Dar prioridade ao emprego de mão de obra local e, sempre que viável, adotar materiais de origem local;
- Dar prioridade ao fornecimento de peças acondicionadas em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, fabricada em material reciclável ou biodegradável, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e armazenamento e a destinação final adequada;
- Uso de lâmpadas LED com menor consumo e maior eficiência energética, com a comprovação da conformidade com esses critérios pela Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (Ence);
- Utilizar tintas atóxicas, à base de água, livres de solvente e de compostos orgânicos voláteis, sem pigmentos à base de metais pesados, fungicidas sintéticos ou derivados de petróleo;
- Para o óleo lubrificante, comprovar o registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF-APP), acompanhado do respectivo Certificado de Regularidade válido, nos termos da Instrução Normativa Ibama nº 06/2013, que regulamenta o CTF-APP, com prazo de validade em vigor. A contratada deve efetuar o recolhimento e o descarte adequado do óleo lubrificante usado ou

contaminado originário da contratação, bem como de seus resíduos e embalagem, conforme disposto na Resolução Conama nº 362/2005;

- Os bens adquiridos não devem conter substâncias nocivas ao meio ambiente tais como mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, bifenil-polibromados, éteres difenil-polibromados, em concentração acima da recomendada pela Diretiva 2002/95/EC do Parlamento Europeu também conhecida como diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). O atendimento a este requisito deve ser comprovado por meio de certificado reconhecido nacionalmente ou por declaração do fabricante;

- As baterias adquiridas deverão respeitar os teores máximos de chumbo, cádmio e mercúrio, segundo disposto na Resolução Conama nº 401/2008. Deve-se solicitar ao licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar que o laudo físico-químico de composição, emitido por laboratório acreditado junto ao Inmetro, nos termos da Instrução Normativa Ibama nº 08/2012, ou outro documento comprobatório de que a composição das pilhas e baterias ofertadas respeita os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na referida Resolução, para cada tipo de produto;

- Pilhas e baterias devem conter, no corpo do produto e/ou em sua embalagem, advertências quanto aos riscos à saúde humana e ao meio ambiente; identificação do fabricante ou deste e do importador no caso de produtos importados, a simbologia indicativa da destinação adequada e informação sobre a necessidade de, após seu uso, serem devolvidos aos revendedores ou à rede de assistência técnica autorizada;

- Conforme o art. 33 da Lei nº 12.305/2010, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de pilhas e baterias são obrigados a estruturar sistemas de logística reversa. A contratada deverá promover a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução Conama nº 401/2008, e contribuir para o programa de logística reversa em todo o material empregado a ser descartado, devolvendo-o para o fabricante ou importador, que será responsável pela destinação final ambientalmente adequada, observando-se a existência de acordos setoriais, regulamentos expedidos pelo Poder Público ou termos de compromisso, na forma do art. 15 do Decreto nº 7.404/2010;

- O recolhimento e a destinação adequada das pilhas e baterias deverão ser comprovados pela contratada por meio de documentação comprobatória de descarte ou destinação ambientalmente correta. A documentação deverá conter, como detalhamento mínimo, o tipo de item que foi recolhido e seu quantitativo (unidades).

A execução de instalações elétricas, de obras civis de reforma e de adaptações técnicas nas caixas de corrida, poços e casa de máquinas deverá:

- Utilizar tintas atóxicas, à base de água, livres de solvente e de compostos orgânicos voláteis, sem pigmentos à base de metais pesados, fungicidas sintéticos ou derivados de petróleo;

- Somente poderão ser utilizados na execução dos serviços produtos preservativos de madeira, inclusive os importados, previamente registrados no IBAMA, conforme artigo 3º da Portaria Interministerial nº 292, de 28/04/89, dos Ministros da Fazenda, da Saúde e do Interior, e Instrução Normativa IBAMA nº 05, de 20/10/92, e legislação correlata.

- Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, na Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA e na Instrução Normativa nº 01/2010, da SLTI/MPOG, nos seguintes termos:

- O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, da respectiva localidade das instalações. A Contratada deverá apresentar Declaração de conformidade do descarte de resíduos com a legislação local.

- Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

- Nos termos do artigo 3º e do artigo 10 da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

- Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de preservação de material para usos futuros;

- Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

- Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em

conformidade com as normas técnicas específicas;

- Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Na fase de manutenção de elevadores, utilizar produtos que economizam energia, atendendo ao critério da eficiência energética, preconizado pela Resolução CNJ nº 400/2021. Utilizar produtos de limpeza, lubrificação, antiferrugem, dentre outros, menos ofensivos, conforme previsto na Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010, que estabelece como possível critério de sustentabilidade que os bens sejam constituídos por material atóxico e biodegradável.

Nos contratos de manutenção de equipamentos, utilizar peças e componentes de reposição certificadas pelo Inmetro, de acordo com a legislação vigente.

A contratada deve efetuar o descarte de peças e materiais em observância à política de responsabilidade socioambiental adotada pelo órgão, procedendo ao recolhimento dos resíduos recicláveis descartados, de forma seletiva, bem como de resíduos de logística reversa, de acordo com o programa de coleta seletiva do órgão em observância ao Decreto nº 5.940/2006.

Para o levantamento dos impactos ambientais, foi utilizado o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis 2024 da AGU.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

A viabilidade se dá por conta da obtenção no mercado de solução tecnológica apropriada por número significativo de empresas e de obtenção de mais de 3 preços para elaboração de custo final para licitação.

17. 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](#).

MONIQUE DE CARVALHO ALVES

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 21/11/2024 às 16:23:25.

ANGELICA CRISTINA DA MOTA

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 21/11/2024 às 16:25:21.

ROMEU RENNO CARNEIRO JUNIOR

Agente de contratação



Documento assinado eletronicamente por ROMEU RENNO CARNEIRO JUNIOR, Gerente Nível I, em 21 de Novembro de 2024, às 16:49:17, horário de Brasília, com fundamento legal no § 3º do Art. 4º do Decreto Nº 10.543, de 13 de Novembro de 2020.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://transparenciasda.ibge.gov.br/docs/validador.jsf> informando o código verificador 4890271075302947789 e o código CRC A1991E40.

Cliente: IBGE/RJ

Endereço Av. Franklin Roosevelt, nº 146 Sala 202-C -
Castelo - Rio de Janeiro / RJ
CNPJ 33.787.094/0001-40
Pedido SDA-COMPRAS 4443/2024
Processo 03604.000488/2023-69

Serviço

Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto “as built”, testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.

TABELA DE COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS (Referência)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	elemento da fórmula	TAXA (%)		
1	Administração Central	AC	6,770%		
2	Despesas Financeiras	DF	1,000%		
3	Seguros, Riscos e Garantias		0,810%		
3.1	Seguros	S			0,360%
3.2	Riscos	R			0,400%
3.3	Garantias	G			0,050%
4	Tributos	I	6,300%		
4.1	ISS				2,650%
4.2	PIS				0,650%
4.3	COFINS				3,000%
4.4	CPRB				0,000%
5	LUCRO*	L	7,800%		
BDI			25,0%		



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Cliente: IBGE/RJ

Endereço

Av. Franklin Roosevelt, nº 146 Sala 202-C -

Castelo - Rio de Janeiro / RJ

CNPJ

33.787.094/0001-40

Pedido SDA-COMPRAS

4443/2024

Processo

03604.000488/2023-69

Serviço

Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto "as built", testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.

Fórmula do BDI :

$$BDI = 100 \left[\left(\frac{1 + (AC + S + R + G) \cdot (1 + DF) \cdot (1 + L)}{1 - I} \right) - 1 \right]$$

Eng. ALEXANDRE MORAIS DE REZENDE DALESCIO DE SOUSA
RNP: 0703926977 CREA - DF



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Cliente: IBGE/RJ

Endereço

Av. Franklin Roosevelt, nº 146 Sala 202-C -

Castelo - Rio de Janeiro / RJ

CNPJ

33.787.094/0001-40

Pedido SDA-COMPRAS

4443/2024

Processo

03604.000488/2023-69

Serviço

Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto "as built", testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.

Prazo

890 dias

BDI

25,0% Valor

R\$

4.011.859,20

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Parcial
1	Fornecimento de ART, Cronograma físico-financeiro e Plano de Manutenção	serviço	1	R\$ 60.177,89	R\$ 20.059,30	R\$ 80.237,18
2	Fornecimento de Projeto Executivo	serviço	1	R\$ 60.177,89	R\$ 20.059,30	R\$ 80.237,18
3.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ;	serviço	1	R\$ 114.337,99	R\$ 38.112,66	R\$ 152.450,65
3.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	serviço	1	R\$ 153.453,61	R\$ 51.151,20	R\$ 204.604,82
3.3	Substituição do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	serviço	1	R\$ 303.898,33	R\$ 101.299,44	R\$ 405.197,78
3.4	Teste e comissionamento do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ.	serviço	1	R\$ 75.222,36	R\$ 25.074,12	R\$ 100.296,48



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Cliente: IBGE/RJ

Endereço

Av. Franklin Roosevelt, nº 146 Sala 202-C -

Castelo - Rio de Janeiro / RJ

CNPJ

33.787.094/0001-40

Pedido SDA-COMPRAS

4443/2024

Processo

03604.000488/2023-69

Serviço

Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto "as built", testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.

Prazo 890 dias **BDI** 25,0% **Valor** R\$ 4.011.859,20

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Parcial
4.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 1 do Ed. Equador do IBGE/RJ;	serviço	1	R\$ 69.204,57	R\$ 23.068,19	R\$ 92.272,76
4.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 1 do Ed. Equador do Sede do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes;	serviço	1	R\$ 93.275,73	R\$ 31.091,91	R\$ 124.367,64
4.3	Substituição do Elevador Social 1 do Ed. Equador da IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias;	serviço	1	R\$ 183.542,56	R\$ 61.180,85	R\$ 244.723,41
4.4	Teste e comissionamento dos Elevador Social 1 Ed. Equador do IBGE/RJ.	serviço	1	R\$ 45.133,42	R\$ 15.044,47	R\$ 60.177,89
5.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 1 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ;	serviço	1	R\$ 114.337,99	R\$ 38.112,66	R\$ 152.450,65



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Cliente: IBGE/RJ

Endereço

Av. Franklin Roosevelt, nº 146 Sala 202-C -

Castelo - Rio de Janeiro / RJ

CNPJ

33.787.094/0001-40

Pedido SDA-COMPRAS

4443/2024

Processo

03604.000488/2023-69

Serviço

Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto "as built", testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.

Prazo

890 dias

BDI

25,0% Valor

R\$

4.011.859,20

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Parcial
5.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 1 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	serviço	1	R\$ 153.453,61	R\$ 51.151,20	R\$ 204.604,82
5.3	Substituição do Elevador Social 1 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	serviço	1	R\$ 303.898,33	R\$ 101.299,44	R\$ 405.197,78
5.4	Teste e comissionamento do Elevador Social 1 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ.	serviço	1	R\$ 75.222,36	R\$ 25.074,12	R\$ 100.296,48
6.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 2 do Ed. Equador do IBGE/RJ;	serviço	1	R\$ 69.204,57	R\$ 23.068,19	R\$ 92.272,76



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Cliente: IBGE/RJ

Endereço

Av. Franklin Roosevelt, nº 146 Sala 202-C -

Castelo - Rio de Janeiro / RJ

CNPJ

33.787.094/0001-40

Pedido SDA-COMPRAS

4443/2024

Processo

03604.000488/2023-69

Serviço	Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto “as built”, testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.					
	Prazo	890 dias	BDI	25,0%	Valor	R\$ 4.011.859,20

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Parcial
6.2	Fornecimento de material para substituição do Elevador Social 2 do Ed. Equador do Sede do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes;	serviço	1	R\$ 93.275,73	R\$ 31.091,91	R\$ 124.367,64
6.3	Substituição do Elevador Social 2 do Ed. Equador da IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias;	serviço	1	R\$ 183.542,56	R\$ 61.180,85	R\$ 244.723,41
6.4	Teste e comissionamento dos Elevador Social 2 Ed. Equador do IBGE/RJ.	serviço	1	R\$ 45.133,42	R\$ 15.044,47	R\$ 60.177,89
7.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 1 do Ed. Canabarro do IBGE/RJ;	serviço	1	R\$ 75.222,36	R\$ 25.074,12	R\$ 100.296,48



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Cliente: IBGE/RJ

Endereço

Av. Franklin Roosevelt, nº 146 Sala 202-C -

Castelo - Rio de Janeiro / RJ

CNPJ

33.787.094/0001-40

Pedido SDA-COMPRAS

4443/2024

Processo

03604.000488/2023-69

Serviço	Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto "as built", testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.					
	Prazo	890 dias	BDI	25,0%	Valor	R\$ 4.011.859,20

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Parcial
7.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 1 do Ed. Canabarro do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	serviço	1	R\$ 99.293,52	R\$ 33.097,84	R\$ 132.391,35
7.3	Substituição do Social 1 do Ed. Canabarro do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	serviço	1	R\$ 195.578,14	R\$ 65.192,71	R\$ 260.770,85
7.4	Teste e comissionamento do Social 1 do Ed. Canabarro do IBGE/RJ;	serviço	1	R\$ 51.151,20	R\$ 17.050,40	R\$ 68.201,61
8	Fornecimento e instalação do hardware e software de monitoramento dos Elevadores.	serviço	1	R\$ 60.177,89	R\$ 20.059,30	R\$ 80.237,18
9	Projeto "As built", Manuais de Operação e Manutenção	serviço	1	R\$ 60.177,89	R\$ 20.059,30	R\$ 80.237,18
10	Comissionamento.	serviço	1	R\$ 90.266,83	R\$ 30.088,94	R\$ 120.355,78

Cliente: IBGE/RJ

Endereço Av. Franklin Roosevelt, nº 146 Sala 202-C -
Castelo - Rio de Janeiro / RJ
CNPJ 33.787.094/0001-40
Pedido SDA-COMPRAS 4443/2024
Processo 03604.000488/2023-69

Serviço	Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto “as built”, testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.					
	Prazo	890 dias	BDI	25,0%	Valor	R\$ 4.011.859,20

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Parcial
11	Manutenção do conjunto de 5 elevadores durante o período de obra	serviço	17	R\$ 3.539,88	R\$ 1.179,96	R\$ 80.237,18
12	Prestação de serviço de manutenção preditiva e corretiva e de assistência técnica da garantia após o período de obra	serviço	12	R\$ 10.029,65	R\$ 3.343,22	R\$ 160.474,37
				Valor Total	R\$	4.011.859,20

Eng. ALEXANDRE MORAIS DE REZENDE DALESCIO DE SOUSA
RNP: 0703926977 CREA - DF

HABITARE
ENGENHARIA
LTDA:05534328000101

Assinado de forma digital por
HABITARE ENGENHARIA
LTDA:05534328000101
Dados: 2024.11.08 11:05:28 -03'00'

Matriz de Gerenciamento de Riscos

1. Informações Básicas

Número da Matriz de Alocação de Riscos

13/2023

Responsável pela Edição

MONIQUE DE CARVALHO ALVES

Data de Criação

27/09/2023 09:53

Objeto da Matriz de Riscos

Contratação de serviços especializados em engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro

2. Histórico de Revisões

Nenhuma Revisão encontrada.

3. Riscos Identificados

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-01	Serviços de grande vulto acontecem ao mesmo tempo e na mesma unidade do IBGE.	Previsão de duas obras concomitantes para ocorrer no mesmo imóvel do IBGE.	Planejamento	Administração	Extremo	

Impactos

- 1 Não há espaço disponível para o canteiro.
- 2 Interferência entre os serviços, dificuldade no trânsito de pessoas e de materiais.

Ações Preventivas

P-01	Observar a evolução dos contratos firmados para o mesmo local e mesmo período.	Responsável: MONIQUE DE CARVALHO ALVES
P-02	Coordenar a presente contratação com o Contrato da Obra que entrará em andamento de forma que a obra já em andamento se beneficie dos resultados dessa contratação e não haja interferências.	Responsável: MONIQUE DE CARVALHO ALVES
P-03	Informar à GAT local de forma que a mesma possa se organizar para providenciar locais para canteiros e caçambas de entulhos adequados e seguros para ambas as situações.	Responsáveis: MONIQUE DE CARVALHO ALVES, ERNANDES CESAR LAGOS DE VASCONCELLOS

Ações de Contingência

C-01	Alterar cronograma de licitações.	Responsável: MONIQUE DE CARVALHO ALVES
------	-----------------------------------	--

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-02	Condições de habilitação inadequadas.	de não estabelecimento de critérios mínimos para contratar empresas qualificadas para atender ao escopo da obra.	Planejamento	Administração	Extremo	

Impactos

- 1 Contratação de empresa desqualificada.
- 2 Insucesso na execução do serviço.

Ações Preventivas

P-01	Definir adequada qualificação consoante às exigidas pelas normas técnicas	Responsável: MONIQUE DE CARVALHO ALVES
P-02	Verificar condições e práticas de mercado e legislações vigentes	Responsável: MONIQUE DE CARVALHO ALVES
P-03	Elaborar critérios de habilitação no Edital para garantir a contratação de empresa com a expertise necessária, de acordo com as normas vigentes	Responsável: MONIQUE DE CARVALHO ALVES
P-04	Efetuar diligências em caso de suspeita de irregularidades nas certidões fornecidas pelas licitantes - realizado pelo setor de licitações.	Responsável: WALDIR FORTUNATO JUNIOR

Ações de Contingência

C-01	Aplicar as sanções cabíveis e avaliar possibilidade de convocação da segunda colocada na licitação. IBGE – Gestor administrativo do contrato.	Responsáveis: WALDIR FORTUNATO JUNIOR, MONIQUE DE CARVALHO ALVES
C-02	Anular ou revogar a licitação a qualquer tempo, realizando nova licitação.	Responsável: WALDIR FORTUNATO JUNIOR
C-03	Revisão e republicação do Edital pelo setor de licitações.	Responsável: WALDIR FORTUNATO JUNIOR

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-03	Preço de referência inadequado	Falta de pesquisas de mercado ou número de propostas insuficientes	Planejamento	Administração	Alto	

Impactos

C-01	Redigir documento (e-mail, ofício etc) solicitando que a Contratada regularize as pendências apontadas	Responsável: MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO
C-02	Aplicação de penalidades previstas no Termo de Referência, no Contrato e legislação	Responsável: MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-07	Reduzida quantidade ou qualidade da mão-de-obra alocada para a execução dos serviços	Empresa com capacidade orçamentária aquém do necessário, má administração da obra	Gestão de Contrato	Contratada	Extremo	
Impactos						
1	Interrupção ou atraso na execução dos serviços.					
2	Deficiência na qualidade dos serviços prestados.					
3	Necessidade de ações corretivas nos serviços realizados.					
Ações Preventivas						
P-01	Solicitar documentação que comprove a qualificação da mão-de-obra prevista no Termo de Referência e Especificação técnica.			Responsável: MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO
P-02	Caso enseje no atraso do Cronograma - notificar à empresa por meio de ofício			Responsável: MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO
Ações de Contingência						
C-01	Recusa de serviços de qualidade inferior - exigir correção dos serviços prestados			Responsável: MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO
C-02	Aplicações das penalidades previstas no TR e em contrato			Responsável: MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-08	Presença de pessoas não autorizadas para executar o serviço	Falta de controle da Administração no acesso de pessoal	Gestão de Contrato	Administração	Médio	
Impactos						
1	Risco para os servidores que trabalham no local acessado indevidamente.					
2	Perda patrimonial, desvio, apropriação e estragos no local acessado.					
3	Acidente de trabalho (por desconhecimento de normas e procedimentos de segurança).					
Ações Preventivas						
P-01	Inclusão no Termo de Referência, no capítulo “obrigações da contratada” o dever de enviar documento com nomes dos colaboradores aptos a executarem o serviço.			Responsável: MONIQUE DE CARVALHO ALVES		
P-02	Compartilhar a lista de colaboradores aptos com o setor responsável por controle de acessos aos prédios do IBGE.			Responsável: MONIQUE DE CARVALHO ALVES		
P-03	Acompanhar o acesso dos empregados da Contratada, verificando a documentação e o atendimento às condições estabelecidas.			Responsável: ERNANDES CESAR LAGOS DE VASCONCELLOS		
Ações de Contingência						
C-01	Advertir e/ou aplicar as sanções cabíveis no caso de acessos indevidos			Responsáveis: ERNANDES CESAR LAGOS DE VASCONCELLOS, MONIQUE DE CARVALHO ALVES		

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-09	Erros na execução dos serviços	Mão de obra sem qualificação. Ausência de fiscalização adequada na obra	Gestão de Contrato	Administração	Alto	
Impactos						
1	Diminuição da durabilidade dos objetos entregues.					
2	Ocorrência de acidentes nos elevadores					
Ações Preventivas						
P-01	Exigir no Termo de Referência testes de comissionamento antes da entrega			Responsável: MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO
P-02	Fiscalização da presença de responsável técnico em obra			Responsável: MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO
Ações de Contingência						
C-01	Exigir a realização da correção dos erros e vícios de execução verificando adequação às normas vigentes.			Responsável: MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO
C-02	Redigir documento (e-mail, ofício etc) solicitando que a Contratada regularize a situação.			Responsável: MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO
C-03	Execução de garantia.			Responsável: WALDIR FORTUNATO JUNIOR		
C-04	Aplicação de penalidades previstas no Termo de Referência, no Contrato e legislação.			Responsável: MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-10	Verificação de necessidades de serviço superiores	Mau dimensionamento das quantidades. Ocorrência de fatos supervenientes que	Gestão de Contrato	Administração	Médio	

ou inferiores aos modifiquem as quantidades quantitativos ou termos contratados.

Impactos				
1	Dificuldade no cumprimento do cronograma de execução dos serviços.			
2	Desequilíbrio financeiro do contrato.			
Ações Preventivas				
P-01	Elaboração das especificações, quantificações e precificações dos serviços de forma detalhada e minuciosa.	Responsável:	MONIQUE ALVES	DE CARVALHO
P-02	Avaliar o regime de execução conforme critérios de economicidade e criticidade na fase de estudo e alocação de riscos.	Responsável:	MONIQUE ALVES	DE CARVALHO
Ações de Contingência				
C-01	Fiscalização técnica dos serviços.	Responsável:	MONIQUE ALVES	DE CARVALHO
C-02	Analisar possíveis pleitos com base nos normativos e entendimentos jurisprudenciais vigentes.	Responsável:	MONIQUE ALVES	DE CARVALHO

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-11	Ocorrência de acidente	Má sinalização, ausência de EPI, não cumprimento das normas de segurança do trabalho	Gestão de Contrato	Administração	Alto	

Impactos					
1	Danos pessoais e/ou materiais				
2	atraso no cumprimento do Cronograma				
Ações Preventivas					
P-01	Acompanhamento da execução por um profissional e/ou técnico da área de segurança do trabalho	Responsável:	MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO
P-02	Verificar e cobrar que seus funcionários estejam tomando as devidas precauções de segurança, como a utilização de EPI e EPC	Responsável:	MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO
Ações de Contingência					
C-01	Aplicar as sanções cabíveis caso seja verificado descumprimento contratual.	Responsável:	MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO
C-02	Transferir e cobrar da Contratada as despesas decorrentes de eventual acidente.	Responsável:	MONIQUE ALVES	DE	CARVALHO

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-12	Inadimplemento de obrigações trabalhistas, previdenciárias e de recolhimento de FGTS pela contratada.	Má gestão da empresa	Gestão de Contrato	Contratada	Médio	

Impactos	
1	Responsabilização subsidiária do IBGE, por culpa. Danos ao erário.
Ações Preventivas	
P-01	Conta depósito vinculada bloqueada para movimentação, conforme disposto legislação. Responsável: WALDIR FORTUNATO JUNIOR
P-02	Fiscalização mensal realizada pelo do Contrato quanto ao cumprimento de obrigações trabalhistas, com aplicação de penalidades. Responsáveis: MONIQUE ALVES, WALDIR FORTUNATO JUNIOR
P-03	Não liberar valores da conta vinculada antes da verificação, pelo fiscal, do adimplemento das verbas trabalhistas pela contratada. Responsável: MONIQUE ALVES DE CARVALHO
Ações de Contingência	
C-01	Utilização de valores da conta vinculada e execução da garantia para pagamento das verbas inadimplidas. Responsável: WALDIR FORTUNATO JUNIOR

Número	Risco	Causa do Risco	Fase	Alocado para	Nível do Risco (I x P)	Nº Item
R-13	Fiscalização inadequada do contrato devido a sobrecarga de trabalho.	Excesso de demandas da gerência	Gestão de Contrato	Administração	Extremo	

Impactos	
1	Falhas nas avaliações dos graus de riscos das anomalias.
2	Incerteza nas condições e no andamento dos serviços.
3	Descumprimento de cronograma físico e financeiro.
4	Realização do serviço com mão de obra inferior ou desqualificada.
5	Falhas de segurança e acidentes de trabalho.
6	Descumprimento dos níveis de serviço estabelecidos.
7	Erros na prestação do serviço, prejuízos e danos.
Ações Preventivas	
P-01	Definir equipe com finalidade exclusiva de acompanhamento integral dos serviços contratados Responsável: PEDRO HENRIQUE GUIMARAES BARROS

P-02	Contratar serviço Engenharia ou equivalente para auxiliar na fiscalização	Responsável: MONIQUE DE CARVALHO ALVES
Ações de Contingência		
C-01	Substituição total ou parcial de membros da equipe de fiscalização.	Responsável: PEDRO HENRIQUE GUIMARAES BARROS

4. Acompanhamento das Ações de Tratamento de Riscos

Nenhum acompanhamento incluído.

5. Responsáveis / Assinantes

Equipe de Planejamento

MONIQUE DE CARVALHO ALVES
Equipe de apoio

ANGELICA CRISTINA DA MOTA
Equipe de apoio

ROMEU RENNO CARNEIRO JUNIOR
Equipe de apoio

Endereço

Av. Franklin Roosevelt, nº
145 Sala 202-C - Castelo -
33.787.094/0001-40
4443/2024
Processo 03604.000488/2023-69

Serviço

Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto "as built", testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.

Ciente:	IBGE/RJ																															
Projeto:	Substituição dos Elevadores dos Ed. Beira-Mar, Equador e General Canabarro do IBGE no Rio de Janeiro/RJ																															
Prazo:	890 dias																															
Valor médio:	R\$ 4.011.859,20																															
CRONOGRAMA																																
Etapa	Descrição	Incidência do item no total (%) - MÁXIMOS	Etapa 1 (30 dias)	Etapa 2 (60 dias)	Etapa 3 (90 dias)	Etapa 4 (120 dias)	Etapa 5 (150 dias)	Etapa 6 (180 dias)	Etapa 7 (210 dias)	Etapa 8 (240 dias)	Etapa 9 (270 dias)	Etapa 10 (300 dias)	Etapa 11 (330 dias)	Etapa 12 (365 dias)	Etapa 13 (395 dias)	Etapa 14 (425 dias)	Etapa 15 (455 dias)	Etapa 16 (485 dias)	Etapa 17 (525 dias)	Etapa 18 (555 dias)	Etapa 19 (585 dias)	Etapa 20 (615 dias)	Etapa 21 (645 dias)	Etapa 22 (675 dias)	Etapa 23 (705 dias)	Etapa 24 (735 dias)	Etapa 25 (765 dias)	Etapa 26 (795 dias)	Etapa 27 (825 dias)	Etapa 28 (855 dias)	Etapa 29 (890 dias)	
			Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa
1	Fornecimento de ART, Cronograma físico-financeiro e Plano de Manutenção	2%	R\$ 80.237,18																													
2	Fornecimento de Projeto Executivo	2%		R\$ 80.237,18																												
3.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 2 do Ed. <u>SES-RJ</u> do IBGE/RJ;	3,8%			R\$ 152.450,65																											
3.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	5,1%				R\$ 204.604,82																										
3.3	Substituição do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	10,1%					R\$ 405.197,78																									
3.4	Teste e comissionamento do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ.	2,5%						R\$ 100.236,48																								
4.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 1 do Ed. <u>Equador</u> do IBGE/RJ;	2,3%						R\$ 92.272,76																								
4.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 1 do Ed. <u>Equador</u> do Sede do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes;	3,1%							R\$ 124.367,64																							
4.3	Substituição do Elevador Social 1 do Ed. <u>Equador</u> da IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias;	6,1%								R\$ 244.725,41																						
4.4	Teste e comissionamento dos Elevador Social 1 Ed. Equador do IBGE/RJ.	1,5%									R\$ 60.177,89																					
5.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 1 do Ed. <u>SES-RJ</u> do IBGE/RJ;	3,8%									R\$ 152.450,65																					
5.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 1 do Ed. <u>SES-RJ</u> do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	5,1%										R\$ 204.604,82																				
5.3	Substituição do Elevador Social 1 do Ed. <u>SES-RJ</u> do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	10,1%											R\$ 405.197,78																			
5.4	Teste e comissionamento do Elevador Social 1 do Ed. <u>SES-RJ</u> do IBGE/RJ.	2,5%												R\$ 100.236,48																		
6.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 2 do Ed. <u>Equador</u> do IBGE/RJ;	2,3%											R\$ 92.272,76																			

[illegible]

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

NUP N. 03604.000750/2024-56

OBJETO: Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto "as built", testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.

SUMÁRIO

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES.....	1
OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA	1
SUMÁRIO.....	2
DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS.....	3
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO	3
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia.....	3
1.2. Classificação como serviço comum ou especial	3
2. REGIMES DE EXECUÇÃO	3
3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	4
4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA	4
5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS	6
6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS	6
7. CUSTOS DIRETOS	7
8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS	7
9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA	8
10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI	8
11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	8
12. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	8
13. PROJETO EXECUTIVO	8
14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	9
15. VISTORIA	11
16. SUBCONTRATAÇÃO	11
17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO.....	11
18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS	12
19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS.....	12
20. GARANTIA DA EXECUÇÃO.....	12
21. DA SUSTENTABILIDADE	13

DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui () OBRA / (X) **SERVIÇO DE ENGENHARIA**, sob a seguinte justificativa:

O serviço tem como objetivo a substituição de 5 elevadores do complexo SEDE, sem alterações significativas, sem acréscimo de áreas e sem alteração no uso ou nas funções dos diferentes sistemas da edificação já existentes. Os elevadores passarão por reforma para correção de sistemas que apresentam condições insatisfatórias de desempenho, consumo significativo de energia elétrica, tendo em vista estarem deteriorados, necessitando passar por intervenções de manutenção.

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é (X) **COMUM** / () ESPECIAL, sob a seguinte justificativa:

Os serviços previstos objetivam, em linhas gerais, modernizar/substituir alguns dos elevadores e as respectivas áreas técnicas de 3 imóveis do IBGE, além de adicionar uma parada a dois dos elevadores para garantia de acessibilidade ao último pavimento de uns dos imóveis.

Esses serviços enquadram-se na categoria de serviços amplamente realizados por empresas de engenharia, com padrões de qualidade usuais e tradicionalmente definidas pelo mercado de engenharia. As especificações têm padrão usual de mercado. Os serviços se enquadram como serviços comuns de engenharia (conforme art. 6, XIII c/c art. 6, XXI, Lei 14.133/21). Assim, poderá ser utilizada, para sua contratação, a modalidade pregão por meio eletrônico. (art. 6, XLI, lei 14.133/21).

2. REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a justificativa abaixo:

- ☐ empreitada por preço unitário
- ☒ empreitada por preço global**
- ☐ empreitada integral
- ☐ contratação por tarefa
- ☐ contratação integrada
- ☐ contratação semi-integrada
- ☐ fornecimento e prestação de serviço associado

Consoante a Lei de Licitações e Contratos, a empreitada por preço global consiste na contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo e total. Disso decorre que é o regime mais indicado para obras cujos quantitativos puderem ser definidos com adequada precisão. Esse é o caso deste objeto, pois serão executados serviços em local já existente e houve extenso trabalho de levantamento minucioso de quantitativos por engenheiro mecânico da empresa HABITARE Engenharia, contratada para consultoria e elaboração de projeto básico. Além disso, as empresas interessadas que enviaram propostas fizeram levantamento in loco avaliando as condições do serviço a ser realizado. Julgou-se assim que a melhor relação de alocação de riscos e custos de acompanhamento do contrato se dará por meio da adoção do regime de empreitada por preço global.

Uma vez adotado o regime de **empreitada por preço global / empreitada integral**, o Projeto Básico ☒ NÃO DEFINIU as subestimativas e superestimativas técnicas relevantes dos serviços relativos à presente contratação, sob a seguinte **justificativa**:

No projeto básico, não há subestimativas e superestimativas dado que todos os itens são unitários, necessários e suficientes para realização do serviço de Engenharia pela futura contratada.

3. ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o ☒ Projeto Básico / documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de ☒ engenharia, ☐ arquitetura ou ☐ técnico industrial, com a emissão da ☒ ART, ☐ RRT ou ☐ TRT.

Número das ARTs: 0720230105292 - CREA-DF / 0720240068773 CREA-DF

4. DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

☒ FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

() FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

() FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

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. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:**

() utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso (*citar as fontes e justificar a pertinência técnica da opção*):

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.

() contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (*citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos*):

() pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (*apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos*)

5. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço: **foi/foram juntadas a(s) planilha(s) sintética(s) e não foram juntadas a(s) planilha(s) analítica(s)**

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias: consta nos autos.

A justificativa do engenheiro Alexandre Dalescio, da Habitare Engenharia, 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 Executivo e não de Execução. 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.”

Na presente licitação:

() foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

(X) NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

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.

Foram observados os seguintes aspectos para a elaboração do Mapa de Preços: a empresa elaboradora do Projeto Executivo, 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 Executivo 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;

6. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

() foram adotadas **apenas** composições de custos unitários oriundas do SINAPI, sem adaptações;

() foram adotadas composições “**adaptadas**” do SINAPI, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

(X) foram adotadas composições “**próprias**”, extraídas de fontes **extra-SINAPI**, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes, a saber - IV - pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação contendo as propostas das empresas reconhecidas e consolidadas no mercado de elevadores.

JUSTIFICATIVA: *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.*

7. CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos (x) compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

(x) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

(X) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

() foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e () SERVIÇOS.

(X) **NÃO** foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos INSUMOS e aos SERVIÇOS, sob seguinte justificativa:

JUSTIFICATIVA: *Devido a composição simplificada da planilha orçamentária inerente ao objeto.*

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência () DESONERADOS ou (X) NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (*preencher, se necessário, para outras considerações*):

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

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: (X) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

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

O Projeto Executivo 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. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

(X) FOI juntado aos autos

() NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

(X) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

() NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

13. PROJETO EXECUTIVO

() FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

(X) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada.

Nessa hipótese, o *Engº Mecânico e de Segurança do Trabalho Alexandre Moraes de Rezende Dalescio de Sousa* ATESTA 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.

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (X) CREA e/ou ao () CAU e/ou ao () CRT, 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.

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

(X) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

a) serviços de fornecimento e instalação/substituição/modernização de aparelhos de transporte vertical com pelo menos um elevador elétrico de passageiros ou de carga "sem casa de máquinas" e um elevador elevador elétrico de passageiros com casa de máquinas; b) Serviços de Projetos Executivos de substituição/instalação/modernização ou similar de pelo menos dois elevadores elétricos de passageiros ou de carga; c) Fornecimento e instalação de elevadores elétricos de passageiros com drive regenerativo de energia; d) Para a empresa licitante serviços de aumento de parada e serviço de aumento de velocidade de pelo menos um elevador elétrico de passageiros ou de carga aprovado na GEM da Rio Luz; e) Indispensável cadastro da pessoa jurídica e licenciamento em vigor na GEM da Rio Luz (Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro) para os serviços relacionados a elevadores de passageiros. Deverá ser fornecida cópia da UASG 114601 Termo de Referência 83/2024 Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União Modelo de Serviços Comuns de Engenharia no Diário Oficial da Cidade do Rio de Janeiro onde consta que o licenciamento (habilitação) da empresa está vigente (em vigor) para as categorias FABRICANTE, INSTALADORA E CONSERVADORA de elevadores de passageiros; ou outro documento comprobatório oficial de tal licenciamento (habilitação) emitido pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

(x) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Para os serviços **fornecimento e instalação/substituição/modernização de aparelhos de transporte vertical com pelo menos um elevador elétrico de passageiros ou de carga "sem casa de máquinas"** e **um elevador elétrico de passageiros com casa de máquinas**: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 20% dos quantitativos licitados;

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será (x) ACEITO ou () VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte **justificativa** técnica:

Apesar de existirem empresas com capacidade técnica para realização de todo o escopo do projeto, algumas das atividades podem ter ocorrido em serviços distintos

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

() NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(x) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Para o cargo de **engenheiro mecânico**: serviços de **instalação/substituição ou modernização técnica e estética de aparelhos de transporte vertical com pelo menos um elevador sem casa de máquinas e um elevador com casa de máquinas convencional**;

Para o cargo de **engenheiro mecânico**: serviços de **aumento de parada para aparelhos de transporte vertical aprovado na GEM da Rio Luz**;

() SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

Para o cargo de _____: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de _____ dos quantitativos licitados, para os serviços de _____;

Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, (X) SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

Presença de técnico de segurança do trabalho e engenheiro mecânico em tempo parcial

15. VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será (X) FACULTATIVA ou () OBRIGATÓRIA, e o licitante (X) PODERÁ ou () NÃO 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 Executivo contendo imagens, o qual será disponibilizado como anexo ao edital.

16. SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado () NÃO ADMITIU ou (X) ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:

O projeto básico admite a possibilidade de subcontratação, em etapas tais quais obra civil de adição de parada pois corresponde a outra especificidade de trabalho. Assim, acreditamos que a contratada terá capacidade, devido à especialização exigida no edital, de executar o serviço como um todo para o serviço de substituição de elevadores, porém não há necessidade de ser especializada em realizar também a obra civil. Portanto, adotamos no edital que será admitida a subcontratação

17. DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de (X) CAPITAL MÍNIMO ou (X) PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de **10** por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte **justificativa** técnica:

Exigido limite legal dentro da margem de 10%, por ser considerado relevante para que a contratada garanta o fluxo de caixa necessário à execução das etapas mais significativas do serviço, as quais irão requerer fluxo de caixa visando cobrir o prazo entre a execução dos serviços e o efetivo pagamento. Nas etapas mais relevante, o desembolso poderá ser significativo conforme previsão no cronograma físico-financeiro.

18. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

() PERMITIDA a participação de consórcios. *(Não é necessário justificar)*

(X) 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.

19. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será (X) VEDADA ou () PERMITIDA 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

20. GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (X) EXIGIDA ou () DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

A administração pública exige garantia que assegurará:

- prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

- obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber.

21. DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(X) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(X) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

(X) verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

(X) verificar o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Nesta licitação, o órgão assessorado entendeu que os serviços objeto desta contratação não se sujeitam aos critérios e práticas de sustentabilidade ou que as especificações de sustentabilidade restringem indevidamente a competição em dado mercado, sob a seguinte justificativa:

No presente feito, o Projeto Executivo 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 atende a ABNT NBR 9050 de Acessibilidade em Edificações, por meio audiovisual.

Cliente:		IBGE/RJ																													
Projeto:		Substituição dos Elevadores dos Ed. Beira-Mar, Equador e General Canabarro do IBGE no Rio de Janeiro/RJ																													
Prazo:		890 dias																													
Valor médio:		R\$ -																													
CRONOGRAMA																															
Etapa	Descrição	Incidência do item no total (%) - MÁXIMOS	Etapa 1 (30 dias)	Etapa 2 (60 dias)	Etapa 3 (90 dias)	Etapa 4 (120 dias)	Etapa 5 (150 dias)	Etapa 6 (180 dias)	Etapa 7 (210 dias)	Etapa 8 (240 dias)	Etapa 9 (270 dias)	Etapa 10 (300 dias)	Etapa 11 (330 dias)	Etapa 12 (365 dias)	Etapa 13 (395 dias)	Etapa 14 (425 dias)	Etapa 15 (455 dias)	Etapa 16 (485 dias)	Etapa 17 (525 dias)	Etapa 18 (555 dias)	Etapa 19 (585 dias)	Etapa 20 (615 dias)	Etapa 21 (645 dias)	Etapa 22 (675 dias)	Etapa 23 (705 dias)	Etapa 24 (735 dias)	Etapa 25 (765 dias)	Etapa 26 (795 dias)	Etapa 27 (825 dias)	Etapa 28 (855 dias)	Etapa 29 (890 dias)
			Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa	Valor da etapa
1	Fornecimento de ART, Cronograma físico-financeiro e Plano de Manutenção	0%	R\$ -																												
2	Fornecimento de Projeto Executivo	0%		R\$ -																											
3.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 2 do Ed. <u>SES-RJ</u> do IBGE/RJ;	0,0%			R\$ -																										
3.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	0,0%				R\$ -																									
3.3	Substituição do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	0,0%					R\$ -																								
3.4	Teste e comissionamento do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ.	0,0%						R\$ -																							
4.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 1 do Ed. <u>Equador</u> do IBGE/RJ;	0,0%						R\$ -																							
4.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 1 do Ed. <u>Equador</u> do Sede do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes;	0,0%							R\$ -																						
4.3	Substituição do Elevador Social 1 do Ed. Equador da IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias;	0,0%								R\$ -																					
4.4	Teste e comissionamento dos Elevador Social 1 Ed. Equador do IBGE/RJ.	0,0%									R\$ -																				
5.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 1 do Ed. <u>SES-RJ</u> do IBGE/RJ;	0,0%									R\$ -																				
5.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 1 do Ed. <u>SES-RJ</u> do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	0,0%										R\$ -																			
5.3	Substituição do Elevador Social 1 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	0,0%											R\$ -																		
5.4	Teste e comissionamento do Elevador Social 1 do Ed. <u>SES-RJ</u> do IBGE/RJ.	0,0%												R\$ -																	
6.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 2 do Ed. <u>Equador</u> do IBGE/RJ;	0,0%											R\$ -																		

Empresa						
CNPJ						
Serviço	Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto "as built", testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.					
Prazo	890 dias	BDI	0,0%	Valor	R\$	-

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Parcial
1	Fornecimento de ART, Cronograma físico-financeiro e Plano de Manutenção	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	Fornecimento de Projeto Executivo	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ;	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.3	Substituição do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3.4	Teste e comissionamento do Elevador Social 2 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ.	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 1 do Ed. Equador do IBGE/RJ;	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -

Empresa						
CNPJ						
Serviço	Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto "as built", testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.					
Prazo	890 dias	BDI	0,0%	Valor	R\$	-

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Parcial
4.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 1 do Ed. Equador do Sede do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes;	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.3	Substituição do Elevador Social 1 do Ed. Equador da IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias;	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4.4	Teste e comissionamento dos Elevador Social 1 Ed. Equador do IBGE/RJ.	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 1 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ;	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 1 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -

Empresa						
CNPJ						
Serviço	Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto "as built", testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.					
Prazo	890 dias	BDI	0,0%	Valor	R\$	-

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Parcial
5.3	Substituição do Elevador Social 1 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5.4	Teste e comissionamento do Elevador Social 1 do Ed. SES-RJ do IBGE/RJ.	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 2 do Ed. Equador do IBGE/RJ;	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.2	Fornecimento de material para substituição do Elevador Social 2 do Ed. Equador do Sede do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes;	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.3	Substituição do Elevador Social 2 do Ed. Equador da IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias;	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -

Empresa						
CNPJ						
Serviço	Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto "as built", testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.					
Prazo	890 dias	BDI	0,0%	Valor	R\$	-

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Parcial
6.4	Teste e comissionamento dos Elevador Social 2 Ed. Equador do IBGE/RJ.	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7.1	Desmontagem e Descarte do Elevador Social 1 do Ed. Canabarro do IBGE/RJ;	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7.2	Fornecimento de material para Substituição do Elevador Social 1 do Ed. Canabarro do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes.	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7.3	Substituição do Social 1 do Ed. Canabarro do IBGE/RJ com atualização tecnológica e adequação às normas vigentes, incluindo obras civis necessárias.	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7.4	Teste e comissionamento do Social 1 do Ed. Canabarro do IBGE/RJ;	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8	Fornecimento e instalação do hardware e software de monitoramento dos Elevadores.	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -

Empresa						
CNPJ						
Serviço	Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto “as built”, testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.					
Prazo	890 dias	BDI	0,0%	Valor	R\$	-

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	BDI	Valor Parcial
9	Projeto "As built", Manuais de Operação e Manutenção	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10	Comissionamento.	serviço	1	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11	Manutenção do conjunto de 5 elevadores durante o período de obra	serviço	17	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12	Prestação de serviço de manutenção preditiva e corretiva e de assistência técnica da garantia após o período de obra	serviço	12	R\$ -	R\$ -	R\$ -
				R\$ -	R\$	-

Responsável Licitante

Empresa	
CNPJ	
Serviço	Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto "as built", testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.

TABELA DE COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS (Licitante)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	elemento da fórmula	TAXA (%)		
1	Administração Central	AC	0,000%		
2	Despesas Financeiras	DF	0,000%		
3	Seguros, Riscos e Garantias		0,000%		
3.1	Seguros	S			0,000%
3.2	Riscos	R			0,000%
3.3	Garantias	G			0,000%
4	Tributos	I	0,000%		
4.1	ISS				0,000%
4.2	PIS				0,000%
4.3	COFINS				0,000%
4.4	CPRB				0,000%
5	LUCRO*	L	0,000%		
BDI			0,00%		

Empresa CNPJ	
Serviço	Contratação de serviços especializados de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro, inclusive adição de parada de dois deles, e todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto “as built”, testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais. A obra também deverá incluir o descarte dos elevadores antigos.

Fórmula do BDI :

$$BDI=100\left[\left(\frac{1+(AC+S+R+G)\cdot(1+DF)\cdot(1+L)}{1-I}\right)-1\right]$$

Responsável Licitante

ANEXO IX-A – TERMO DE VISTORIA

PREGÃO Nº /2024

Referência: Processo Administrativo nº. 03604.000750/2024-56

Declaro que vistoriei minuciosamente os locais para a prestação dos serviços constantes do objeto do edital da **Pregão nº /2024**, e tomei conhecimento das reais condições de execução dos serviços, bem como coletei informações de todos os dados e elementos necessários à perfeita elaboração da proposta comercial.

Rio de Janeiro/RJ, ____ de _____ 2024.

.....
Assinatura do Representante da Licitante

.....
ATESTO (Assinatura e carimbo do Servidor do IBGE)

Nome da Empresa:.....

CNPJ:

Nome do Representante:

Carteira de Identidade:

NOTAS:

A vistoria deverá ser realizada no horário de expediente da Instituição de segunda à sexta-feira, das 9 horas às 16 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelos telefones: (21) 2142-4673 ou (21) 2142-0689 **(falar com Ernandes Vasconcellos)** e pelo e-mail ernandes.vasconcellos@ibge.gov.br (Ernandes) com cópia conforme (cc) para romeu.junior@ibge.gov.br (Romeu)

ANEXO IX-B – TERMO DE DISPENSA DE VISTORIA

PREGÃO Nº /2024

Referência: Processo Administrativo nº. 03604.000750/2024-56

A empresa declara ter conhecimento do serviço a ser prestado através do Edital e seus Anexos, dispensando a necessidade da vistoria “in loco” prevista no Edital **do Pregão nº /2024**. Declara ainda que se responsabiliza pela dispensa e por situações supervenientes. Declara que foi dado acesso às dependências do referido edifício, através de cláusula expressa no Edital e anexos, ao qual dispensou por ter conhecimento suficiente para prestar o serviço com as informações prestadas no Termo de Referência e no Edital.

Rio de Janeiro/RJ, ____ de _____ 2024.

.....
Assinatura do Representante da Licitante

Nome da Empresa:.....

CNPJ:

Nome do Representante:

Carteira de Identidade:

ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES DOS ELEVADORES

	Diária	Semanal	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual
Casa de máquinas						
Completar o nível de óleo no cárter da máquina se necessário e limpe o aparador de óleo					X	
Varrer e recolher o lixo					X	
Verificar através do movimento da máquina se há folga no rolamento de escora ou entre coroa e sem-fim.					X	
Verificar através dos visores, o nível de óleo de mancais e buchas, ou aplicar graxa nos rolamentos					X	
Verificar se a máquina de tração apresenta vazamentos através dos mancais, tampa do rolamento de escora, gaxeta ou tampa do nível de óleo					X	
Verificar se as tampas das calhas de fiação estão fixadas					X	
Verificar se há ruídos estranhos e/ou vibrações nos motores, geradores, máquinas de tração, e reguladores de velocidade					X	
Conjunto de tração						
Completar o óleo do cárter			X			
Efetuar o bloqueio elétrico e etiquetagem conforme procedimento de segurança			X			
Observar se algum cabo encontra-se mais baixo em relação aos outros dentro do canal da polia de tração. No caso de suspensão 2:1, verifique se existe mola partida			X			
Observar se as lonas de freio estão gastas e/ou com rebites arrastando na polia			X			
Se necessário, limpe e lubrifique os pinos das articulações do freio – somente pino de articulação superior			X			

ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES DOS ELEVADORES

Utilizando uma bomba graxeira lubrificar todos os pinos graxeiros da máquina e motor e limpar o porta escova e suporte do porta escova			X			
Verificar a lubrificação dos cabos de tração e, se necessário, lubrifique-os (ou complete o nível do lubrificante, se existente)			X			
Verificar e limpar se necessário o conjunto VTR e roda dentada			X			
Verificar se a polia de freio apresenta sulcos ou riscos profundos ocasionados pelos rebites das lonas			X			
Verificar se as escovas apresentam desgastes de 40% do seu tamanho original			X			
Verificar se as escovas estão prendendo no porta escova ou apresentam irregularidades na área de contato, provocado por mau assentamento			X			
Verificar se existem fiações falhando			X			
Verificar se existem rabichos com traças partidas ou mal fixadas			X			
Verificar se há instalado varistor supressor (BO405D1) de tensão nos terminais de alimentação da bobina de freio (instale se necessário)			X			
Verificar se há sinais de desgaste nos comutadores, observando se o sem fim está deixando marcas no fundo dos dentes da coroa			X			
Verificar se o comutador do motor não apresenta lâminas queimadas, soltas, falta de solda nas ligações e mica alta (cor achocolatada é ideal)			X			
Conjunto hidráulico						
Abrir a central e verificar se o nível de óleo está de 14 cm à 18 cm abaixo da borda superior da central Edital Pregão Eletrônico Aquisição de Serviço de Manutenção de Elevador.					X	

ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES DOS ELEVADORES

Executar o procedimento de bloqueio elétrico e etiquetagem conforme procedimentos de segurança, com cabina na 1ª parada					X	
Inspeccionar se existem vazamentos nas conexões das mangueiras, válvulas, registro geral e em volta da central.					X	
Testar o acionamento do trocador					X	
Verifique estado geral e vazamentos					X	
Controle						
Limpar e verificar a fixação dos mini-relés				X		
Substituir ou remarcar as etiquetas de identificação das chaves Edital Pregão Eletrônico Aquisição de Serviço de Manutenção de Elevador.				X		
Verificar a atuação do êmbolo e nível de silicone dos relés de sobrecarga					X	
Verificar o estado e reapertar as conexões das resistências de potência, DMCU, transformadores, reatores saturados, condensadores, diodos, retificadores, resistências, shunt e etiquetas					X	
Verificar os interloques mecânicos					X	
Verificar se as amperagens dos fusíveis estão de acordo com o indicado no local, ou apresentam solda fria, nos portas fusíveis				X		
Verificar se estão instalados/substitua se necessário os diodos (BO412B4)					X	
Verificar se existem fiações falhando nas chaves e conexões de potência				X		
Verificar se há contatos gastos, bobinas queimadas, jumpeadas ou descascadas e molas inadequadas				X		

ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES DOS ELEVADORES

Verificar se os conectores das chaves não estão endurecidos, partidos, com ligações frouxas, bem como o estado do protetor				X		
Verificar se todos os contatos móveis tocam ao mesmo tempo nos contatos fixo				X		
Verificar/substituir se necessário os varistores supressores (BO405C8) das chaves G, T, 1A e 2A					X	
Filtro						
Limpar o alojamento do filtro com pano limpo					X	
Retirar as peneirinhas dos filtros e limpá-las com escova de cerdas					X	
Retirar e limpar todos os filtros das válvulas com escovas de cerdas e limpar o orifício de passagem de óleo no parafuso					X	
Gerador						
Completar o nível de óleo de mancais e buchas do gerador se necessário					X	
Limpar porta escova e suporte do porta-escova					X	
Lubrificar o acoplamento FALK (111GC)					X	
Verificar se as escovas apresentam desgastes de 40% do seu tamanho original					X	
Verificar se as escovas estão prendendo no porta escova ou apresentam irregularidade na área de contato, provocado por mau assentamento					X	
Verificar se existem rabichos com tranças partidas ou mal fixadas					X	
Verificar se há fios partidos ou danificados e reapertar as ligações e aterramento					X	
Verificar se o comutador do gerador não apresenta lâminas queimadas, soltas, falta de solda nas ligações e mica alta					X	

ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES DOS ELEVADORES

Verificar visualmente se o gerador está nivelado e se os calços de borracha encontram-se em bom estado					X	
Painel E&I						
Inspecionar os Led's das placas					X	
Reapertar as fiações de potência					X	
Reapertar as ligações das régua e plugs					X	
Passadiço						
Completar o nível de óleo do pára-choque com pistão hidráulico				X		
Lubrificar as guias da cabina e contrapeso ou completar o óleo do lubriguide				X		
Verificar a fixação da corrente de compensação				X		
Verificar a fixação das aletas e fita sensora (somente microprocessados)				X		
Verificar a fixação dos braquetes, vigas e guias da cabina e contrapeso				X		
Verificar a fixação dos cabos de tração nos tirantes (porca, contra-porca, contra-pino, castanha e amarração de arame na ponta dos cabos)				X		
Verificar a fixação e se as corrediças ou rollerguides superiores estão gastos ou danificados				X		
Verificar a fixação e se existem pesos na armação quebrados				X		
Verificar a fixação se as corrediças ou rollerguides inferiores estão gastos ou danificados				X		
Verificar a polia deslocadora (quando houver)				X		
Verificar estado da mola tensora da fita seletora				X		
Verificar o estado e equalização dos cabos de tração ou cintas de tração para equipamentos GEN2				X		

ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES DOS ELEVADORES

Verificar o vigamento da máquina, quanto a danos estruturais e posicionamento, fixações das cintas, borrachas de isolação, etc.				X		
Verificar reservatório de óleo do pistão hidráulico (máximo 2 litros de óleo por mês – somente elevador hidráulico).				X		
Verificar se as molas dos tirantes estão quebradas e lubrifique a polia se necessário				X		
Verificar se existem fios partidos ou ferrugem generalizada no cabo do regulador				X		
Verificar se existem fios partidos ou ferrugem generalizada nos cabos de compensação				X		
Verificar se existem fios partidos ou ferrugem generalizada nos cabos de tração				X		
Verificar se existem quebras ou ferrugem generalizada na fita seletora ou fita sensora				X		
Verificar se há cabos de manobras, apresentando cortes ou fios partidos				X		
Performance de qualidade						
Colar o adesivo no andar térreo e andares comuns			X			
Limpar com Scotch Brite os contatos ADS (chifrinho), verificando se está quebrado e se a trava de porta (garra) está solta (porta batente)			X			
Performance da corrida (partida, mudança de velocidade e parada)			X			
Verificar acionamento da reabertura da porta de cabina (lambda, SGS, etc.)			X			
Verificar folga e centralização do bracinho do trinco na rampa móvel (2 a 4 mm). Caso não haja folga, obra pendência			X			
Verificar funcionamento das botoeiras e sinalizações externas			X			

ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES DOS ELEVADORES

Verificar funcionamento das chaves do POC, botões, sinalização e alarme			X			
Verificar nivelamento ambos os sentidos, em cada andar, conforme tabela do fabricante e verificar amortecimento da porta (ruído e fechamento)			X			
Verificar o alinhamento e funcionamento da porta de cabina, e se os insertos estão gastos (somente na subida)			X			
Verificar se há ruídos anormais no operador de porta			X			
Piso e freios						
Ajustar os freios					X	
Limpar a soleira da cabina e verificar se há desgastes nos canais da mesma					X	
Limpar o tapa-vista (traçar caso seja menor que 0,70 m)					X	
Verificar a fixação da fita seletora					X	
Verificar o bloco de segurança					X	
Verificar se as corrediças ou rollerguides na parte inferior da cabina estão gastos ou danificados					X	
Verificar se os insertos estão gastos e se estão correndo livremente na soleira e encontram-se bem fixados					X	
Verificar visualmente a fixação da corrente ou cabo de compensação					X	
Verificar visualmente a fixação dos cabos de manobra					X	
Poço						
Completar o nível de óleo do pára-choque com pistão hidráulico se necessário				X		
Lavar o contato do tensor (se necessário) com R4, eliminando todo óleo que estiver sobre o dispositivo				X		
Limpar e lubrificar ou engraxar a polia da fita seletora (carro a carro)				X		

ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES DOS ELEVADORES

Limpar e lubrificar ou engraxar a polia de compensação (quando houver)				X		
Limpar os aparadores de óleo do pára-choque e pratos coletores				X		
Lubrificar ou engraxar a polia do tensor				X		
Varrer o poço e retirar todo o lixo				X		
Verificar a distância entre o pistão/mola e o CWT (a distância correta é de 15 a 50 cm)				X		
Verificar a fixação das molas e braquetes de guia				X		
Verificar e limpar os micros da fita (BTS - somente ADV-24)				X		
Verificar o prumo do tensor do regulador e limpar as articulações do contato GTC				X		
Portas						
Limpar a régua de porta e lubrificar quando necessário (exceto porta prima)			X			
Limpar e verificar a fixação da soleira, bem como se os canais apresentam desgastes acentuados			X			
Observar se a folga das folhas de portas está com 1,5 mm a 2 mm para porta lateral e 3 mm a 4 mm para abertura central			X			
Verificar o engate do trinco com a caixa de contato e se o micro CSP está atuando			X			
Verificar o estado da mola de fecho e se está corretamente enganchada (exceto fecho harmonized)			X			
Verificar se as roldanas do trinco estão gastas ou danificadas			X			
Verificar se as roldanas giram livremente ou estão gastas ou danificadas			X			
Verificar se o cabinho de porta está frouxo ou desfiado			X			

ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES DOS ELEVADORES

Verificar se o fechamento da porta acontece por ação do contrapeso			X			
Verificar se os batentes de borracha estão gastos ou danificados			X			
Verificar se os excêntricos apresentam folga de 0,2 mm da régua de porta (exceto porta Prima)			X			
Verificar se os insertos estão correndo livremente, e não apresentam desgastes ou estão folgados			X			
Verificar/certificar se o contato elétrico na ponte do DS (parte móvel) esteja ocorrendo no centro da ponte (limpar com Scotch Brite).			X			
Regulador						
Lubrificar com graxa os pinos graxeiros e utilizando óleo n.º 2 lubrificar as articulações do regulador					X	
Observar se há lacre no regulador					X	
Verificar manualmente a atuação da chave elétrica					X	
Verificar o estado do cabo e polia do regulador					X	
Verificar se o bracinho do regulador está posicionado com uma medida de 14 mm, oposto à roldana edital pregão eletrônico aquisição de serviço de manutenção de elevador					X	
Seletores						
Acionar as chaves mecanicamente e verificar se há contatos falhando					X	
Limpar e lubrificar as engrenagens acionadoras da corrente impulsora					X	
Limpar o aparador do óleo					X	
Limpar os contatos fixos das barras de andar com esponjas Scotch Brite					X	

ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES DOS ELEVADORES

Lubrificar e ajustar os filtros limpadores da fita (lubrificar com óleo n.º2)					X	
Lubrificar o eixo do seletor e rolamento do carrinho					X	
Reapertar as fiações das réguas e plugs					X	
Verificar a tensão da corrente impulsora do carrinho do seletor e lubrificar no sentido de cima para baixo (com óleo n.º2)					X	
Verificar estados dos FH como alinhamento, compressão e solda fria nos terminais, arrumar a fiação quando necessário					X	
Verificar o alinhamento, desgastes e pressão das escovas do carrinho do seletor em relação às barras de andares					X	
Verificar os estados dos PRD's e suas conexões					X	
Verificar se existem fiações falhando nas chaves na parte traseira da tampa, verificando se existem bobinas jumpeadas ou queimadas					X	
Verificar se há cabos de manobras de seletor apresentando cortes ou fios partidos					X	
Verificar se há fiação danificada ou desarrumada, fixar e proceder a amarração dos cabos de manobra, se necessário proceda a arrumação da mesma					X	
Verificar se o núcleo da bobina da P.M e LV está operando livremente					X	
Verificar se os conectores das chaves 4144 encontram-se endurecidos, partidos ou com suas ligações frouxas					X	
Topo do carro						
Completar o nível de óleo e limpar a caixa DOCB e aparador do óleo (para o operador 4970)				X		

ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES DOS ELEVADORES

Limpar a armação do carro, corrediças ou rollerguides e do teto				X		
Limpar a rampa móvel e verificar se apresenta folga nas articulações				X		
Limpar a régua de porta, suspensão e roldanas				X		
Limpar com pano seco o conjunto de sensores, eliminando qualquer sujeira juntamente com sensor DZ (elevador com sensor óptico ADV-DP)				X		
Limpar e lubrificar as articulações da segurança				X		
Limpar e verificar se existem folgas nos mecanismos e articulações do operador de porta (bomba hidráulica do 30S, correntes, alavancas, etc.)				X		
Limpar o carrinho sensor (se necessário)				X		
Lubrificar as articulações da segurança				X		
Proceder limpeza da armação do carro, corrediças ou rollerguides e do teto				X		
Retirar todo material existente no topo do carro				X		
Verificar a fixação dos cabos de tração nos tirantes (porca, contra-porca, contra-pino, castanha e amarração de arame na porta dos cabos)				X		
Verificar a fixação dos plugs do operador de porta e caixa de junção				X		
Verificar a fixação e se as corrediças ou rollerguides estão gastos ou danificados				X		
Verificar a folga entre as corrediças da cabina e arcadinha (somente hidráulico).				X		
Verificar o acionamento do contato GS, micros DOL e DCL, SGS e se os cabos estão danificados				X		

ANEXO X - PLANO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES DOS ELEVADORES

Verificar o contato SOS e alçapão EEC				X		
Verificar se a correia de acionamento está frouxa (DO2000/PAX)				X		
Verificar se as molas dos tirantes estão quebradas ou lubrifique a polia se necessário				X		
Verificar se há desgastes nas guias plásticas do carrinho dos sensores (somente microprocessados)				X		
Verificar se o cabinho de porta está frouxo				X		
Verificar se os excêntricos (exceto PAX), roldanas, insertos e painéis de porta de cabina apresentam desgastes				X		
Verificar/ certificar que o contato elétrico GS (parte móvel) esteja correndo no centro da ponte (limpar com Scotch Brite) Edital Pregão Eletrônico Aquisição de Serviço de Manutenção de Elevador.				X		

ANEXO XI - Termo de Compromisso de Aprovação na GEM

Pelo presente instrumento, [Nome da Empresa], CNPJ XX.XXX.XXX/XXXX-XX, com sede na [Endereço completo da Empresa], doravante denominada "CONTRATADA", DECLARA estar de acordo e que se compromete a cumprir todas as normas, regulamentos e diretrizes estabelecidos pela Gerência de Engenharia Mecânica (GEM), localizada na Rua Voluntários da Pátria, 169, Município do Rio de Janeiro, referentes à aprovação dos projetos de substituição dos 5 elevadores do IBGE, a saber:

- a) 1 elevador na CANABARRO: Rua Gal. Canabarro, 706, Maracanã, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.271-205;
- b) 2 elevadores na SES-RJ: Avenida Beira-Mar, 436, Castelo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.021-060;
- c) 2 elevadores na EQUADOR: Rua Equador, 558, Santo Cristo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.220-410;

garantindo a conformidade com as exigências da GEM, e conforme particularidades do projeto de forma se obter o Certificado de Funcionamento dos equipamentos ao final dos serviços.

Local e data:

[assinatura do representante legal da empresa]

LAUDO TÉCNICO

VISTORIA DOS **ELEVADORES** DO ED. DA *IBGE* NA AVENIDA BEIRA-MAR NO RIO DE JANEIRO/RJ

OBJETO DO ESTUDO

DATA DO RELATÓRIO

março de 2024

SERVIÇO

Vistoria realizada em janeiro/2024 para elaboração de projeto de Modernização de 2 (dois) **Elevadores** do Ed. Iguassu do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE*, localizado na Avenida Avenida Beira-mar, 436, Centro – Rio de Janeiro/RJ.

ELABORADO POR

Engº Mecânico e de Segurança do Trabalho
Alexandre Morais de Rezende
Dalescio de Sousa
CREA 10.673/D-DF
ART CREA/DF
0720230105292, Anexo IV



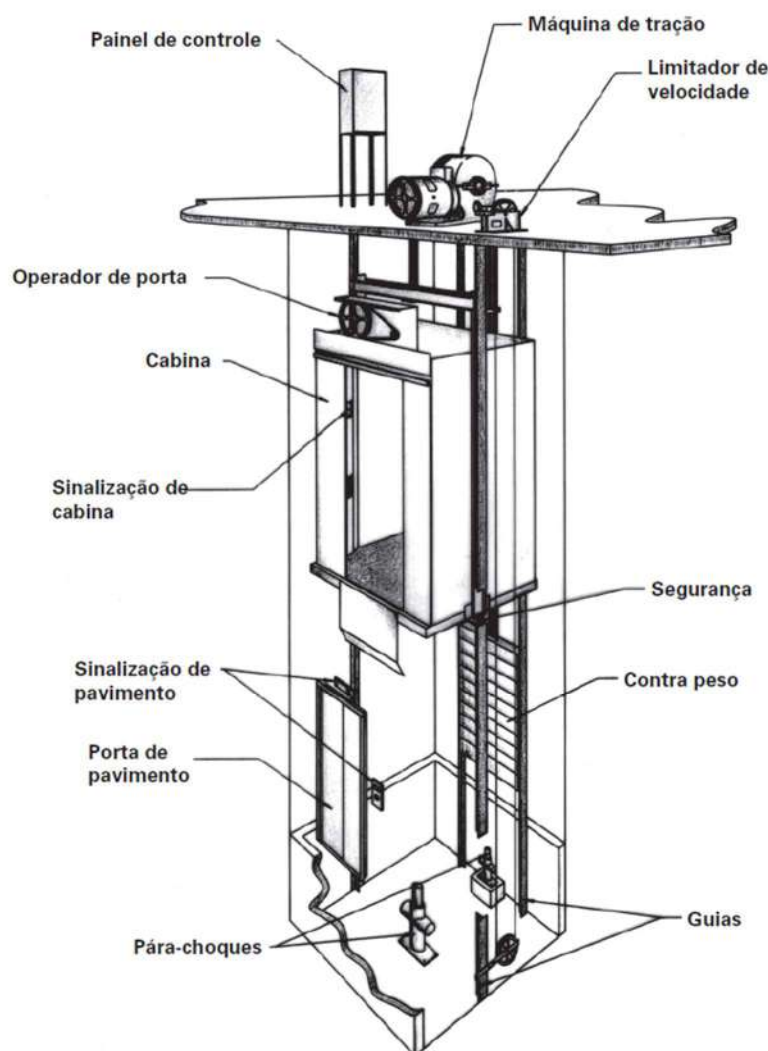
FOTO 01 – ED. DO *IBGE* NA AV. BEIRA-MAR/RJ

1. OBJETIVO

Este Laudo Técnico tem por objetivo relatar o nível da capacidade funcional dos **Elevadores** através da investigação, inspeção e vistoria técnica comprobatórios da estabilidade e segurança dos equipamentos de transporte vertical e propor melhorias dos procedimentos de manutenção, melhoria da segurança e do conforto dos usuários da *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* na Avenida Beira-mar/RJ. As normas e documentos utilizados para elaboração deste Laudo estão listadas no Anexo II.

Um **Elevador** pode ser definido como um mecanismo de elevação e descida, fechado, para transporte de pessoa e carga no sentido vertical. Sua estrutura contém os mecanismos de operação como máquina, motor, cabina, cabos de aço, acessórios e etc.

Posicionamento dos componentes do elevador para projetos de edifícios com casa de máquinas



DESENHO 01 – COMPONENTES BÁSICOS DE UM **ELEVADOR**, FONTE MANUAL DE TRANSPORTE VERTICAL DA ATLAS-SCHINDLER

2. EQUIPAMENTOS

Realizada Vistoria dos **Elevadores** listados abaixo:

Elevador	número de série
#1	791
#2	792

Onde os **Elevadores 1**, esquerda, e **2**, direita.

Este trabalho não envolveu a execução de ensaios destrutivos, somente visualização de dispositivos de segurança (cabos, fundo de poço, limites finais, topo de cabine e molas), pois esta análise serve de acervo para definir as condições das instalações.

O **Elevador 1** encontravam-se em operação. O **Elevador 2** encontrava-se há mais de um ano fora de operação.

3. DESCRITIVO DOS ATUAIS EQUIPAMENTOS

ELEVADORES

Quantidade:	2	
Denominação:	Elevador 1	Elevador 2
Número Série:	791 RJ	792 RJ
Número de paradas:	13	
Denominação de paradas:	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12 e 13	
Fabricante:	VILARES	
Alimentação elétrica:	Trifásico 220V, corrente alternada 60Hz	
Velocidade:	75m/min	
Conjunto de tração:	Com engrenagem	
Quadro de comando:	Inversor de frequência, tipo VVVF	
Código comando	52612RJ	52613RJ
Tipo de portas:	Pivotada no pavimento com pantográfica na cabine	
Medidas Portas (H x L):	2 x 0,8m	
Capacidade:	6 pessoas / 420kg	
Cabine (L x P x h):	1,3 x 1,42 x 2,3m	
Profundidade do poço:	1,5m	

4. ELEVADORES



FOTO 02 – ELEVADORES 1 E 2 DO IBGE AV. BEIRA-MAR/RJ

5. INSPEÇÃO ELEVADORES 1 E 2

5.1. Casa de máquinas

Os equipamentos que compõem a solução de transporte vertical da edificação são de corrente alternada com comando por inversor de frequência tipo VVVF, com motor com engrenagem. Uma solução do início do século, pois a utilização de um conjunto de engrenagem demanda maior manutenção e reposição de peças.



FOTO 03 – CASA DE MÁQUINAS DOS ELEVADORES 1 E 2

O ambiente demanda recomposição, sinalização e pintura de piso, laje e de paredes.

A **Casa de Máquinas** não possui sistema de detecção e alarme de incêndio, tem extintor, porém não atende a carga incêndio do ambiente. Tem boa climatização por meio de Ar Condicionados de Janela - ACJs.



FOTO 04 – CASA DE MÁQUINAS DOS ELEVADORES 1 E 2

Como pode se observar na foto acima, a **Casa de Máquinas** tem o sistema de abastecimento de água do prédio passando por dentro do seu ambiente. A **Casa de Máquinas dos Elevadores** não pode ter instalações ou tubulações que não sejam do **Elevador**, conforme item 5.2.1.2.1 da ABNT NBR 16858 – 1.



FOTO 05 – CASA DE MÁQUINAS DOS ELEVADORES 1 E 2 CLIMATIZADA

Cabe informar que o Elevador 2, parado em manutenção, encontrava-se com a base comprometida, conforme foto 06 abaixo.



FOTO 06 – CASA DE MÁQUINAS DO ELEVADOR 2 BASE COMPROMETIDA

5.2. Conjunto de tração

Os **Elevadores** são acionados por máquinas do tipo com engrenagem. A precisão da velocidade é obtida por meio de inversor de frequência, processo atual.



FOTO 07 – ALIMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO NA CASA DE MÁQUINA DO ELEVADORES 1 E 2

Foi identificada fiação mal emendada com barramento de conexão e os fios sem terminais ou identificação e sem conduites ou calhas.



FOTO 08 – CONJUNTO DE TRAÇÃO DO **ELEVADOR 1** COM ABRIGO IMPROVISADO

Foi identificado que os cabos de tração estão com a vida útil bem avançada.

Os **Elevadores** tem velocidade parametrizada de *75m/min (setenta e cinco metros por minuto)*, a qual está dentro dos parâmetros para o número de paradas e a capacidade do **Elevador** existente na edificação.

5.3. Cabos de tração

Cabos são elementos de transmissão que suportam cargas (força de tração), deslocando-as na posição vertical. Os cabos de aço sempre trabalham sob tensão e têm a função de sustentar ou elevar cargas. Os cabos de aço que se movimentam durante o ciclo de trabalho sofrem desgaste por atrito e devem ser dimensionados como elementos de máquinas submetidos à fadiga.



FOTO 09 – CABOS DE TRAÇÃO DO **ELEVADOR 2**

Na verificação visual, foram identificadas alterações que comprometem o desempenho dos cabos de tração tais como desgaste avançado e oxidação, ressaltando que não foram realizados testes destrutivos ou com equipamentos de ensaio.



FOTO 10 – CABOS DE TRAÇÃO DO **ELEVADOR 1**

Considerando o estado de fadiga, recomenda-se a troca integral dos cabos e polias.

5.4. Quadros de comando

Os quadros de comando instalados são microprocessados e não trabalham em calor excessivo pois a sala da **Casa de Máquinas** tem exaustão mecânica com veneziana externa.

Dentro do quadro de comando foram constatados vários fios elétricos sem o borne adequado para emenda junto as contadoras e comando, falta de canaletas de organização e de identificação (anilhas) para o cabeamento, conforme norma ABNT NBR 5410:2004.



FOTO 11 - **CASA DE MÁQUINAS** DO QUADRO DE COMANDO **ELEVADOR 1**



FOTO 12 - CASA DE MÁQUINAS DO QUADRO DE COMANDO **ELEVADOR 2**

O quadro de comando do **Elevador 1** se encontra operacional, porém o do **Elevador 2** está visivelmente canibalizado.

5.5. Limitador de velocidade

Não foi realizado o teste no limitador de velocidade pois o equipamento estava em operação.



FOTO 13 - LIMITADOR DE VELOCIDADE DO **ELEVADOR 1** SEM PROTETOR DE POLIA

Foi verificada a falta do selo de inspeção anual nos termos da NBR MN 207:1999 item 16 (registro) com item 9.8.1 (limitadores).

5.6. Portas de cabine e de pavimento

Os **Elevadores** possuem portas automáticas pantográficas nas cabines e portas pivotadas nos pavimentos.

Não foi identificado o dispositivo de abertura de porta de pavimento, conforme item 5.3.15.1. NBR 16858.



FOTO 14 – PORTA DE PAVIMENTO DO **ELEVADOR 1**

Foi constatado que os mecanismos de suspensão de porta apresentam desajustes, constantemente provocando a parada dos **Elevadores**.



FOTO 15 – PORTA DE CABINE DO **ELEVADOR 1**

5.7. Soleiras de pavimento

Encontram-se em estado avançado de desgaste.



FOTO 16 – SOLEIRA DE PORTA DE PAVIMENTO DO **ELEVADOR 2**

5.8. Botoeiras de pavimento

Os botões de chamado instalados seguem uma padronização. Estão em desacordo com as normas de acessibilidade. Necessita de adequação às normas ABNT NBR 207:1999 e ABNT NBR 9050:2015 - acessibilidade.



FOTO 17 – BOTOEIRA DE PAVIMENTO **ELEVADORES 1 E 2**

5.9. Quadro de força

A inspeção constatou que os atuais quadros de alimentação da instalação não estão dentro das normas elétricas em vigor, incluindo a alimentação oriunda do quadro de alimentação do QGBT – Quadro Geral de Baixa Tensão.



FOTO 18 – DISJUNTORES DE ALIMENTAÇÃO DO **ELEVADORES 1 E 2** NO QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO DA EDIFICAÇÃO

5.10. Guias de carro e contrapeso

Verificamos as guias tanto do carro quanto do contrapeso que se apresentaram em estado de conservação adequado.



FOTO 19 – GUIAS DE CABINE E CONTRAPESO

5.11. Iluminação dos poços

A iluminação dos poços dos **Elevadores** não está atendendo ao requisito de luminância mínima, item 5.9 da NBR NM 207:1999, nem o quadro e rede elétrica à NBR 5410:2004.

5.12. Poço dos Elevadores

Falta pintura, não há sinalização, faltam comandos de segurança e a iluminação não estão conforme exigidos na norma NBR NM 207:1999.



FOTO 20 – TOPO DE CABINE SEM BALAUSTRAS E DISPOSITIVO DE COMANDO FORA DE NORMA

5.13. Iluminação de emergência nas cabines

Foi verificada que as lâmpadas nos tetos das cabines (todas) não funcionam.

5.14. Trincos e fechos de porta nos pavimentos

Não atende aos critérios atuais de segurança, segundo ABNT NBR 16.858 e item 5.7.13 da ABNT NBR 15597 e devem ser substituídas.



FOTO 21 – MECANISMO DE TRAVAMENTO DE PORTA DE PAVIMENTO OBSOLETO

5.15. Cabines

Cabine totalmente danificada pelo mal uso e falta de proteção adequada para transporte de materiais e está com painel interno de comando “folgado”, com intercomunicador inoperante. Segundo a ABNT NBR 16858 no item 5.12.3.2, é obrigatório.

A iluminação interna da cabine não atende ao item 5.4.10 da ABNT NBR 16858, de *100lx (cem lux) a 1m (um metro) do piso* e não foi identificado iluminação de emergência.



FOTO 22 – CABINE SEM INTERCOMUNICADOR

Comando de cabine não funcionando o botão de destino para o 1º, térreo.



FOTO 23 – CABINE COM REVESTIMENTO DANIFICADO E ILUMINAÇÃO INEFICIENTE NO **ELEVADOR 1**

5.16. Recomendação de proteção elétrica

Não foram apresentados laudos quanto a integridade do sistema de aterramento dos **Elevadores**.

5.17. Células de carga

Não foram apresentados laudos ou testes sobre este item, em desacordo com item 5.12.1.2 da ABNT NBR 16858 – parte 1.

6. PARECER TÉCNICO

Dentre as causas técnicas para a execução dos serviços aqui descritos, podemos ressaltar o desgaste natural dos componentes eletromecânicos, excesso de tempo de desuso, equipamentos obsoletos e componentes danificados pelo uso e tempo.

6.1. ELEVADORES

Vale ressaltar que mesmo **Elevadores** novos, com menos de um ano de uso, também podem apresentar problemas frequentes, devido à fase inicial de acomodação do equipamento. É o que explica o gráfico a seguir:



Gráfico 1 – Vida útil de um Elevador

Na chamada “mortalidade infantil” há bastante número de defeitos, mas que vão diminuindo no ritmo dos consertos de peças defeituosas, de erros advindos da mão de obra, ou pequenos defeitos no equipamento. Aqui a manutenção é corretiva, uma vez que o equipamento é novo. Essa fase pode durar até um ano.

Quando a manutenção do **Elevador** se estabiliza, entramos em T1, a fase da maturidade do equipamento. Aqui, problemas acontecem devido a componentes externos, como acidentes (um funcionário que usa água para limpar o hall do elevador e a deixa cair), liberação excessiva de energia (problemas no quadro de luz, ou com a concessionária de energia), operação inadequada do equipamento, entre outros. Nessa fase, o ideal é uma manutenção preventiva.

A mortalidade senil (T2, no gráfico) chega quando o equipamento sente o passar dos anos: há desgaste de componentes, corrosão e deterioração mecânica – ele não atende alguns andares, prende passageiros mais de uma vez por mês, e há desnível quando a porta abre. Esse é o momento da modernização.

O limitador de velocidade não foi testado e aparenta obsolescência, necessitando de regulagem, calibração e testes.

O sistema elétrico como um todo necessita de revisão do sistema de aterramento e no sistema de iluminação no poço (quadro de distribuição, rede elétrica e luminárias) conforme

NBR 5410:2004. O quadro de alimentação e a rede de distribuição para alimentação elétrica dos **Elevadores** necessitam de substituição com a devida identificação.

O sistema de iluminação dos poços não está de acordo com a NBR 5410:2004 e nem com o item 5.9 da NBR NM 207:1999 e devem ser substituídos. Refazer fiação da iluminação e colocar lâmpada LED.

A cabine necessita de reforma para acessibilidade e as botoeiras de pavimento necessitam adaptação para acessibilidade com identificação visual e sonorização.

Substituição das portas de pavimento por não estarem com os mecanismos de segurança e resgate atualizados.

Colocar em funcionamento o sistema de serviço de bombeiro, que opera em caso de incêndio e pânico e obriga a parada do **Elevador** no próximo pavimento não permitindo a abertura das portas.

As soleiras de pavimento encontram-se em bom estado, mas os cabos de tração devem ser trocados, consequentemente as polias.

A porta da cabine, operador de porta, trincos e fechos de porta dos pavimentos necessitam serem substituídos, pois não estão de acordo com a NBR 16858 – parte 1, que evita a abertura da porta em caso de desnivelamento com o piso do pavimento.

Os **Elevadores** não possuem sistema de intercomunicadores nas cabines, **Casa de Máquinas** e recepção. Deve ser instalado novo sistema de intercomunicação.

Os conjuntos de tração estão com vazamentos de óleo.

Os **Elevadores** não foram modernizados recentemente e possuem vários sinais de patologia como: vazamento de óleo no conjunto de redução, polia e cabos desgastados, portas de pavimento e botoeiras fora de norma, dentre outros.

A última altura medida *5,3m (cinco metros e trinta centímetros)* permitiria a desativação da atual Casa de Máquinas para garantir acessibilidade ao último pavimento.

Conclui-se que a solução instalada nos **Elevadores** do Ed. do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* na Av. Beira-Mar/RJ demanda uma atualização pois tem baixa confiabilidade, está fora de norma de segurança aos usuários e possui um alto consumo de energia elétrica.

6.2. CONFIABILIDADE

Confiabilidade de uma instalação é um método estruturado para estabelecer a melhor estratégia de manutenção para um dado sistema ou equipamento. Esta começa identificando a funcionalidade ou desempenho requerido pelo equipamento no seu contexto operacional, identifica os modos de falha e as causas prováveis e então detalha os efeitos e consequências da falha. Isto permite avaliar a criticidade das falhas e onde podemos identificar consequências significantes que afetam a segurança, a disponibilidade ou custo. A metodologia permite selecionar as tarefas adequadas de manutenção direcionadas para os modos de falha identificado.

6.3. MANUTENIBILIDADE

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT apresenta o conceito de manutenibilidade como “Condições de um item ser mantido ou recolocado em condições de executar suas funções requeridas, sob condições de uso especificadas, quando a manutenção é executada sob condições determinadas e mediante procedimentos e meios prescritos”. São reconhecidos ainda os termos “manutenibilidade” e “manutenabilidade” (NBR 5462:1994).

No item 2.2.5. Disponibilidade, temos: Capacidade de um item estar em condições de executar uma certa função em um dado instante ou durante um intervalo de tempo determinado, levando-se em conta os aspectos combinados de sua confiabilidade, manutenibilidade e suporte de manutenção, supondo que os recursos externos requeridos estejam assegurados.

Segundo a norma, falha é caracterizada pela incapacidade de um item em desempenhar uma função requerida, mas diferente da quebra, a falha se trata de um evento, enquanto a quebra é um estado.



Gráfico 2 – Disponibilidade x Tempo de equipamentos

Com a ação do tempo, desgaste natural, oscilações de temperatura, surtos de energia, e outras eventualidades, chegamos ao fim da vida útil de equipamentos precedida pela fase de falhas funcionais.

6.4. AJUSTES

Os ajustes recomendados pelos fabricantes proporcionam funcionamentos adequados e ausente de ruídos, além de melhoria da performance, caracterizada pela manutenção preventiva.

Neste ponto ressaltamos a necessidade de calibração das células de carga (sensor de peso) dos equipamentos, limitadores de velocidade, aferição do aterramento, pois demandam ajuste contínuo.

6.5. LEGISLAÇÃO

Não tivemos acesso à Anotação de Responsabilidade Técnica dos Equipamentos ou aos Relatórios de Inspeção Anuais ou do atual contrato de manutenção.

6.6. TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS

Os edifícios respondem por *40% (quarenta por cento)* do consumo de energia do mundo, segundo a Agência Internacional de Energia (IEA), índice superior ao registrado pela indústria e os meios de transporte. Equipamentos como os **Elevadores** são parte importante nesta equação, pois respondem por *5% a 15% (cinco a quinze por cento)* da energia consumida pelos edifícios.

Considerando este quesito e sabendo que os motores têm mais de *40 (quarenta) anos* de operação e que são motores de baixo rendimento, se comparado com os motores atuais conforme apresentado no gráfico abaixo.



TABELA 1 – EVOLUÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM MOTORES ELÉTRICOS

Hoje a tecnologia de conjuntos de tração sem engrenagem proporciona alta confiabilidade, pois não possui nenhuma estrutura de transmissão, facilidade no processo de instalação, economia de energia tudo isso em um design modular e compacto com uma maior qualidade na viagem. Além disso temos a economia de combustível, pois não há estrutura de transmissão na máquina de tração sem engrenagens, eliminando a necessidade de uma caixa de engrenagens e lubrificantes não havendo vazamentos, nem contaminação.

A utilização do drive regenerativo representa um potencial de economia de acordo com a carga transportada, esses dados foram levantados em um estudo para modernização dos **Elevadores** do prédio do *Banco BRB* de Brasília/DF pela empresa *Fox Engenharia e Consultoria*. Os **Elevadores** desse prédio atendem *18 (dezoito) pavimentos* e tem uma capacidade de carga de *17 (dezessete) passageiros*.

CARGA %	Drive Convencional	Drive Regenerativo	ECONOMIA %
0% (0 Kgf)	142.752 Kwh	59.603Kwh	58,25
25% (400 Kgf)	77.011 Kwh	41.152 Kwh	46,56
50% (800 Kgf)	41.757 Kwh	41.025 Kwh	1,75
75% (1200 Kgf)	87.080 Kwh	46.200 Kwh	46,95
100% (1600 Kgf)	153.000 Kwh	62.520 Kwh	59,14
TOTAL	501.600 Kwh	250.500 Kwh	50,05

A energia elétrica que alimenta o **sistema de transporte vertical** vem diretamente da concessionária, sem um suporte de um conjunto Moto-gerador ou “*No-Break*”, caso haja uma oscilação de energia ou mesmo um problema com uma fase elétrica ou falta de energia por parte da concessionária, os usuários ficaram presos na cabine. Hoje temos soluções que viabilizam o resgata automático por meio de banco de baterias que podem levar o usuário até piso mais próximo. O que gera tranquilidade aos usuários, à segurança e aos brigadistas em caso de sinistro.

A utilização de iluminação LED em **Elevadores** gera uma economia de até *75% (setenta e cinco por cento)* de consumo de energia elétrica em comparação com lâmpadas comuns (incandescentes e fluorescentes) e com durabilidade cinco vezes maior, segundo estudo apresentado pela *Thyssenkrupp* em 2015.

6.7. EXECUÇÃO DE MODERNIZAÇÃO

Considerando a portaria Interministerial MME/MCT/MDIC nº 553, de 8/12/2005, juntamente com a conforme ABNT NBR 17094-1:2018, que definem requisitos mínimos de eficiência energética para motores elétricos de indução trifásicos.

Aproveitar os atuais conjuntos de tração foge das atuais práticas de sustentabilidade praticadas pelo Governo Federal.

Uma modernização com reparo no conjunto atual não é viável por falta de peças de reposição e alto consumo de energia.

7. CONCLUSÃO

O sistema atual não foi fornecido os relatórios de entrega final dos equipamentos ou projeto “as built” ou memorial descritivo ou manual de operação e manutenção, pela engenharia do *IBGE/RJ*.

Não foram apresentados a ART de manutenção e o Relatório de Inspeção Anual - RIA dos equipamentos.

Conforme Anexo I deste Laudo, os sistemas de transporte vertical da *IBGE Av. Beira-Mar/RJ* não atendem aos requisitos mínimos de acessibilidade, na data de emissão deste documento, mas a atual mantenedora deverá implantar rotinas de checagem dos dispositivos de segurança e ajustes dos componentes visando ampliar a qualidade dos serviços prestados, além das atividades da manutenção preventiva e melhorar a limpeza das áreas inerentes ao sistema de transporte vertical das edificações.

O sistema como um todo está obsoleto, o que dificulta a manutenção, pois há dificuldade em aquisição de peças de reposição e não tem acessibilidade ao usuário da edificação e nem ao último pavimento.

Recomendamos a substituição das guias de cabine e contrapeso, conjunto de tração, comando e motor dos **Elevadores** para tecnologia sem engrenagem com maior rendimento e confiabilidade, utilizando a tecnologia de tensão e frequência variável VVVF, com sistema

regenerativo de energia, que tem apresentado resultados de economia energética superior a 30% (*trinta por cento*), se comparado ao atual sistema, substituição das botoeiras de pavimento, revestimento de cabines e painel de comando interno, proporcionando segurança e acessibilidade aos usuários, conforme normas vigentes.

É o que temos a concluir.

A handwritten signature in black ink, reading 'Alexandre Dalescio'.

Eng^o Alexandre Dalescio
(61) 3222 7551 / 984-395-779
dalescio@habitareweb.com.br



Beira-Mar/RJ **Elevadores 1 e 2:**

Componente	Situação	Recomendação
Casa de Máquinas	- Piso e paredes demandando nivelamento, sinalização e pintura; - Tubulação de água potável passando dentro do ambiente.	- Recomposição e pintura de piso, laje e paredes; - Retirada da tubulação de água potável do ambiente.
Conjunto de Tração	- Motor AC; - Máquina com engrenagem; - Controle de velocidade por inversor; - Vazamento de óleo.	- Substituição completa, incluindo cabos; - Adotar motor ac com alto rendimento e tecnologia com Drive VVVF e sistema regenerativo; - Substituição completa, incluindo cabos; - Máquina sem engrenagem.
Quadro de alimentação e proteção	- Proteção por fusíveis; - Condutores sem terminais e sem identificação; - Sem proteção mecânica para os condutores; - Sem diagrama unifilar;	Substituição completa, incluindo cabos e a troca do quadro de distribuição elétrica;
Cabos de tração	Sinais de desgaste avançado e oxidação;	Substituição completa, incluindo conjunto de polias;
Quadros de comando	- Microprocessado; - Desorganizado, sem proteção mecânica; - Condutores sem terminais e identificação;	Substituir por sistema microprocessado;
Portas	- Automáticas pantográficas nas cabines, com portas pivotadas nos pavimentos; - Sem mecanismo de travamento e abertura normatizados;	Substituição de portas de pavimento e de cabine;
Trinco e fechos de porta nos pavimentos	Não atende critérios de segurança atuais;	Substituição completa, em conjunto com as portas;
Soleiras	Desgaste avançado;	Substituição completa;

Botoeiras de pavimento	Sem acessibilidade;	Botoeiras bidirecionais com avisos sonoros e luminosos;
Quadro de alimentação e proteção no QGBT	- Desorganizado; - Sem proteção mecânica para os condutores; - Condutores sem identificação; - Sem proteção contra contato direto; - Dimensionamento de tamanho inadequado; - Sem diagrama unifilar;	Substituição do disjuntor e cabeamento alimentador;
Guias de carro e contrapeso	Conservação adequada;	Solicitar análise da futura <i>CONTRATADA</i> a possibilidade de reaproveitamento;
Iluminação de emergência na cabine	Não funcionam;	Substituição completa;
Cabines	- Danificada; - Sem proteção para transporte de materiais; - Sem intercomunicador; - Iluminação inadequada	Substituição completa da estrutura contemplando os componentes;
Células de carga	Não testada;	Substituição completa;
Poço	- Falta pintura; - Sem sinalização; - Iluminação inadequada; - Sem comandos de segurança; - Sem balaústra;	- Realizar pintura; - Reinstalar/substituir iluminação; - Indicação de pavimento dentro da caixa de corrida.
Limitador de velocidade	- Não testado; - Falta de selo de inspeção;	Instalação de novos limitadores de velocidade com protetores de polias.

ANEXO II - NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Normas e Leis Aplicadas:

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

ABNT NBR 10982:1990 – **Elevadores** elétricos – Dispositivos de operação e sinalização – Padronização de abril de 1990;

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, 3 e 7 – **Elevadores** elétricos de passageiros e cargas – Requisitos de projeto, de cálculos e de inspeção e ensaios de componentes, 3 – Acessibilidade em **Elevadores** para pessoas, incluindo pessoas com deficiência e 7 – Melhoria da segurança de **Elevadores** da segurança de **Elevadores** de passageiros e **Elevadores** de passageiros e cargas existentes 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;

ABNT NBR 17094:2018, parte 1 – Máquinas elétricas girantes – Motores de indução trifásicos de maio de 2018;

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);

Lei 10.348/1987 São Paulo – Dispõem sobre instalação e funcionamento de **Elevadores** e outros aparelhos de transporte, e dá outras providências;

Lei 12.751/1998 São Paulo – Dispõe sobre a obrigatoriedade de afixação de placas informativas contendo normas de segurança em todos os **Elevadores** dos prédios comerciais e residenciais localizados no Município de São Paulo;

Decreto 47.334/2006 São Paulo – Dispõem sobre a emissão via Internet do Relatório de Inspeção Anual – RIA ON-LINE;

Portaria Inteministerial MME/MCT/MDIC nº 553, de 8/12/2005;

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

ANEXO III - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Beira-Mar **Elevadores 1 e 2:**

ELEVADORES	LEGENDA
	Foto IBGE-BM 01.01/24 – Elevador 1, IDENTIFICAÇÃO DA ATLAS;
	Foto IBGE-BM 02.01/24 – Elevador 2, IDENTIFICAÇÃO DA ATLAS;



Foto IBGE-BM 03.01/24 –
Elevador 1,
INSPEÇÃO: PAINEL INTERNO DE
COMANDO;

**COMANDO NÃO TOTALMENTE
OPERACIONAL, COM ALARME E
INTERCOMUNICADOR NÃO
OPERACIONAIS;**

Em desacordo com ITEM 14.2.3.5 DA
NM 207:1999;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: ALTA;
URGÊNCIA: ALTA;
TENDÊNCIA: MÉDIA.

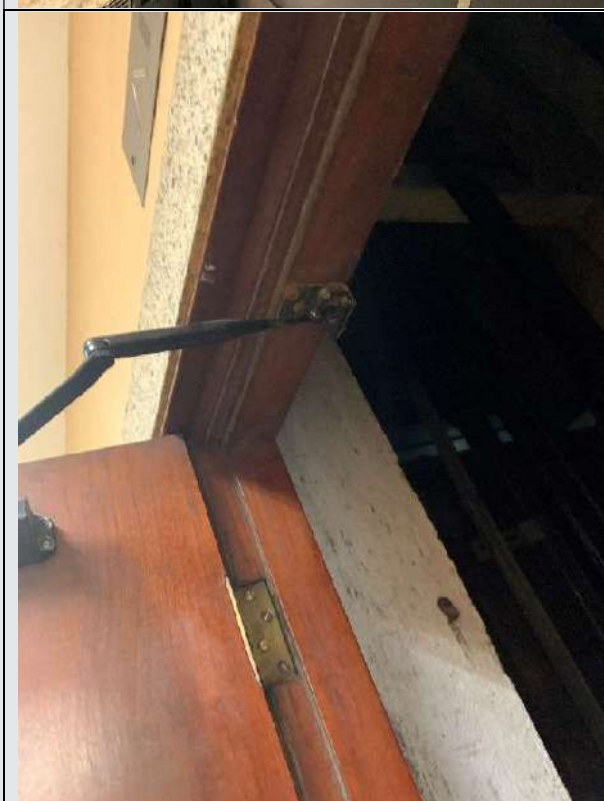


Foto IBGE-BM 04.02/06 –
Elevador 2,
INSPEÇÃO: PORTA DE
PAVIMENTO;

**PORTA DE PAVIMENTO
PIVOTADA E COM
PERFURAÇÕES;**

Em desacordo com ITEM 5.7.1 DA NM
207:1999;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: ALTA;
URGÊNCIA: MÉDIA;
TENDÊNCIA: MÉDIA.



Foto IBGE-BM 05.01/24 –
Elevadores 1 e 2, INSPEÇÃO:
CASA DE MÁQUINAS;

CARGA DE COMBATE A INCÊNDIO
INCOMPATÍVEL COM CASA DE
MÁQUINAS;

Em desacordo com ITEM 5 DA
ABNT NBR 12693:1999;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: ALTA;
URGÊNCIA: ALTA;
TENDÊNCIA: MÉDIA.



Foto IBGE-BM 06.01/24 –
Elevador 1, INSPEÇÃO: HALL
DO **ELEVADOR**

BOTOEIRA DE PAVIMENTO

Em desacordo com NM 207:1999 e
ABNT NBR 9050:2015

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA
URGÊNCIA: MÉDIA
TENDÊNCIA: ALTA



Foto IBGE-BM 07.01/24 –
**Elevador 2, INSPEÇÃO: HALL
DO ELEVADOR**

BOTOEIRA DE PAVIMENTO

Em desacordo com NM 207:1999 e
ABNT NBR 9050:2015

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA
URGÊNCIA: MÉDIA
TENDÊNCIA: ALTA



Foto IBGE-BM 08.01/24 –
Elevador 1, INSPEÇÃO:
QUADRO DE COMANDO COM
IDENTIFICAÇÃO PRECÁRIA, SEM
SELO OU QUALQUER OUTRO
CONTROLE DOS TESTES DE
DESEMPENHO E SEGURANÇA.
ITEM 16.1.3 DA NM 207:1999



Foto IBGE-BM 09.02/06 -
**Elevador 1, INSPEÇÃO: CASA
DE MÁQUINAS;**

CONJUNTO DE TRACÇÃO COM
IMPROVISACÃO DE ABRIGO.

PROCESSO CORRETIVO:
RECUPERAR A LAJE DA
COBERTURA DA CASA DE
MÁQUINAS;



Foto IBGE-BM 10.01/24 –
**Elevador 1, INSPEÇÃO: CASA
DE MÁQUINAS;**

VAZAMENTO DE OLEO,
MANUTENÇÃO PRECARIA;

PROCESSO CORRETIVO:
RETIRAR VAZAMENTOS;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA
URGÊNCIA: ALTA
TENDÊNCIA: ALTA



Foto IBGE-BM 11.01/24 –
**Elevador 2, INSPEÇÃO: CASA
DE MÁQUINAS;**

LIMITADOR DE VELOCIDADE SEM
DATA DE FABRICAÇÃO. NÃO
IDENTIFICAMOS SELO OU
QUALQUER OUTRO CONTROLE
DOS TESTES DE DESEMPENHO E
SEGURANÇA. ITEM 9.8.1.3 DA NM
207/1999;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: MÉDIA
URGÊNCIA: MÉDIA
TENDÊNCIA: ALTA



Foto IBGE-BM 12.01/24 –
Elevador 1, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS;

CABOS DE AÇO OXIDADOS E
AFUNDADOS NA CAVA DA POLIA;

PROCESSO CORRETIVO:
SUBSTITUIR POLIA E CABOS

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXO;
URGÊNCIA: BAIXA;
TENDÊNCIA: MÉDIA.



Foto IBGE-BM 13.01/24 –
Elevadores 1 e 2, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE
ENERGIA;

PROCESSO CORRETIVO:
CHAVES SECCIONADORAS
INTERTRAVADAS COM TAMPA DO
QUADRO ELÉTRICO, AO INVÉS DE
CAIXA DE FUSÍVEIS;

	Foto IBGE-BM 14.02/06 - Elevador 1, INSPEÇÃO: CAIXA DE CORRIDA PISO DA CAIXA DE CORRIDA DEMONSTRANDO VAZAMENTO DE OLEO, SEM PINTURA E SEM CHAVE DE INSPEÇÃO. GRAU DE RISCO: GRAVIDADE: BAIXA URGÊNCIA: MÉDIA TENDÊNCIA: ALTA.
	Foto IBGE-BM 15.02/06 - Elevador 1, INSPEÇÃO: TOPO DE CABINE; EQUIPAMENTO COM CHAVE DE INSPEÇÃO, MAS SEM GUARDA CORPO SOBRE A CABINE E FALTA ILUMINAÇÃO DE POÇO; NÃO CONFORME COM ITEM 5.2.1.4 DA ABNT NBR 16858:2020; GRAU DE RISCO: GRAVIDADE: BAIXA; URGÊNCIA: MÉDIA; TENDÊNCIA: ALTA.
	Foto IBGE-BM 15.01/24 - Elevador 1, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS; TUBULAÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL DENTRO DA CASA DE MÁQUINAS; NÃO CONFORME COM ITEM 6.1.2.2 DA ABNT NM 207; GRAU DE RISCO: GRAVIDADE: BAIXA; URGÊNCIA: MÉDIA; TENDÊNCIA: ALTA.

ANEXO IV - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DESTE LAUDO

Firefox

https://art.creadf.org.br/art1025/funcões/form_impressao_tos.php?N...



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720230105292

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

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: **FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**

CNPJ: 33.787.094/0001-40

Avenida Franklin Roosevelt Número: 166

Bairro: Centro

CEP: 20021-120

Cidade: Rio de Janeiro UF: RJ

Complemento: CICB

E-Mail: monique.alves@ibge.gov.br

Fone: (21)21423462

Contrato: 113/2023

Celebrado em: 11/12/2013

Valor Obra/Serviço R\$: 54.999,60

Vinculada a ART:

Fim em: 11/03/2025

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do(a) Profissional: 11/12/2023

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 11/03/2025

Coordenadas Geográficas: -15.821332255773523,-47.89742373977842

Finalidade: **Comercial**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**

CNPJ: 33.787.094/0001-40

E-Mail: monique.alves@ibge.gov.br

Fone: (21) 21423462

1º Endereço

Avenida Franklin Roosevelt

Número: 166

Bairro: Centro

CEP: 20021-120

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

2º Endereço

Rua General Canabarro - de 320 ao fim - lado par

Número: 706

Bairro: Maracanã

CEP: 20271-205

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

3º Endereço

Equador

Número: 558

Bairro: Santo Cristo

CEP: 20220-410

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

4º Endereço

Avenida Beira-Mar

Número: 436

Bairro: Centro

CEP: 20021-060

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

4. Atividade Técnica

Elaboração

Projeto de elevadores de passageiros

Quantidade Unidade

15,0000 unidade

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

5. Observações

Prestação de serviços especializados em engenharia mecânica para elaboração de projeto para substituição dos 14 Elevadores e da Plataforma Elevatória para os Complexos Sede do IBGE no Rio de Janeiro/RJ

6. Declarações

1 of 2

29/12/2023, 07:46

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
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.		Contratante
7. Entidade de Classe NENHUMA	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(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.	
8. Assinaturas Declaro serem verdadeiras as informações acima  Documento assinado eletronicamente por ALEXANDRE MORAIS DE REZENDE DALESCIO DE SOUSA, 10673/D-DF, em 28/12/2023, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA CNPJ: 33.787.094/0001-40	 www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br Tel: (61) 3961-2800 	
Valor da ART: R\$ 254,59 Registrada em: 28/12/2023 Valor Pago: R\$ 254,59 Nosso Número/Baixa: 0123086480		

 Documento assinado eletronicamente por ALEXANDRE MORAIS DE REZENDE DALESCIO DE SOUSA, 10673/D-DF, em 16/11/2023, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 Superintendência Regional da RFB na 8ª Região Fiscal CNPJ: 00.394.460/0117-71	- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) 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: 16/11/2023 Valor Pago: R\$ 254,59 Nosso Número/Baixa: 0123076946	

LAUDO TÉCNICO

VISTORIA DOS **ELEVADORES** DO ED. DO *IBGE* NA RUA GENERAL CANABARRO NO RIO DE JANEIRO/RJ

OBJETO DO ESTUDO

DATA DO RELATÓRIO

março de 2024

SERVIÇO

Vistoria realizada em janeiro/2024 para elaboração de projeto de Modernização de 4 (*quatro*) **Elevadores** do Ed. do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE*, localizado na Rua General Canabarro, 706, Santo Cristo – Rio de Janeiro/RJ.

ELABORADO POR

Engº Mecânico e de Segurança do Trabalho
Alexandre Moraes de Rezende
Dalescio de Sousa
CREA 10.673/D-DF
ART CREA/DF
0720230105292, Anexo IV



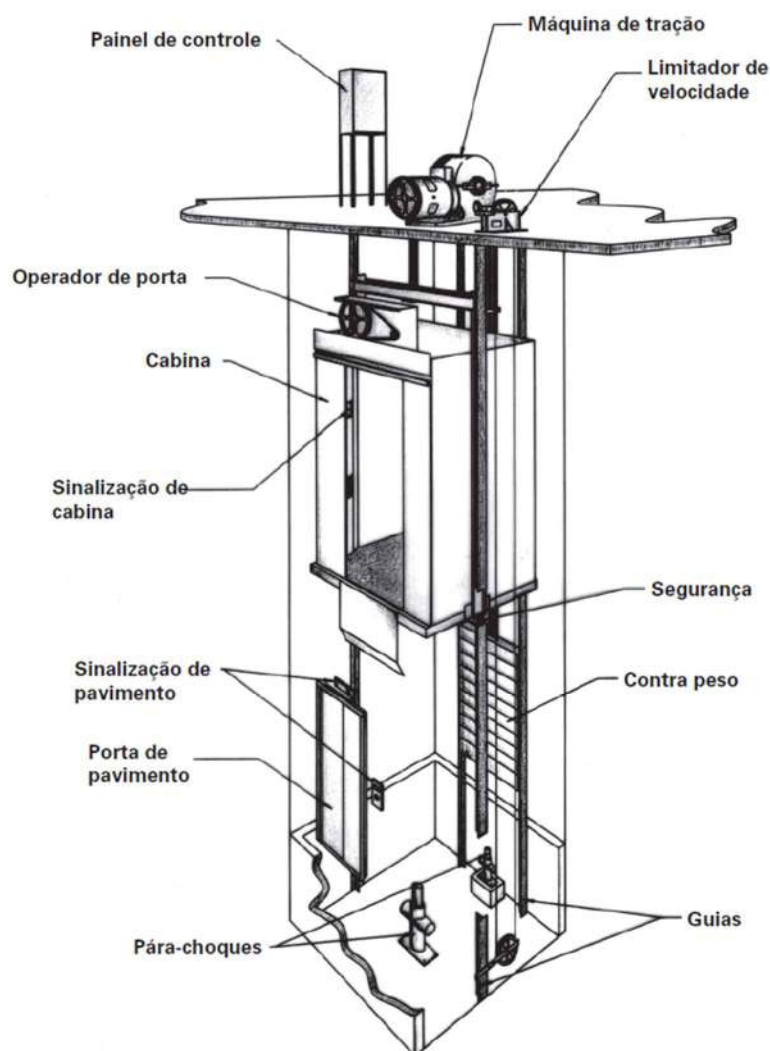
FOTO 01 – ED. DO *IBGE* NA RUA GENERAL CANABARRO/RJ

1. OBJETIVO

Este Laudo Técnico tem por objetivo relatar o nível da capacidade funcional dos **Elevadores** através da investigação, inspeção e vistoria técnica comprobatórios da estabilidade e segurança dos equipamentos de transporte vertical e propor melhorias dos procedimentos de manutenção, melhoria da segurança e do conforto dos usuários da *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* na Rua General Canabarro/RJ. As normas e documentos utilizados para elaboração deste Laudo estão listadas no Anexo II.

Um **Elevador** pode ser definido como um mecanismo de elevação e descida, fechado, para transporte de pessoa e carga no sentido vertical. Sua estrutura contém os mecanismos de operação como máquina, motor, cabina, cabos de aço, acessórios e etc.

Posicionamento dos componentes do elevador para projetos de edifícios com casa de máquinas



DESENHO 01 – COMPONENTES BÁSICOS DE UM **ELEVADOR**, FONTE MANUAL DE TRANSPORTE VERTICAL DA ATLAS-SCHINDLER

2. EQUIPAMENTOS

Realizada Vistoria dos **Elevadores** listados abaixo:

Elevador	número de série
#1	2724
#2	63945
#3	S/N
#4	S/N

Este trabalho não envolveu a execução de ensaios destrutivos, somente visualização de dispositivos de segurança (cabos, fundo de poço, limites finais, topo de cabine e molas), pois esta análise serve de acervo para definir as condições das instalações.

Os **Elevadores** encontravam-se em operação, à exceção dos **Elevadores 2 e 4**.

3. DESCRITIVO DOS ATUAIS EQUIPAMENTOS

ELEVADORES

Quantidade:	4			
Denominação:	Elevador 1	Elevador 2	Elevador 3	Elevador 4
Número Série:	2724	6394	S/N	S/N
Número de paradas:	3	3	5	
Denominação de paradas:	1, 2 e 3		S, 1, 2, 3 e 4	
Fabricante:	ATLAS-SCHINDLER			
Motorização:	AM132	CE-357A		
Alimentação elétrica:	trifásica 220V, 50Hz			
Velocidade:	1m/s			
Conjunto de tração:	Com engrenagem			
Quadro de comando:	Fita seletora de pavimento	Inversor de frequência, tipo VVVF		Fita seletora de pavimento
Tipo de portas:	Porta de pavimento pivotada e cabine automática lateral	Automática com abertura central	Automática com abertura lateral	Porta de pavimento pivotada e cabine automática lateral
Medidas Portas (H x L):	2 x 0,8m	2,2 x 1m	2,1 x 1m	
Capacidade:	5 pessoas / 350kg	11 pessoas / 770kg	12 pessoas / 900kg	
Cabine (L x P x h):	1,1 x 1 x 2,2m	N/A	1,8 x 2,5 x 2,2m	
Profundidade do poço:	1,2m	1,5m	1,3m	

4. ELEVADORES



FOTO 02 – **ELEVADOR 1** DO IBGE GENERAL CANABARO/RJ



FOTO 03 – **ELEVADOR 2** DO IBGE GENERAL CANABARO/RJ



FOTO 04 – **ELEVADORES 3 E 4 DO IBGE GENERAL CANABARO/RJ**

5. INSPEÇÃO **ELEVADOR 1**

5.1. **Casa de máquinas**

O equipamento que compõem a solução de transporte vertical da edificação é de corrente alternada com comando por relés e contadoras, ajuste de parada por fita seletora, com motor com engrenagem. Uma solução do início do século passado, pois a utilização de um conjunto de engrenagem demanda maior manutenção e reposição de peças.



FOTO 05 – **CASA DE MÁQUINAS DOS ELEVADOR 1**

O ambiente fica ao lado da última parada e demanda recomposição, sinalização e pintura de piso e de paredes.

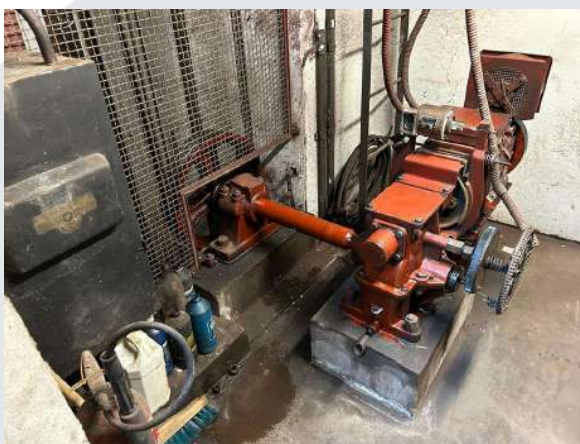
A **Casa de Máquinas** não possui sistema de detecção e alarme de incêndio, tem extintor porém não atende a carga incêndio do ambiente. Tem boa ventilação.

5.2. Conjunto de tração

Os **Elevadores** são acionados por máquinas do tipo com engrenagem e **Casa de Polias**. A precisão da velocidade é obtida por meio de fita seletora, processo obsoleto e fora de norma, pois não garante paradas desniveladas.



FOTO 06 - **CASA DE MÁQUINAS** DO QUADRO DE COMANDO E QUADRO DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA **ELEVADOR 1**



Foi identificada fiação mal emendada com barramento de conexão e os fios sem terminais ou identificação e sem conduites ou calhas.

FOTO 08 – CASA DE POLIAS DO **ELEVADOR 1**

Foi identificado que os cabos de tração estão com a vida útil bem avançada.

Os **Elevadores** tem velocidade parametrizada de *60m/min (sessenta metros por minuto)*, a qual está dentro dos parâmetros para o número de paradas e a capacidade do **Elevador** existente na edificação.

5.3. Cabos de tração

Cabos são elementos de transmissão que suportam cargas (força de tração), deslocando-as na posição vertical. Os cabos de aço sempre trabalham sob tensão e têm a função de sustentar ou elevar cargas. Os cabos de aço que se movimentam durante o ciclo de trabalho sofrem desgaste por atrito e devem ser dimensionados como elementos de máquinas submetidos à fadiga.

FOTO 09 – CABOS DE TRAÇÃO DO **ELEVADOR 1**

Na verificação visual, foram identificadas alterações que comprometem o desempenho dos cabos de tração tais como desgaste avançado e oxidação, ressaltando que não foram realizados testes destrutivos ou com equipamentos de ensaio.

Considerando o estado de fadiga, recomenda-se a troca integral dos cabos e polias.

5.4. Quadros de comando

O quadro de comando instalado é a relé com contadoras e não trabalham em calor excessivo pois a sala da **Casa de Máquinas** tem conexão com a casa de polias e a caixa de corrida do **Elevador**.



FOTO 10 – VENTILAÇÃO NA CASA DE MÁQUINAS

Dentro do quadro de comando foram constatados vários fios elétricos sem o borne adequado para emenda junto as contadoras e comando, falta de canaletas de organização e de identificação (anilhas) para o cabeamento, conforme norma ABNT NBR 5410:2004.

5.5. Limitador de velocidade

Não foi realizado o teste no limitador de velocidade pois o equipamento estava em operação.

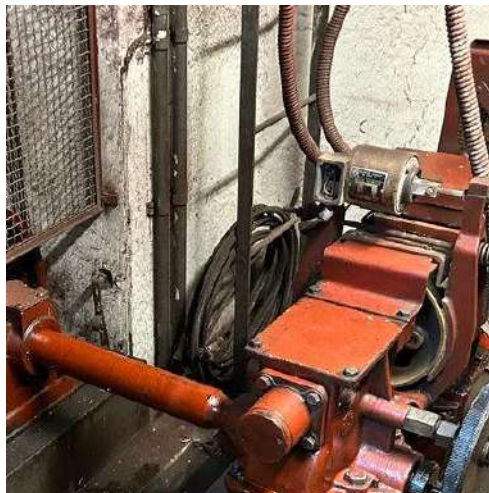


FOTO 11 - LIMITADOR DE VELOCIDADE DO **ELEVADOR 1** COM PROTETOR DE POLIA

Foi verificada a falta do selo de inspeção anual nos termos da NBR MN 207:1999 item 16 (registro) com item 9.8.1 (limitadores).

5.6. Portas de cabine e de pavimento

O **Elevador** possui portas automáticas de cabine com abertura lateral e porta de pavimento pivotada, não atende os atuais requisitos de segurança.

Não foi identificado o dispositivo de abertura de porta de pavimento, conforme item 5.3.15.1. NBR 16858.



FOTO 12 – PORTA DE PAVIMENTO DO **ELEVADOR 1**

5.7. Soleiras de pavimento

Encontram-se em estado avançado de desgaste.

5.8. Botoeiras de pavimento

Os botões de chamado instalados seguem uma padronização. Estão em desacordo com as normas de acessibilidade. Necessita de adequação às normas ABNT NBR 207:1999 e ABNT NBR 9050:2015 - acessibilidade.



FOTO 13 – BOTOEIRA DE PAVIMENTO **ELEVADOR 1**

5.9. Quadro de força

A inspeção constatou que os atuais quadros de alimentação da instalação não estão dentro das normas elétricas em vigor, incluindo a alimentação oriunda do quadro de alimentação do QGBT – Quadro Geral de Baixa Tensão.



FOTO 14 – DISJUNTORES DE ALIMENTAÇÃO DO **ELEVADOR 1** NO QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO DA EDIFICAÇÃO

5.10. Guias de carro e contrapeso

Verificamos as guias tanto do carro quanto do contrapeso que se apresentaram em estado de conservação adequado.



FOTO 15 – GUIAS DE CABINE E CONTRAPESO

5.11. Iluminação dos poços

A iluminação dos poços dos **Elevadores** não está atendendo ao requisito de luminância mínima, item 5.9 da NBR NM 207:1999, nem o quadro e rede elétrica à NBR 5410:2004.

5.12. Poço dos Elevadores

Falta pintura, não há sinalização, faltam comandos de segurança e a iluminação não estão conforme exigidos na norma NBR NM 207:1999.

5.13. Iluminação de emergência nas cabines

Foi verificada que as lâmpadas nos tetos das cabines (todas) não funcionam.

5.14. Trincos e fechos de porta nos pavimentos

Não atende aos critérios atuais de segurança, segundo ABNT NBR 16.858.



FOTO 16 –PORTA DE PAVIMENTO

5.15. Cabines

Cabine totalmente danificada pelo mal uso e falta de proteção adequada para transporte de materiais e está com painel interno de comando “folgado”, com intercomunicador inoperante. Segundo a ABNT NBR 16858 no item 5.12.3.2, é obrigatório.



FOTO 17 – CABINE COM REVESTIMENTO DANIFICADO E ILUMINAÇÃO INEFICIENTE NO **ELEVADOR 1**

5.16. Recomendação de proteção elétrica

Não foram apresentados laudos quanto a integridade do sistema de aterramento dos **Elevadores**.

5.17. Células de carga

Não foram apresentados laudos ou testes sobre este item, em desacordo com item 5.12.1.2 da ABNT NBR 16858 – parte 1.

6. INSPEÇÃO ELEVADOR 2

6.1. Casa de máquinas

Os equipamentos que compõem a solução de transporte vertical da edificação são de corrente alternada com comando por inversor de frequência. Uma solução atual, mas que demanda utilizações como um drive regenerativo de energia.



FOTO 18 – CASA DE MÁQUINAS DO ELEVADOR 2

O ambiente demanda recomposição, sinalização e pintura de piso e pintura de paredes.

A **Casa de Máquinas** não possui sistema de detecção e alarme de incêndio, possui extintor portátil de combate à incêndio, porém aquém da carga incêndio demandada pelo ambiente. Tem boa ventilação.

6.2. Conjunto de tração

Os **Elevadores** são acionados por máquinas do tipo com engrenagem. A precisão da velocidade é obtida por meio de quadro de comando tipo VVVF com motor de corrente alternada.



FOTO 19 – ALIMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO NA CASA DE MÁQUINA DO **ELEVADOR 2**

Foi identificada fiação mal emendada com fios sem terminais de conexão ou identificação e sem conduites calhas.



FOTO 20 – CONJUNTO DE TRAÇÃO E QUADRO DE COMANDO DO **ELEVADOR 2**

Foi identificado que os cabos de tração estão com a vida útil bem avançada.

Os **Elevadores** tem velocidade parametrizada de *60m/min (sessenta metros por minuto)*, a qual está dentro dos parâmetros para o número de paradas e a capacidade do **Elevador** existente na edificação.

6.3. Limitador de velocidade

Não foi realizado o teste no limitador de velocidade pois o prédio estava em operação.



FOTO 21 - LIMITADOR DE VELOCIDADE DO **ELEVADOR 3** SEM PROTETOR DE POLIAS

Foi verificada a falta do selo de inspeção anual nos termos da NBR MN 207:1999 item 16 (registro) com item 9.8.1 (limitadores), e protetor de polia.

6.4. Cabos de tração

Cabos são elementos de transmissão que suportam cargas (força de tração), deslocando-as na posição vertical. Os cabos de aço sempre trabalham sob tensão e têm a função de sustentar ou elevar cargas. Os cabos de aço que se movimentam durante o ciclo de trabalho sofrem desgaste por atrito e devem ser dimensionados como elementos de máquinas submetidos à fadiga.



FOTO 22 – CABOS DE TRAÇÃO DO **ELEVADOR 2**

Na verificação visual, foram identificadas alterações que comprometem o desempenho dos cabos de tração tais como desgaste avançado e oxidação, ressaltando que não foram realizados testes destrutivos ou com equipamentos de ensaio.

Considerando o estado de fadiga, recomenda-se a troca integral dos cabos e polias.

6.5. Quadros de comando

Os quadros de comando instalados são microprocessados e trabalham em calor excessivo pois a sala da **Casa de Máquinas** e não tem ventilação mecânica adequada, conforme item 6.3.5.1 da ABNT NM 207:99.



FOTO 23 – VENTILAÇÃO CRUZADA NA CASA DE MÁQUINAS

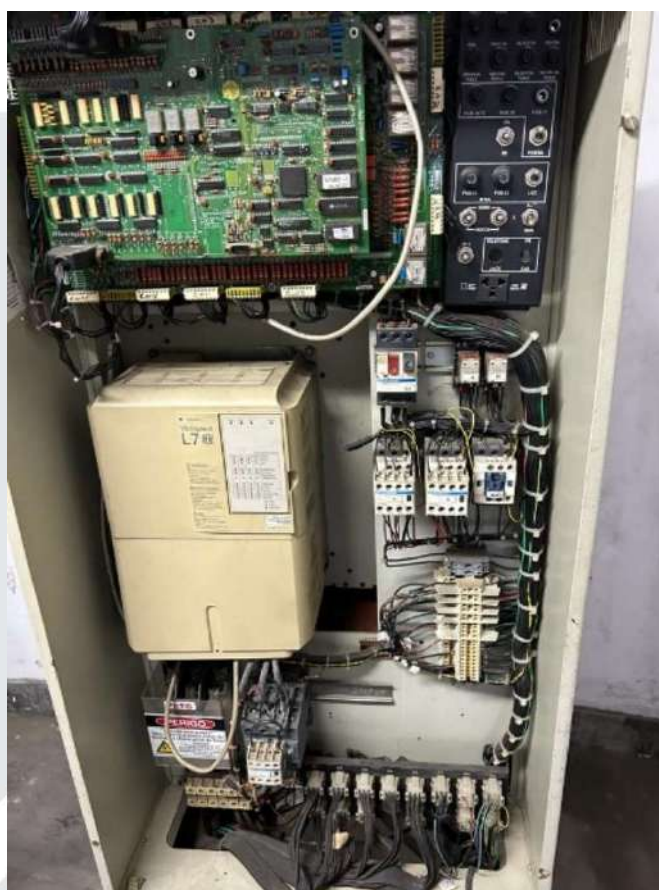


FOTO 24 – DISPOSITIVO DE COMANDO

Dentro do quadro de comando foram constatados vários fios elétricos sem o borne adequado para emenda junto as contadoras e comando, falta de canaletas de organização e de identificação (anilhas) para o cabeamento, conforme norma ABNT NBR 5410:2004.

6.6. Portas de cabine e de pavimento

Os **Elevadores** possuem portas automáticas na cabine com abertura lateral.

Identificado o dispositivo de travamento de porta de cabine, conforme item 5.12.1.8.1 NBR 16858. No caso de a porta de cabine abrir em situação de desnivelamento, a porta de pavimento deverá conter mecanismo de travamento da porta de pavimento para que possa garantir a proteção contra queda no poço.



FOTO 25 – PORTA DE PAVIMENTO DO **ELEVADOR 2** COM MECANISMO DE ABERTURA DE PORTA DE PAVIMENTO FORA DE NORMA

6.7. Soleiras de pavimento

Encontram-se em estado avançado de desgaste.

6.8. Botoeiras de pavimento

Os botões de chamado instalados seguem uma padronização. Estão em desacordo com as normas de acessibilidade. Necessita de adequação às normas ABNT NBR 207:1999 e ABNT NBR 9050:2015 - acessibilidade.



FOTO 26 – BOTOEIRA DE PAVIMENTO

6.9. Quadro de força

A inspeção constatou que os atuais quadros de alimentação da instalação não estão dentro das normas elétricas em vigor, incluindo a alimentação oriunda do quadro de alimentação do QGBT – Quadro Geral de Baixa Tensão.



FOTO 27 – DISJUNTORES DE ALIMENTAÇÃO DOS **ELEVADORES** NO QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO DA EDIFICAÇÃO

6.10. Guias de carro e contrapeso

Verificamos as guias tanto do carro quanto do contrapeso que se apresentaram em estado de conservação adequado.



FOTO 28 – GUIAS DE CABINE E CONTRAPESO

6.11. Iluminação dos poços

A iluminação dos poços dos **Elevadores** não está atendendo ao requisito de luminância mínima, item 5.9 da NBR NM 207:1999, nem o quadro e rede elétrica à NBR 5410:2004.

6.12. Iluminação de emergência nas cabines

Foi verificada que as lâmpadas nos tetos das cabines (todas) não funcionam.

6.13. Poço dos Elevadores

Falta pintura, não há sinalização, faltam comandos de segurança e a iluminação não estão conforme exigidos na norma NBR NM 207:1999.

6.14. Trincos e fechos de porta nos pavimentos

Não atende aos critérios atuais de segurança, segundo ABNT NBR 16.858.

6.15. Cabines

Não tivemos acesso ao interior da Cabine.

6.16. Recomendação de proteção elétrica

Não foram apresentados laudos quanto a integridade do sistema de aterramento dos **Elevadores**.

6.17. Células de carga

Não foram apresentados laudos ou testes sobre este item, em desacordo com item 5.12.1.2 da ABNT NBR 16858 – parte 1.

7. INSPEÇÃO ELEVADORES 3 E 4

7.1. Casa de máquinas

Os equipamentos que compõem a solução de transporte vertical da edificação são de corrente alternada com comando por inversor de frequência. Uma solução atual, mas que demanda utilizações como um drive regenerativo de energia.



FOTO 29 – CASA DE MÁQUINAS DO ELEVADOR 2

O ambiente demanda recomposição, sinalização e pintura de piso e pintura de paredes.

A **Casa de Máquinas** não possui sistema de detecção e alarme de incêndio, possui extintor portátil de combate à incêndio, porém aquém da carga incêndio demandada pelo ambiente. Tem boa ventilação.

7.2. Conjunto de tração

Os **Elevadores** são acionados por máquinas do tipo com engrenagem. A precisão da velocidade é obtida por meio de quadro de comando tipo VVVF com motor de corrente alternada.



FOTO 30 – ALIMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO NA CASA DE MÁQUINA DO **ELEVADOR 2**

Foi identificada fiação mal emendada com fios sem terminais de conexão ou identificação e sem conduites calhas.



FOTO 31 – CONJUNTO DE TRAÇÃO E QUADRO DE COMANDO DO **ELEVADOR 2**

Foi identificado que os cabos de tração estão com a vida útil bem avançada.

Os **Elevadores** tem velocidade parametrizada de *60m/min (sessenta metros por minuto)*, a qual está dentro dos parâmetros para o número de paradas e a capacidade do **Elevador** existente na edificação.

7.3. Limitador de velocidade

Não foi realizado o teste no limitador de velocidade pois o prédio estava em operação.

Foi verificada a falta do selo de inspeção anual nos termos da NBR MN 207:1999 item 16 (registro) com item 9.8.1 (limitadores), e protetor de polia.

7.4. Cabos de tração

Cabos são elementos de transmissão que suportam cargas (força de tração), deslocando-as na posição vertical. Os cabos de aço sempre trabalham sob tensão e têm a função de sustentar ou elevar cargas. Os cabos de aço que se movimentam durante o ciclo de trabalho sofrem desgaste por atrito e devem ser dimensionados como elementos de máquinas submetidos à fadiga.



FOTO 32 – CABOS DE TRAÇÃO DO ELEVADOR 2

Na verificação visual, foram identificadas alterações que comprometem o desempenho dos cabos de tração tais como desgaste avançado e oxidação, ressaltando que não foram realizados testes destrutivos ou com equipamentos de ensaio.

Considerando o estado de fadiga, recomenda-se a troca integral dos cabos e polias.

7.5. Quadros de comando

Os quadros de comando instalados são microprocessados e trabalham em calor excessivo pois a sala da **Casa de Máquinas** e não tem ventilação mecânica adequada, conforme item 6.3.5.1 da ABNT NM 207:99.



FOTO 33 – VENTILAÇÃO CRUZADA NA **CASA DE MÁQUINAS**



FOTO 34 – DISPOSITIVO DE COMANDO

Dentro do quadro de comando foram constatados vários fios elétricos sem o borne adequado para emenda junto as contadoras e comando, falta de canaletas de organização e de identificação (anilhas) para o cabeamento, conforme norma ABNT NBR 5410:2004.

7.6. Portas de cabine e de pavimento

Os **Elevadores** possuem portas automáticas na cabine com abertura lateral.

Identificado o dispositivo de travamento de porta de cabine, conforme item 5.12.1.8.1 NBR 16858. No caso de a porta de cabine abrir em situação de desnivelamento, a porta de pavimento deverá conter mecanismo de travamento da porta de pavimento para que possa garantir a proteção contra queda no poço.



FOTO 35 – PORTA DE PAVIMENTO DO **ELEVADOR 2** COM MECANISMO DE ABERTURA DE PORTA DE PAVIMENTO FORA DE NORMA

7.7. Soleiras de pavimento

Encontram-se em estado avançado de desgaste.



FOTO 36 – SOLEIRA DE PAVIMENTO

7.8. Botões de pavimento

Os botões de chamado instalados seguem uma padronização. Estão em desacordo com as normas de acessibilidade. Necessita de adequação às normas ABNT NBR 207:1999 e ABNT NBR 9050:2015 - acessibilidade.



FOTO 37 – BOTOEIRAS DE PAVIMENTO

7.9. Quadro de força

A inspeção constatou que os atuais quadros de alimentação da instalação não estão dentro das normas elétricas em vigor, incluindo a alimentação oriunda do quadro de alimentação do QGBT – Quadro Geral de Baixa Tensão.



FOTO 38 – DISJUNTORES DE ALIMENTAÇÃO DOS **ELEVADORES** NO QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO DA EDIFICAÇÃO

7.10. Guias de carro e contrapeso

Verificamos as guias tanto do carro quanto do contrapeso que se apresentaram em estado de conservação adequado.



FOTO 39 – GUIAS DE CABINE E CONTRAPESO

7.11. Iluminação dos poços

A iluminação dos poços dos **Elevadores** não está atendendo ao requisito de luminância mínima, item 5.9 da NBR NM 207:1999, nem o quadro e rede elétrica à NBR 5410:2004.

7.12. Iluminação de emergência nas cabines

Foi verificada que as lâmpadas nos tetos das cabines (todas) não funcionam.

7.13. Poço dos Elevadores

Falta pintura, não há sinalização, faltam comandos de segurança e a iluminação não estão conforme exigidos na norma NBR NM 207:1999.



FOTO 40 – GUIAS DE CABINE E CONTRAPESO

7.14. Trincos e fechos de porta nos pavimentos

Não atende aos critérios atuais de segurança, segundo ABNT NBR 16.858.

7.15. Cabines

As Cabines estão com interior danificado e piso desgastado, com intercomunicador inoperante. Segundo a ABNT NBR 16858 no item 5.12.3.2, é obrigatório.

A iluminação interna da cabine não atende ao item 5.4.10 da ABNT NBR 16858, de *100lx (cem lux) a 1m (um metro) do piso* e não foi identificado iluminação de emergência.



FOTO 41 – GUIAS DE CABINE E CONTRAPESO

7.16. Recomendação de proteção elétrica

Não foram apresentados laudos quanto a integridade do sistema de aterramento dos **Elevadores**.

7.17. Células de carga

Não foram apresentados laudos ou testes sobre este item, em desacordo com item 5.12.1.2 da ABNT NBR 16858 – parte 1.

8. PARECER TÉCNICO

Dentre as causas técnicas para a execução dos serviços aqui descritos, podemos ressaltar o desgaste natural dos componentes eletromecânicos, excesso de tempo de desuso, equipamentos obsoletos e componentes danificados pelo uso e tempo.

8.1. ELEVADORES

Vale ressaltar que mesmo **Elevadores** novos, com menos de um ano de uso, também podem apresentar problemas frequentes, devido à fase inicial de acomodação do equipamento. É o que explica o gráfico a seguir:



Gráfico 1 – Vida útil de um **Elevador**

Na chamada “mortalidade infantil” há bastante número de defeitos, mas que vão diminuindo no ritmo dos consertos de peças defeituosas, de erros advindos da mão de obra, ou pequenos defeitos no equipamento. Aqui a manutenção é corretiva, uma vez que o equipamento é novo. Essa fase pode durar até um ano.

Quando a manutenção do **Elevador** se estabiliza, entramos em T1, a fase da maturidade do equipamento. Aqui, problemas acontecem devido a componentes externos, como acidentes (um funcionário que usa água para limpar o hall do elevador e a deixa cair), liberação excessiva de energia (problemas no quadro de luz, ou com a concessionária de energia), operação inadequada do equipamento, entre outros. Nessa fase, o ideal é uma manutenção preventiva.

A mortalidade senil (T2, no gráfico) chega quando o equipamento sente o passar dos anos: há desgaste de componentes, corrosão e deterioração mecânica – ele não atende alguns andares, prende passageiros mais de uma vez por mês, e há desnível quando a porta abre. Esse é o momento da modernização.

O limitador de velocidade não foi testado e aparenta obsolescência, necessitando de regulagem, calibração e testes.

O sistema elétrico como um todo necessita de revisão do sistema de aterramento e no sistema de iluminação no poço (quadro de distribuição, rede elétrica e luminárias) conforme NBR 5410:2004. O quadro de alimentação e a rede de distribuição para alimentação elétrica dos **Elevadores** necessitam de substituição com a devida identificação.

O sistema de iluminação dos poços não está de acordo com a NBR 5410:2004 e nem com o item 5.9 da NBR NM 207:1999 e devem ser substituídos. Refazer fiação da iluminação e colocar lâmpada LED.

A cabine necessita de reforma para acessibilidade e as botoeiras de pavimento necessitam adaptação para acessibilidade com identificação visual e sonorização.

Substituição das portas de pavimento por não estarem com os mecanismos de segurança e resgate atualizados.

Colocar em funcionamento o sistema de serviço de bombeiro, que opera em caso de incêndio e pânico e obriga a parada do **Elevador** no próximo pavimento não permitindo a abertura das portas.

As soleiras de pavimento encontram-se em bom estado, mas os cabos de tração devem ser trocados, consequentemente as polias.

A porta da cabine, operador de porta, trincos e fechos de porta dos pavimentos necessitam serem substituídos, pois não estão de acordo com a NBR 16858 – parte 1, que evita a abertura da porta em caso de desnivelamento com o piso do pavimento.

Os **Elevadores** não possuem sistema de intercomunicadores nas cabines, **Casa de Máquinas** e recepção. Deve ser instalado novo sistema de comunicação.

Os conjuntos de tração estão com vazamentos de óleo.

Os **Elevadores** não foram modernizados recentemente e possuem vários sinais de patologia como: vazamento de óleo no conjunto de redução, polia e cabos desgastados, portas de pavimento e botoeiras fora de norma, dentre outros.

Já a Plataforma de Acessibilidade demanda uma revisão nas partes de comando e motor.

Conclui-se que a solução instalada nos **Elevadores** do Ed. do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* na Rua Franklin Roosevelt/RJ demanda uma atualização pois tem baixa confiabilidade, está fora de norma de segurança aos usuários e possui um alto consumo de energia elétrica.

8.2. CONFIABILIDADE

Confiabilidade de uma instalação é um método estruturado para estabelecer a melhor estratégia de manutenção para um dado sistema ou equipamento. Esta começa identificando a funcionalidade ou desempenho requerido pelo equipamento no seu contexto operacional, identifica os modos de falha e as causas prováveis e então detalha os efeitos e consequências da falha. Isto permite avaliar a criticidade das falhas e onde podemos identificar consequências significantes que afetam a segurança, a disponibilidade ou custo. A metodologia permite selecionar as tarefas adequadas de manutenção direcionadas para os modos de falha identificado.

8.3. MANUTENIBILIDADE

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT apresenta o conceito de manutenibilidade como “Condições de um item ser mantido ou recolocado em condições de executar suas funções requeridas, sob condições de uso especificadas, quando a manutenção é executada sob condições determinadas e mediante procedimentos e meios prescritos”. São reconhecidos ainda os termos “manutenibilidade” e “manutenabilidade” (NBR 5462:1994).

No item 2.2.5. Disponibilidade, temos: Capacidade de um item estar em condições de executar uma certa função em um dado instante ou durante um intervalo de tempo determinado, levando-se em conta os aspectos combinados de sua confiabilidade, manutenibilidade e suporte de manutenção, supondo que os recursos externos requeridos estejam assegurados.

Segundo a norma, falha é caracterizada pela incapacidade de um item em desempenhar uma função requerida, mas diferente da quebra, a falha se trata de um evento, enquanto a quebra é um estado.

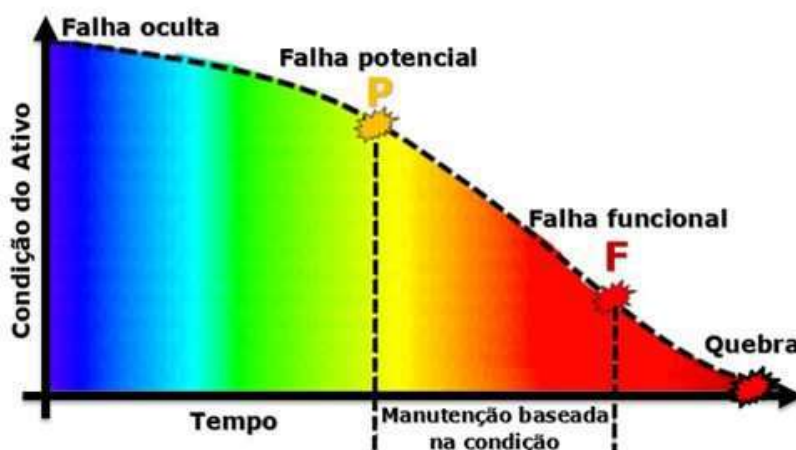


Gráfico 2 – Disponibilidade x Tempo de equipamentos

Com a ação do tempo, desgaste natural, oscilações de temperatura, surtos de energia, e outras eventualidades, chegamos ao fim da vida útil de equipamentos precedida pela fase de falhas funcionais.

8.4. AJUSTES

Os ajustes recomendados pelos fabricantes proporcionam funcionamentos adequados e ausente de ruídos, além de melhoria da performance, caracterizada pela manutenção preventiva.

Neste ponto ressaltamos a necessidade de calibração das células de carga (sensor de peso) dos equipamentos, limitadores de velocidade, aferição do aterramento, pois demandam ajuste contínuo.

8.5. LEGISLAÇÃO

Não tivemos acesso à Anotação de Responsabilidade Técnica dos Equipamentos ou aos Relatórios de Inspeção Anuais ou do atual contrato de manutenção.

8.6. TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS

Os edifícios respondem por *40% (quarenta por cento)* do consumo de energia do mundo, segundo a Agência Internacional de Energia (IEA), índice superior ao registrado pela indústria e os meios de transporte. Equipamentos como os **Elevadores** são parte importante nesta equação, pois respondem por *5% a 15% (cinco a quinze por cento)* da energia consumida pelos edifícios.

Considerando este quesito e sabendo que os motores têm mais de *40 (quarenta) anos* de operação e que são motores de baixo rendimento, se comparado com os motores atuais conforme apresentado no gráfico abaixo.



TABELA 1 – EVOLUÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM MOTORES ELÉTRICOS

Hoje a tecnologia de conjuntos de tração sem engrenagem proporciona alta confiabilidade, pois não possui nenhuma estrutura de transmissão, facilidade no processo de instalação, economia de energia tudo isso em um design modular e compacto com uma maior qualidade na viagem. Além disso temos a economia de combustível, pois não há estrutura de transmissão na máquina de tração sem engrenagens, eliminando a necessidade de uma caixa de engrenagens e lubrificantes não havendo vazamentos, nem contaminação.

A utilização do drive regenerativo representa um potencial de economia de acordo com a carga transportada, esses dados foram levantados em um estudo para modernização dos **Elevadores** do prédio do *Banco BRB* de Brasília/DF pela empresa *Fox Engenharia e Consultoria*. Os **Elevadores** desse prédio atendem *18 (dezoito) pavimentos* e tem uma capacidade de carga de *17 (dezessete) passageiros*.

CARGA %	Drive Convencional	Drive Regenerativo	ECONOMIA %
0% (0 Kgf)	142.752 Kwh	59.603Kwh	58,25
25% (400 Kgf)	77.011 Kwh	41.152 Kwh	46,56
50% (800 Kgf)	41.757 Kwh	41.025 Kwh	1,75
75% (1200 Kgf)	87.080 Kwh	46.200 Kwh	46,95
100% (1600 Kgf)	153.000 Kwh	62.520 Kwh	59,14
TOTAL	501.600 Kwh	250.500 Kwh	50,05

Tabela 2 – Potencial de economia em **Elevadores** conforme percentual de carga.

A energia elétrica que alimenta o **sistema de transporte vertical** vem diretamente da concessionária, sem um suporte de um conjunto Moto-gerador ou "No-Break", caso haja uma oscilação de energia ou mesmo um problema com uma fase elétrica ou falta de energia por parte da concessionária, os usuários ficaram presos na cabine. Hoje temos soluções que viabilizam o resgata automático por meio de banco de baterias que podem levar o usuário até piso mais próximo. O que gera tranquilidade aos usuários, à segurança e aos brigadistas em caso de sinistro.

A utilização de iluminação LED em **Elevadores** gera uma economia de até *75% (setenta e cinco por cento)* de consumo de energia elétrica em comparação com lâmpadas comuns (incandescentes e fluorescentes) e com durabilidade cinco vezes maior, segundo estudo apresentado pela *Thyssenkrupp* em 2015.

8.7. EXECUÇÃO DE MODERNIZAÇÃO

Considerando a portaria Interministerial MME/MCT/MDIC nº 553, de 8/12/2005, juntamente com a conforme ABNT NBR 17094-1:2018, que definem requisitos mínimos de eficiência energética para motores elétricos de indução trifásicos.

Aproveitar os atuais conjuntos de tração foge das atuais práticas de sustentabilidade praticadas pelo Governo Federal.

Uma modernização com reparo no conjunto atual não é viável por falta de peças de reposição e alto consumo de energia.

9. CONCLUSÃO

O sistema atual não foi fornecido os relatórios de entrega final dos equipamentos ou projeto "as built" ou memorial descritivo ou manual de operação e manutenção, pela engenharia do *IBGE/RJ*.

Não foram apresentados a ART de manutenção e o Relatório de Inspeção Anual - RIA dos equipamentos.

Conforme Anexo I deste Laudo, os sistemas de transporte vertical da *IBGE General Canabarro/RJ* não atendem aos requisitos mínimos de acessibilidade, na data de emissão deste documento, mas a atual mantenedora deverá implantar rotinas de checagem dos dispositivos de segurança e ajustes dos componentes visando ampliar a qualidade dos serviços prestados, além das atividades da manutenção preventiva e melhorar a limpeza das áreas inerentes ao sistema de transporte vertical das edificações.

O sistema como um todo está obsoleto, o que dificulta a manutenção, pois há dificuldade em aquisição de peças de reposição e não tem acessibilidade ao usuário da edificação.

Recomendamos a substituição das guias de cabine e contrapeso, conjunto de tração, comando e motor dos **Elevadores** para tecnologia sem engrenagem com maior rendimento e confiabilidade, utilizando a tecnologia de tensão e frequência variável VVVF, com sistema regenerativo de energia, que tem apresentado resultados de economia energética superior a 30% (*trinta por cento*), se comparado ao atual sistema, substituição das botoeiras de pavimento, revestimento de cabines e painel de comando interno, proporcionando segurança e acessibilidade aos usuários, conforme normas vigentes.

É o que temos a concluir.



Engº Alexandre Dalescio
(61) 3222 7551 / 984-395-779
dalescio@habitareweb.com.br



General Canabarro/RJ Elevador 1:

Componente	Situação	Recomendação
Casa de Máquinas	Piso e paredes demandando nivelamento, sinalização e pintura;	Recomposição e pintura de pisos e paredes.
Conjunto de Tração	- Motor AC; - Máquina com engrenagem; - Controle de velocidade por inversor; - Vazamento de óleo.	- Substituição completa, incluindo cabos; - Adotar motor ac com alto rendimento e tecnologia com Drive VVVF e sistema regenerativo; - Substituição completa, incluindo cabos; - Máquina sem engrenagem.
Quadro de alimentação e proteção	- Proteção por fusíveis; - Condutores sem terminais e sem identificação; - Sem proteção mecânica para os condutores; - Sem diagrama unifilar;	Substituição completa, incluindo cabos e a troca do quadro de distribuição elétrica;
Cabos de tração	Sinais de desgaste avançado e oxidação;	Substituição completa, incluindo conjunto de polias;
Quadros de comando	- Relé e contadoras; - Desorganizado, sem proteção mecânica; - Condutores sem terminais e identificação;	Substituir por sistema microprocessado;
Portas	- Pivotada; - Sem mecanismo de travamento e abertura normatizados;	Substituição;
Soleiras	Desgaste avançado;	Substituição completa;
Botoeiras de pavimento	Sem acessibilidade;	Botoeiras bidirecionais;
Quadro de alimentação e proteção no QGBT	- Desorganizado; - Sem proteção mecânica para os condutores; - Condutores sem identificação; - Sem proteção contra contato direto; - Dimensionamento de tamanho inadequado;	Substituição do disjuntor e cabeamento alimentador;

	Sem diagrama unifilar;	
Guias de carro e contrapeso	Conservação adequada;	Solicitar análise da futura CONTRATADA a possibilidade de reaproveitamento;
Iluminação de emergência na cabine	Não funcionam;	Substituição completa;
Trinco e fechos de porta nos pavimentos	Não atende critérios de segurança atuais;	Substituição completa, em conjunto com as portas;
Cabines	- Danificada; - Sem proteção para transporte de materiais; - Sem intercomunicador; - Iluminação inadequada	Substituição completa da estrutura contemplando os componentes;
Células de carga	Não testada;	Substituição completa;
Poço	- Falta pintura; - Sem sinalização; - Iluminação inadequada; Sem comandos de segurança;	- Realizar pintura; - Reinstalar/substituir iluminação; - Indicação de pavimento.
Limitador de velocidade	Não testado; Falta de selo de inspeção;	Instalação de novos limitadores de velocidade com protetores de polias.

General Canabarro/RJ Elevador 2:

Componente	Situação	Recomendação
Casa de Máquinas	Piso e paredes demandando nivelamento, sinalização e pintura;	Recomposição e pintura de pisos e paredes.
Conjunto de Tração	- Motor AC; - Máquina com engrenagem; - Controle de velocidade por inversor; - Vazamento de óleo	- Substituição completa, incluindo cabos de comando e controle; - Adotar motor AC, de alto rendimento com usando VVVF e sistema regenerativo; - Substituição completa, incluindo cabos, conforme projeto básico;
Quadro de alimentação e proteção	- Proteção por disjuntores; - Condutores sem terminais e sem identificação; - Sem proteção mecânica para os condutores; - Sem diagrama unifilar;	Substituição completa, incluindo cabos e a troca total do quadro;

Cabos de tração	Sinais de desgaste avançado e oxidação;	Substituição completa, incluindo conjunto de polias;
Quadros de comando	- Microprocessado; - Desorganizado, sem proteção mecânica; - Condutores sem terminais e identificação.	Substituir por sistema microprocessado;
Portas	- Automáticas com abertura central nos pavimentos; - Sem mecanismo de travamento;	Substituição de portas de pavimento e cabine;
Soleiras	Desgaste avançado;	Substituição completa;
Botoeiras de pavimento	Sem acessibilidade	Botoeiras bidirecionais;
Quadro de alimentação e proteção no QGBT	Não atende à ABNT NBR 5410;	Substituição do disjuntor e a alimentação elétrica até a Casa de Máquinas;
Guias de carro e contrapeso	Conservação adequada;	Substituição completa;
Iluminação de emergência na cabine	Não funcionam;	Substituição completa;
Trinco e fechos de porta nos pavimentos	Não atende critérios de segurança atuais;	Substituição completa, em conjunto com as portas;
Cabines	- Em bom estado; - Intercomunicador operacional, mas alarme inoperante;	Substituição completa da estrutura e componentes;
Células de carga	Não testada;	Substituição completa;
Poço	- Falta pintura; - Sem sinalização; - Iluminação inadequada; - Sem comandos de segurança;	- Realizar pintura; - Reinstalar/substituir iluminação; - Indicação de pavimento.
Limitador de velocidade	- Não testado; - Falta de selo de inspeção.	Instalar novo limitador de velocidade com protetor de polia.

General Canabarro/RJ Elevadores 3 e 4:

Componente	Situação	Recomendação
Casa de Máquinas	Piso e paredes demandando nivelamento, sinalização e pintura;	Recomposição e pintura de pisos e paredes.
Conjunto de Tração	- Motor AC; - Máquina com engrenagem;	Substituição completa, incluindo cabos de comando e controle;

	- Controle de velocidade por inversor; - Vazamento de óleo	- Adotar motor AC, de alto rendimento com usando VVVF e sistema regenerativo; - Substituição completa, incluindo cabos, conforme projeto básico;
Quadro de alimentação e proteção	- Proteção por disjuntores; - Condutores sem terminais e sem identificação; - Sem proteção mecânica para os condutores; - Sem diagrama unifilar;	Substituição completa, incluindo cabos e a troca total do quadro;
Cabos de tração	Sinais de desgaste avançado e oxidação;	Substituição completa, incluindo conjunto de polias;
Quadros de comando	- Microprocessado; - Desorganizado, sem proteção mecânica; - Condutores sem terminais e identificação.	Substituir por sistema microprocessado;
Portas	- Automáticas/Pivotada; - Sem mecanismo de travamento;	Substituição de portas de pavimento e cabine;
Soleiras	Desgaste avançado;	Substituição completa;
Botoeiras de pavimento	Sem acessibilidade	Botoeiras bidirecionais;
Quadro de alimentação e proteção no QGBT	Não atende à ABNT NBR 5410;	Substituição do disjuntor e a alimentação elétrica até a Casa de Máquinas;
Guias de carro e contrapeso	Conservação adequada;	Substituição completa;
Iluminação de emergência na cabine	Não funcionam;	Substituição completa;
Trinco e fechos de porta nos pavimentos	Não atende critérios de segurança atuais;	Substituição completa, em conjunto com as portas;
Cabines	- Em bom estado; - Intercomunicador operacional, mas alarme inoperante;	Substituição completa da estrutura e componentes;
Células de carga	Não testada;	Substituição completa;
Poço	- Falta pintura; - Sem sinalização; - Iluminação inadequada; - Sem comandos de segurança;	- Realizar pintura; - Reinstalar/substituir iluminação; - Indicação de pavimento.

Limitador de velocidade	• Não testado; • Falta de selo de inspeção.	• Instalar novo limitador de velocidade com protetor de polia.
-------------------------	---	--

ANEXO II - NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Normas e Leis Aplicadas:

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

ABNT NBR 10982:1990 – **Elevadores** elétricos – Dispositivos de operação e sinalização – Padronização de abril de 1990;

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, 3 e 7 – **Elevadores** elétricos de passageiros e cargas – Requisitos de projeto, de cálculos e de inspeção e ensaios de componentes, 3 – Acessibilidade em **Elevadores** para pessoas, incluindo pessoas com deficiência e 7 – Melhoria da segurança de **Elevadores** da segurança de **Elevadores** de passageiros e **Elevadores** de passageiros e cargas existentes 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;

ABNT NBR 17094:2018, parte 1 – Máquinas elétricas girantes – Motores de indução trifásicos de maio de 2018;

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);

Lei Complementar 259 – Norma Municipal – Rio de Janeiro/RJ, que dispõem sobre a instalação de sinalização tátil e sonora nos Elevadores e dá outras providências, 20/12/2022.

Portaria Interministerial MME/MCT/MDIC nº 553, de 8/12/2005;

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

ANEXO III - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

General Canabarro **Elevador 1:**

ELEVADORES	LEGENDA
	Foto IBGE GC 01.01/25 – Elevador 1, IDENTIFICAÇÃO DA SCHINDLER;
	Foto IBGE GC 02.01/25 – Elevador 1, INSPEÇÃO: PAINEL INTERNO DE COMANDO; COMANDO OPERACIONAL, PORÉM, SEM ALARME E INTERCOMUNICADOR; Em desacordo com ITEM 14.2.3.5 DA NM 207:1999; GRAU DE RISCO: GRAVIDADE: ALTA; URGÊNCIA: ALTA; TENDÊNCIA: MÉDIA.

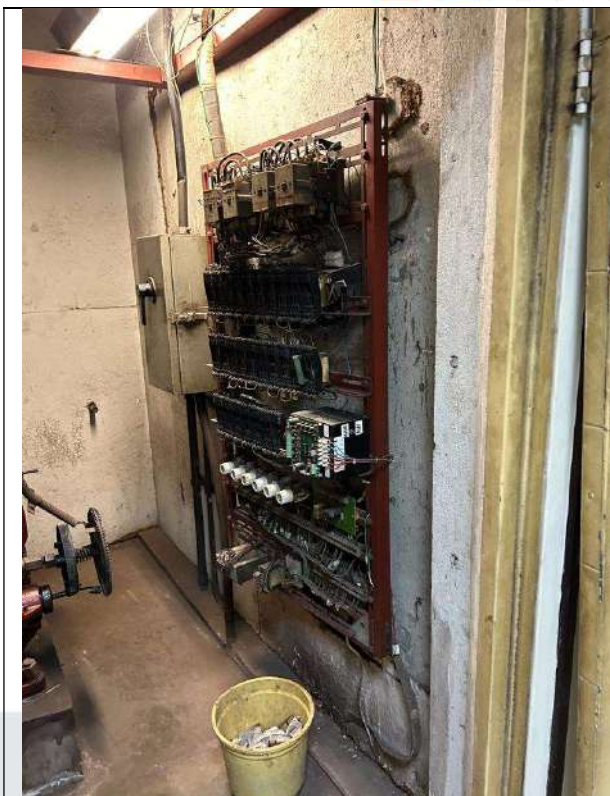


Foto IBGE GC 03.01/25 –
**Elevador 1, INSPEÇÃO: CASA
DE MÁQUINAS;**

SEM COMBATE A INCÊNDIO;

Em desacordo com ITEM 5 DA
ABNT NBR 12693:1999;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: ALTA;
URGÊNCIA: ALTA;
TENDÊNCIA: MÉDIA.



Foto IBGE GC 04.01/25 –
**Elevador 1, INSPEÇÃO: HALL
DO ELEVADOR**

BOTOEIRA DE PAVIMENTO

Em desacordo com NM 207:1999 e
ABNT NBR 9050:2015

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA
URGÊNCIA: MÉDIA
TENDÊNCIA: ALTA

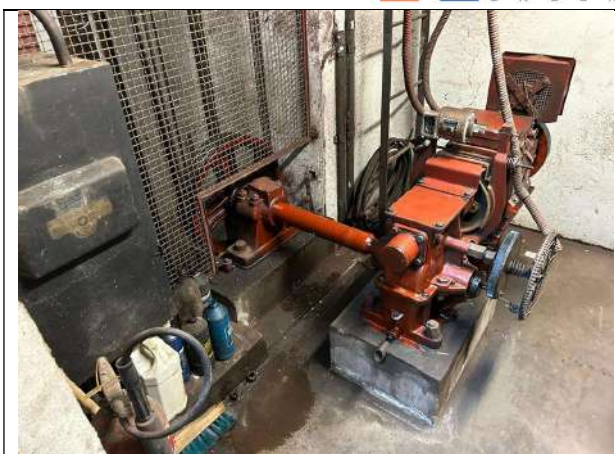
	Foto IBGE GC 05.01/25 - Elevador 1, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS; CONJUNTO DE TRAÇÃO.
	Foto IBGE GC 06.01/25 – Elevador 1, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS; VAZAMENTO DE OLEO, MANUTENÇÃO PRECÁRIA; PROCESSO CORRETIVO: RETIRAR VAZAMENTOS GRAU DE RISCO: GRAVIDADE: BAIXA URGÊNCIA: ALTA TENDÊNCIA: ALTA
	Foto IBGE GC 07.01/25 – Elevador 1, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA; PROCESSO CORRETIVO: CHAVES SECCIONADORAS INTERTRAVADAS COM TAMPA DO QUADRO ELÉTRICO, AO INVÉS DE CAIXA DE FUSÍVEIS;



Foto IBGE GC 08.02/07 - **Elevador 1, INSPEÇÃO: CAIXA DE CORRIDA**

PISO DA CAIXA DE CORRIDA DEMONSTRANDO VAZAMENTO DE OLEO, SEM PINTURA E SEM CHAVE DE INSPEÇÃO.

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA
URGÊNCIA: MÉDIA
TENDÊNCIA: ALTA.

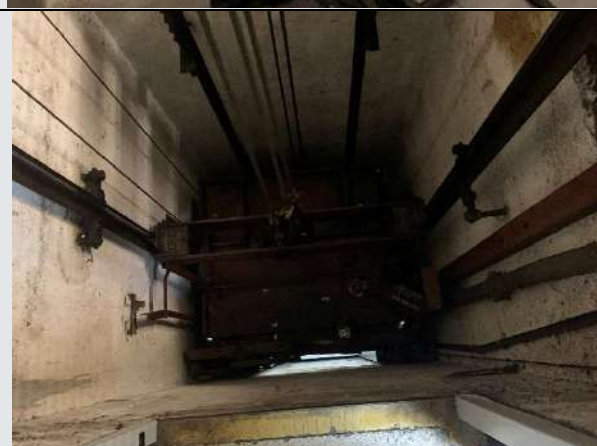


Foto IBGE GC 09.02/07 - **Elevador 1, INSPEÇÃO: TOPO DE CABINE;**

EQUIPAMENTO COM CHAVE DE INSPEÇÃO, MAS SEM GUARDA CORPO SOBRE A CABINE E FALTA ILUMINAÇÃO DE POÇO;

NÃO CONFORME COM ITEM 5.2.1.4 DA ABNT NBR 16858:2020;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA;
URGÊNCIA: MÉDIA;
TENDÊNCIA: ALTA.

General Canabarro **Elevador 2:**

ELEVADORES	LEGENDA
------------	---------



Foto IBGE GC 10.01/25 – **Elevador 2, IDENTIFICAÇÃO DA SCHINDLER;**

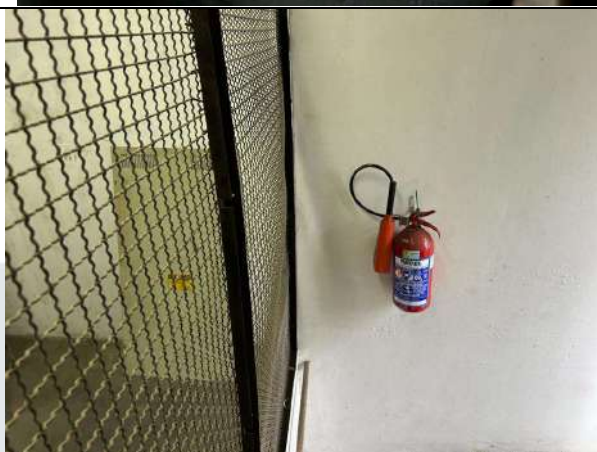


Foto IBGE GC 11.01/25 – **Elevador 2, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS;**

CARGA DE COMBATE A INCÊNDIO INCOMPATÍVEL COM CASA DE MÁQUINAS;

Em desacordo com ITEM 5 DA ABNT NBR 12693:1999;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: ALTA;
URGÊNCIA: ALTA;
TENDÊNCIA: MÉDIA.

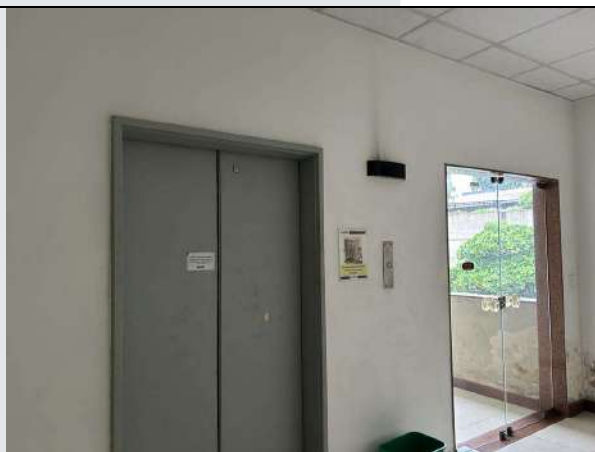


Foto IBGE GC 12.01/25 – **Elevador 2, INSPEÇÃO: HALL DOS ELEVADORES;**

BOTOEIRAS DE PAVIMENTO;

Em desacordo com NM 207:1999 e ABNT NBR 9050:2015;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA;
URGÊNCIA: MÉDIA;
TENDÊNCIA: ALTA.

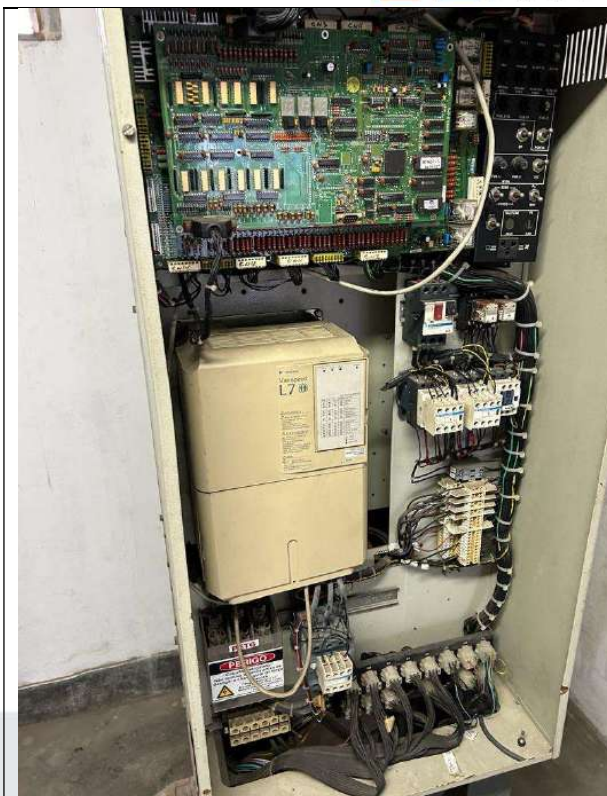


Foto IBGE GC 13.01/25 –
Elevador 2, INSPEÇÃO:
QUADRO DE COMANDO;



Foto IBGE GC 14.01/25 –
Elevador 2, INSPEÇÃO: CASA
DE MÁQUINAS;

QUADRO ELÉTRICO DE
DISTRIBUIÇÃO.



Foto IBGE GC 15.01/25 –
**Elevador 2, INSPEÇÃO: CASA
DE MÁQUINAS;**

LIMITADOR DE VELOCIDADE SEM
PROTEÇÃO DE POLIAS;

MOTOR NA **CASA DE MÁQUINAS**
DEMONSTRANDO VAZAMENTO DE
OLEO.

MANUTENÇÃO PRECÁRIA;

PROCESSO CORRETIVO:
RETIRAR VAZAMENTOS;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA;
URGÊNCIA: ALTA;
TENDÊNCIA: ALTA.



Foto IBGE GC 16.01/25 –
**Elevador 2, INSPEÇÃO: CASA
DE MÁQUINAS;**

CABOS DE AÇO AFUNDADOS NA
CAVA DA POLIA;

PROCESSO CORRETIVO:
SUBSTITUIR POLIA E CABOS;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXO;
URGÊNCIA: BAIXA;
TENDÊNCIA: MÉDIA.



Foto IBGE GC 17.01/25 –
Elevadores 2, INSPEÇÃO:
QGBT;

CABOS ANTIGOS NÃO
IDENTIFICADOS E DISJUNTORES
MAL IDENTIFICADOS;

PROCESSO CORRETIVO:
SUBSTITUIR A FIAÇÃO E
DISJUNTORES;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA;
URGÊNCIA: MÉDIA;
TENDÊNCIA: ALTA.



Foto IBGE GC 18.02/07 - **Elevador 2, INSPEÇÃO: TOPO DE CABINE;**

EQUIPAMENTO COM CHAVE DE
INSPEÇÃO E COM GUARDA CORPO
SOBRE A CABINE, MAS FALTA
ILUMINAÇÃO DE POÇO;

NÃO CONFORME COM ITEM
5.2.1.4 DA ABNT NBR 16858:2020;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA;
URGÊNCIA: MÉDIA;
TENDÊNCIA: ALTA.



Foto IBGE GC 19.02/07 - **Elevador 2, INSPEÇÃO: FUNDO DE POÇO;**

FALTA ILUMINAÇÃO, DEMARCAÇÃO
DE FUNDO DE POÇO E ELEMENTO DE
AMORTECIMENTO FUNDO DE POÇO;

GRAU DE RISCO:
NÃO CONFORME COM ITEM 5.2.5.8 E
5.2.6.6.1 DA ABNT NBR 16.858:2020

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA
URGÊNCIA: MÉDIA
TENDÊNCIA: ALTA

	Foto IBGE GC 19.02/07 - Elevador 2, INSPEÇÃO: FUNDO DE POÇO; SEM ESCADA DE ACESSO INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA. CONFORME COM ITEM 5.2.6.6 DA ABNT NBR 16.858:2020, ITEM 5.2.6.6
---	--

General Canabarro Elevadores 3 e 4:

ELEVADORES	LEGENDA
	Foto IBGE GC 20.01/25 – Elevador 3, INSPEÇÃO: PAINEL INTERNO DE COMANDO; COMANDO OPERACIONAL, MAS O ALARME E INTERCOMUNICADOR NÃO FUNCIONAM; Em desacordo com ITEM 14.2.3.5 DA NM 207:1999; GRAU DE RISCO: GRAVIDADE: BAIXA; URGÊNCIA: MEDIA; TENDÊNCIA: ALTA.



Foto IBGE GC 21.01/25 –
Elevadores 3 e 4, INSPEÇÃO:
HALL DOS **ELEVADORES**;

BOTOEIRAS DE PAVIMENTO;

Em desacordo com NM 207:1999 e
ABNT NBR 9050:2015;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA;
URGÊNCIA: MEDIA;
TENDÊNCIA: ALTA.

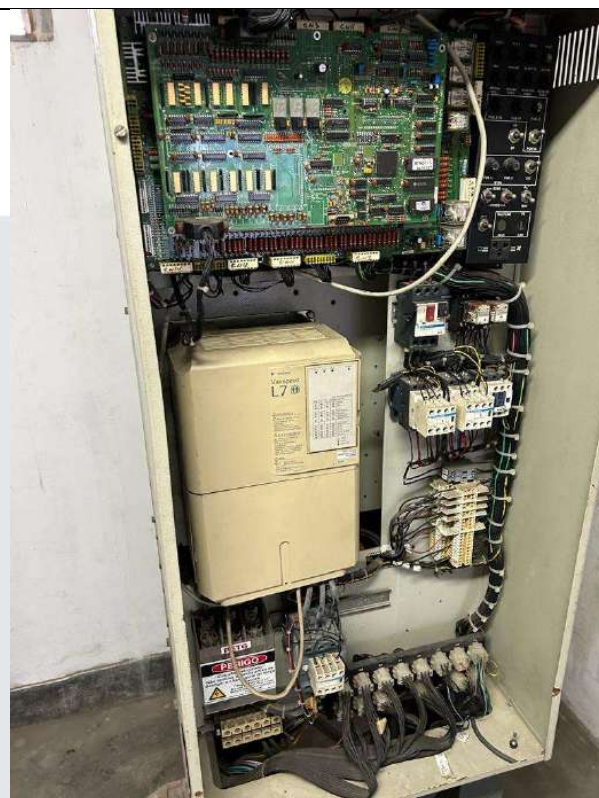


Foto IBGE GC 22.01/25 –
Elevadores 3 e 4, INSPEÇÃO:
QUADRO DE COMANDO;



Foto IBGE GC 22.01/25 –
Elevadores 3 e 4, INSPEÇÃO:
CASA DE MÁQUINAS;

QUADRO ELÉTRICO DE
DISTRIBUIÇÃO.

NINHO DE PÁSSARO SOBRE O
QUADRO ELÉTRICO DO
ELEVADORES 3 E 4;



Foto IBGE GC 23.01/25 –
**Elevadores 3 e 4, INSPEÇÃO:
CASA DE MÁQUINAS;**

LIMITADOR DE VELOCIDADE SEM
PROTEÇÃO DE POLIAS;



Foto IBGE GC 24.01/25 –
**Elevador 4, INSPEÇÃO: CASA
DE MÁQUINAS;**

CABOS DE AÇO AFUNDADOS NA
CAVA DA POLIA;

PROCESSO **CORRETIVO:**
SUBSTITUIR POLIA E CABOS;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXO;
URGÊNCIA: BAIXA;
TENDÊNCIA: MEDIA.



Foto IBGE GC 25.01/25 –
Elevadores 3 e 4, INSPEÇÃO:
QGBT;

CABOS ANTIGOS NÃO
IDENTIFICADOS E DISJUNTORES
MAL IDENTIFICADOS;

PROCESSO CORRETIVO:
SUBSTITUIR A FIAÇÃO E
DISJUNTORES;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA;
URGÊNCIA: MÉDIA;
TENDÊNCIA: ALTA.



Foto IBGE GC 26.02/07 - **Elevador
3, INSPEÇÃO: TOPO DE
CABINE;**

EQUIPAMENTO COM CHAVE DE
INSPEÇÃO E COM GUARDA CORPO
SOBRE A CABINE, MAS FALTA
ILUMINAÇÃO DE POÇO;

NÃO CONFORME COM ITEM
5.2.1.4 DA ABNT NBR 16858:2020;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA;
URGÊNCIA: MÉDIA;
TENDÊNCIA: ALTA.

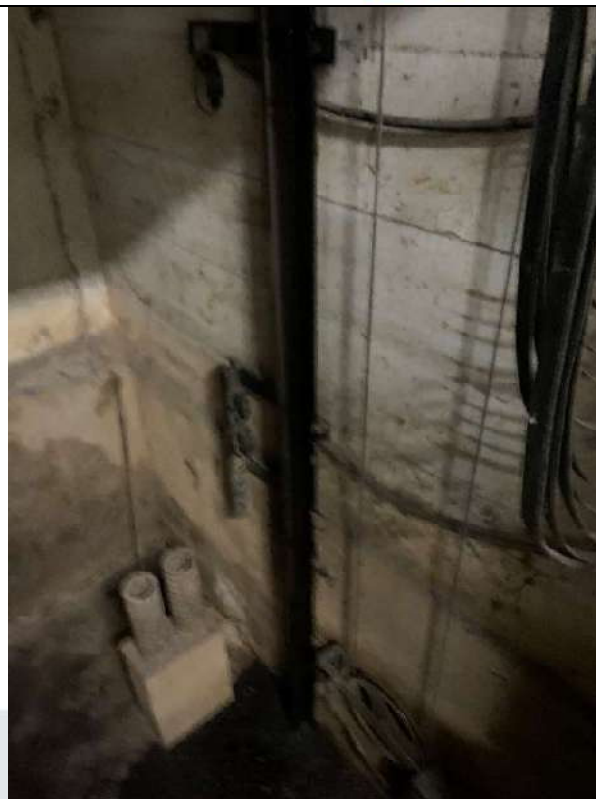


Foto IBGE GC 27.02/07 - **Elevador 4, INSPEÇÃO:** FUNDO DE POÇO;

FALTA ILUMINAÇÃO, DEMARCAÇÃO DE FUNDO DE POÇO, ESCADA DE ACESSO E SEM INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA.

GRAU DE RISCO:

NÃO CONFORME COM ITEM 5.2.5.8 E 5.2.6.6 DA ABNT NBR 16.858:2020

GRAU DE RISCO:

GRAVIDADE: BAIXA

URGÊNCIA: MEDIA

TENDÊNCIA: ALTA

ANEXO IV - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DESTE LAUDO

Firefox

https://art.creadf.org.br/art1025/funcões/form_impressao_tos.php?N...



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720230105292

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

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: **FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**

CNPJ: **33.787.094/0001-40**

Avenida Franklin Roosevelt Número: 166

Bairro: Centro

CEP: 20021-120

Cidade: Rio de Janeiro UF: RJ

Complemento: CICB

E-Mail: monique.alves@ibge.gov.br

Fone: (21)21423462

Contrato: 113/2023

Celebrado em: 11/12/2013 Valor Obra/Serviço RS:

Fim em: 11/03/2025 54.999,60

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do(a) Profissional: 11/12/2023

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 11/03/2025

Coordenadas Geográficas: -15.821332255773523,-47.89742373977842

Finalidade: **Comercial**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**

CNPJ: **33.787.094/0001-40**

E-Mail: monique.alves@ibge.gov.br

Fone: (21) 21423462

1º Endereço

Avenida Franklin Roosevelt

Número: 166

Bairro: Centro

CEP: 20021-120

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

2º Endereço

Rua General Canabarro - de 320 ao fim - lado par

Número: 706

Bairro: Maracanã

CEP: 20271-205

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

3º Endereço

Equador

Número: 558

Bairro: Santo Cristo

CEP: 20220-410

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

4º Endereço

Avenida Beira-Mar

Número: 436

Bairro: Centro

CEP: 20021-060

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

4. Atividade Técnica

Elaboração

Projeto de elevadores de passageiros

Quantidade Unidade

15,0000 unidade

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

5. Observações

Prestação de serviços especializados em engenharia mecânica para elaboração de projeto para substituição dos 14 Elevadores e da Plataforma Elevatória para os Complexos Sede do IBGE no Rio de Janeiro/RJ

6. Declarações

1 of 2

29/12/2023, 07:46

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
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.		Contratante
7. Entidade de Classe NENHUMA	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(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.	
8. Assinaturas Declaro serem verdadeiras as informações acima  Documento assinado eletronicamente por ALEXANDRE MORAIS DE REZENDE DALESCIO DE SOUSA, 10673/D-DF, em 28/12/2023, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA CNPJ: 33.787.094/0001-40	 www.creadf.org.br informacao@creadf.org.br Tel: (61) 3961-2800 	
Valor da ART: R\$ 254,59 Registrada em: 28/12/2023 Valor Pago: R\$ 254,59 Nosso Número/Baixa: 0123086480		

 Documento assinado eletronicamente por ALEXANDRE MORAIS DE REZENDE DALESCIO DE SOUSA, 10673/D-DF, em 16/11/2023, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 Superintendência Regional da RFB na 8ª Região Fiscal CNPJ: 00.394.460/0117-71	- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) 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: 16/11/2023 Valor Pago: R\$ 254,59 Nosso Número/Baixa: 0123076946	

LAUDO TÉCNICO

VISTORIA DOS **ELEVADORES** DO ED. DO *IBGE* NA AVENIDA EQUADOR NO RIO DE JANEIRO/RJ

OBJETO DO ESTUDO

DATA DO RELATÓRIO

março de 2024

SERVIÇO

Vistoria realizada em janeiro/2024 para elaboração de projeto de Modernização de 5 (cinco) **Elevadores** do Ed. do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE*, localizado na Avenida Equador, 558, Santo Cristo – Rio de Janeiro/RJ.

ELABORADO POR

Engº Mecânico e de Segurança do Trabalho
Alexandre Morais de Rezende
Dalescio de Sousa
CREA 10.673/D-DF
ART CREA/DF
0720230105292, Anexo IV



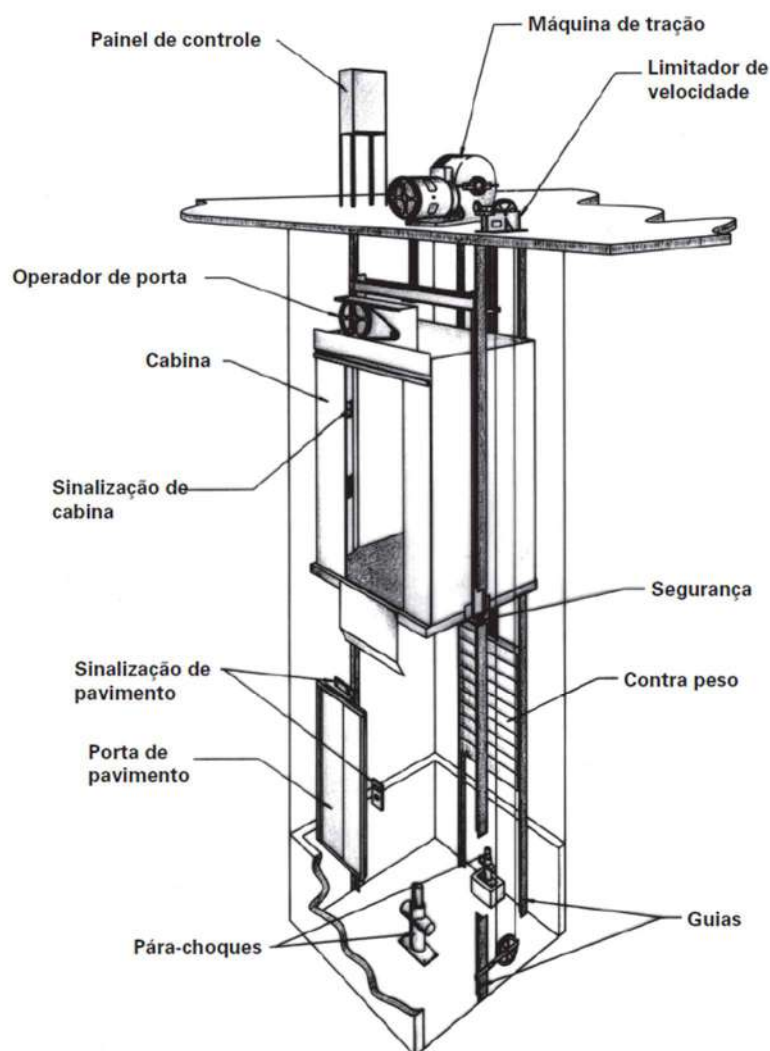
FOTO 01 – ED. DO *IBGE* NA AV EQUADOR/RJ

1. OBJETIVO

Este Laudo Técnico tem por objetivo relatar o nível da capacidade funcional dos **Elevadores** através da investigação, inspeção e vistoria técnica comprobatórios da estabilidade e segurança dos equipamentos de transporte vertical e propor melhorias dos procedimentos de manutenção, melhoria da segurança e do conforto dos usuários da *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* na Av. Equador/RJ. As normas e documentos utilizados para elaboração deste Laudo estão listadas no Anexo II.

Um **Elevador** pode ser definido como um mecanismo de elevação e descida, fechado, para transporte de pessoa e carga no sentido vertical. Sua estrutura contém os mecanismos de operação como máquina, motor, cabina, cabos de aço, acessórios e etc.

Posicionamento dos componentes do elevador para projetos de edifícios com casa de máquinas



DESENHO 01 – COMPONENTES BÁSICOS DE UM **ELEVADOR**, FONTE MANUAL DE TRANSPORTE VERTICAL DA ATLAS-SCHINDLER

2. EQUIPAMENTOS

Realizada Vistoria dos **Elevadores** listados abaixo:

Elevador	número de série	Marca
Social 1	EL120134	ATLAS
Social 2	EL120135	
Carga 1	55195	
Carga 2	55194	
Privativo	6408	ALPHA

Este trabalho não envolveu a execução de ensaios destrutivos, somente visualização de dispositivos de segurança (cabos, fundo de poço, limites finais, topo de cabine e molas), pois esta análise serve de acervo para definir as condições das instalações.

Os **Elevadores** encontravam-se em operação, à exceção dos **Elevadores Social 1 e Privativo**.

3. DESCRITIVO DOS ATUAIS EQUIPAMENTOS

ELEVADORES

Quantidade:	5				
Denominação:	Elevador 1	Elevador 2	Elevador 3	Elevador 4	Elevador 5
Número Série:	2822	5835	5616	5629	6408
Número de paradas:	5		4		5
Denominação de paradas:	1, 2, 3, 4 e 5		1, SL, 2 e 3		1, sobreloja, 2, 3 e 4
Fabricante:	ATLAS-SCHINDLER				ALPHA
Motorização:	CE 190		W163		N/C
Alimentação elétrica:	trifásica 220V, 50Hz				
Velocidade:	1m/s				
Conjunto de tração:	Com engrenagem				
Quadro de comando:	VVVF		Relé, contadoras e fita seletora de pavimento		
Tipo de portas:	Porta de pavimento pivotada e cabine automática lateral		Portas pantográficas com contra porta		Porta de pavimento pivotada e cabine pantográfica
Medidas Portas (H x L):	2,1 x 09m		2,2 x 1,9m		2,1 x 0,9m
Capacidade:	8 pessoas / 560kg		28 pessoas / 2000kg		4 pessoas / 280Kg
Profundidade do poço:	1,3m		1,5m		1,3m

4. ELEVADORES



FOTO 02 – ELEVADORES SOCIAIS DO IBGE EQUADOR /RJ

Número no hall	Posição no hall
Social 1	Esquerda
Social 2	Direita



FOTO 03 – ELEVADORES DE CARGA DO IBGE EQUADOR /RJ

Número no hall	Posição no hall
Carga 1	Esquerda
Carga 2	Direita

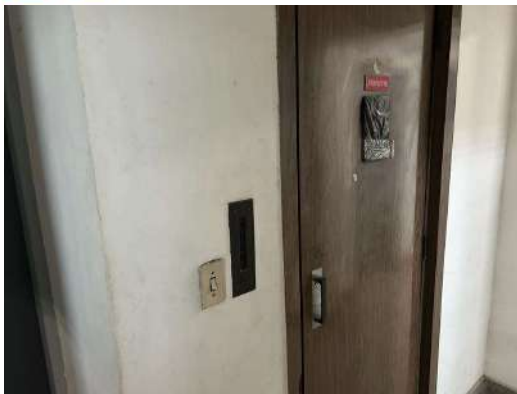


FOTO 04 – ELEVADORES 3 E 4 DO IBGE EQUADOR/RJ

5. INSPEÇÃO ELEVADORES SOCIAIS

5.1. Casa de máquinas

Os equipamentos que compõem a solução de transporte vertical da edificação são de corrente alternada com comando por inversor de frequência. Uma solução atual, mas que demanda utilizações como um drive regenerativo de energia.



FOTO 05 – CASA DE MÁQUINAS DOS ELEVADORES SOCIAIS

O ambiente fica ao lado da última parada e demanda recomposição, sinalização e pintura de piso e de paredes.

A **Casa de Máquinas** não possui sistema de detecção e alarme de incêndio, tem extintor porém não atende a carga incêndio do ambiente. Tem boa ventilação.



FOTO 06 - CASA DE MÁQUINAS COM ELEMENTO EXTINTOR PORTÁTIL DE COMBATE A INCÊNDIO

5.2. Conjunto de tração

Os **Elevadores** são acionados por máquinas do tipo com engrenagem e **Casa de Polias**. A precisão da velocidade é obtida por meio de fita seletora, processo obsoleto e fora de norma, pois não garante paradas desniveladas.



FOTO 07 - CASA DE MÁQUINAS DO QUADRO DE COMANDO E QUADRO DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA ELEVADOR 1

Foi identificada fiação mal emendada com barramento de conexão e os fios sem terminais ou identificação e sem conduites ou calhas.



FOTO 08 – QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA

Foi identificado que os cabos de tração estão com a vida útil bem avançada.

Os **Elevadores** tem velocidade parametrizada de *60m/min (sessenta metros por minuto)*, a qual está dentro dos parâmetros para o número de paradas e a capacidade do **Elevador** existente na edificação.

5.3. Cabos de tração

Cabos são elementos de transmissão que suportam cargas (força de tração), deslocando-as na posição vertical. Os cabos de aço sempre trabalham sob tensão e têm a função de sustentar ou elevar cargas. Os cabos de aço que se movimentam durante o ciclo de trabalho sofrem desgaste por atrito e devem ser dimensionados como elementos de máquinas submetidos à fadiga.



FOTO 09 – CABOS DE TRAÇÃO DO ELEVADOR SOCIAL

Na verificação visual, foram identificadas alterações que comprometem o desempenho dos cabos de tração tais como desgaste avançado e oxidação, ressaltando que não foram realizados testes destrutivos ou com equipamentos de ensaio.

Considerando o estado de fadiga, recomenda-se a troca integral dos cabos e polias.

5.4. Quadros de comando

O quadro de comando instalado é a relé com contadoras e não trabalham em calor excessivo pois a sala da **Casa de Máquinas** tem conexão com a casa de polias e a caixa de corrida do **Elevador**.



FOTO 10 – VENTILAÇÃO NA CASA DE MÁQUINAS

Dentro do quadro de comando foram constatados vários fios elétricos sem o borne adequado para emenda junto as contadoras e comando, falta de canaletas de organização e de identificação (anilhas) para o cabeamento, conforme norma ABNT NBR 5410:2004.

5.5. Limitador de velocidade

Não foi realizado o teste no limitador de velocidade pois o equipamento estava em operação.



FOTO 11 - LIMITADOR DE VELOCIDADE DO **ELEVADOR 1** COM PROTETOR DE POLIA

Foi verificada a falta do selo de inspeção anual nos termos da NBR MN 207:1999 item 16 (registro) com item 9.8.1 (limitadores) e protetor de polia.

5.6. Portas de cabine e de pavimento

O **Elevador** possui portas automáticas de cabine com abertura lateral e porta de pavimento pivotada, não atende os atuais requisitos de segurança.

Não foi identificado o dispositivo de abertura de porta de pavimento, conforme item 5.3.15.1. NBR 16858.



FOTO 12 – PORTA DE PAVIMENTO DO **ELEVADOR SOCIAL**

5.7. Soleiras de pavimento

Encontram-se em estado avançado de desgaste.

5.8. Botoeiras de pavimento

Os botões de chamado instalados seguem uma padronização. Estão em desacordo com as normas de acessibilidade. Necessita de adequação às normas ABNT NBR 207:1999 e ABNT NBR 9050:2015 - acessibilidade.



FOTO 13 – BOTOEIRA DE PAVIMENTO **ELEVADOR SOCIAL 1**

5.9. Quadro de força

A inspeção constatou que os atuais quadros de alimentação da instalação não estão dentro das normas elétricas em vigor, incluindo a alimentação oriunda do quadro de alimentação do QGBT – Quadro Geral de Baixa Tensão.



FOTO 14 – DISJUNTORES DE ALIMENTAÇÃO DOS **ELEVADORES** NO QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO DA EDIFICAÇÃO

5.10. Guias de carro e contrapeso

Verificamos as guias tanto do carro quanto do contrapeso que se apresentaram em estado de conservação adequado.



FOTO 15 – GUIAS DE CABINE E CONTRAPESO

5.11. Iluminação dos poços

A iluminação dos poços dos **Elevadores** não está atendendo ao requisito de luminância mínima, item 5.9 da NBR NM 207:1999, nem o quadro e rede elétrica à NBR 5410:2004.

5.12. Poço dos Elevadores

Falta pintura, não há sinalização, faltam comandos de segurança e a iluminação não estão conforme exigidos na norma NBR NM 207:1999.



FOTO 16 – FUNDO DE POÇO **ELEVADORES SOCIAIS**

5.13. Iluminação de emergência nas cabines

Foi verificada que as lâmpadas nos tetos das cabines (todas) não funcionam.

5.14. Trincos e fechos de porta nos pavimentos

Não atende aos critérios atuais de segurança, segundo ABNT NBR 16.858.



FOTO 17 –PORTA DE PAVIMENTO

5.15. Cabines

Cabine totalmente danificada pelo mal uso e falta de proteção adequada para transporte de materiais e está com painel interno de comando “folgado”, com intercomunicador inoperante. Segundo a ABNT NBR 16858 no item 5.12.3.2, é obrigatório.

A iluminação interna da cabine não atende ao item 5.4.10 da ABNT NBR 16858, de *100lx (cem lux) a 1m (um metro) do piso* e não foi identificado iluminação de emergência.

5.16. Recomendação de proteção elétrica

Não foram apresentados laudos quanto a integridade do sistema de aterramento dos **Elevadores**.

5.17. Células de carga

Não foram apresentados laudos ou testes sobre este item, em desacordo com item 5.12.1.2 da ABNT NBR 16858 – parte 1.

6. INSPEÇÃO ELEVADORES DE CARGA

6.1. Casa de máquinas

O equipamento que compõem a solução de transporte vertical da edificação é de corrente alternada com comando por relés e contadoras, ajuste de parada por fita seletora, com motor com engrenagem. Uma solução do início do século passado, com elevado custo de manutenção, pois a utilização de um conjunto de engrenagem demanda maior manutenção e reposição de peças.



FOTO 18 – CASA DE MÁQUINAS DO ELEVADOR CARGA 2

O ambiente demanda recomposição, sinalização e pintura de piso e pintura de paredes.

A **Casa de Máquinas** não possui sistema de detecção e alarme de incêndio, possui extintor portátil de combate à incêndio, porém aquém da carga incêndio demandada pelo ambiente. Tem boa ventilação.

6.2. Conjunto de tração

Os **Elevadores de Carga** são acionados por máquinas do tipo com engrenagem. A precisão da velocidade é obtida por meio de quadro de comando tipo VVVF com motor de corrente alternada.



FOTO 19 – ALIMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO NA CASA DE MÁQUINA DO **ELEVADOR 2**

Foi identificada fiação mal emendada com fios sem terminais de conexão ou identificação e sem conduites calhas.



FOTO 20 – CONJUNTO DE TRAÇÃO E QUADRO DE COMANDO DO **ELEVADOR 2**

Foi identificado que os cabos de tração estão com a vida útil bem avançada.

Os **Elevadores** tem velocidade parametrizada de *60m/min (sessenta metros por minuto)*, a qual está dentro dos parâmetros para o número de paradas e a capacidade do **Elevador** existente na edificação.

6.3. Limitador de velocidade

Não foi realizado o teste no limitador de velocidade pois o prédio estava em operação.



FOTO 21 - LIMITADOR DE VELOCIDADE DO **ELEVADOR 3** SEM PROTETOR DE POLIAS

Foi verificada a falta do selo de inspeção anual nos termos da NBR MN 207:1999 item 16 (registro) com item 9.8.1 (limitadores), e protetor de polia.

6.4. Cabos de tração

Cabos são elementos de transmissão que suportam cargas (força de tração), deslocando-as na posição vertical. Os cabos de aço sempre trabalham sob tensão e têm a função de sustentar ou elevar cargas. Os cabos de aço que se movimentam durante o ciclo de trabalho sofrem desgaste por atrito e devem ser dimensionados como elementos de máquinas submetidos à fadiga.



FOTO 22 – CABOS DE TRAÇÃO DO **ELEVADOR DE CARGA**

Na verificação visual, foram identificadas alterações que comprometem o desempenho dos cabos de tração tais como desgaste avançado e oxidação, ressaltando que não foram realizados testes destrutivos ou com equipamentos de ensaio.

Considerando o estado de fadiga, recomenda-se a troca integral dos cabos e polias.

6.5. Quadros de comando

Os quadros de comando instalados são microprocessados e trabalham em calor excessivo pois a sala da **Casa de Máquinas** e não tem ventilação mecânica adequada, conforme item 6.3.5.1 da ABNT NM 207:99.

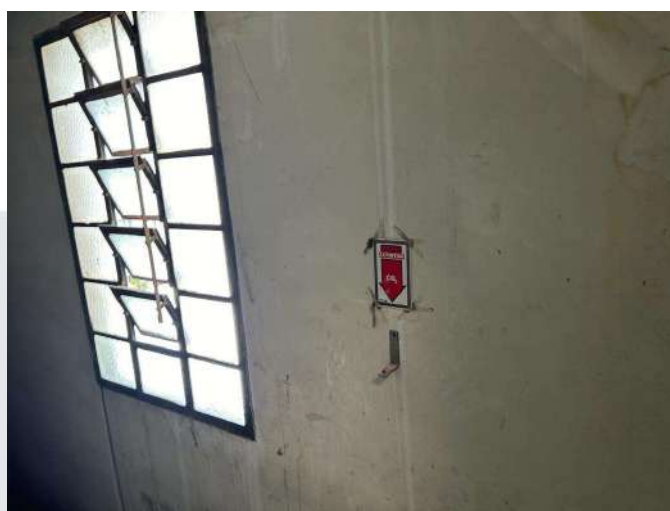


FOTO 23 – VENTILAÇÃO CRUZADA NA CASA DE MÁQUINAS

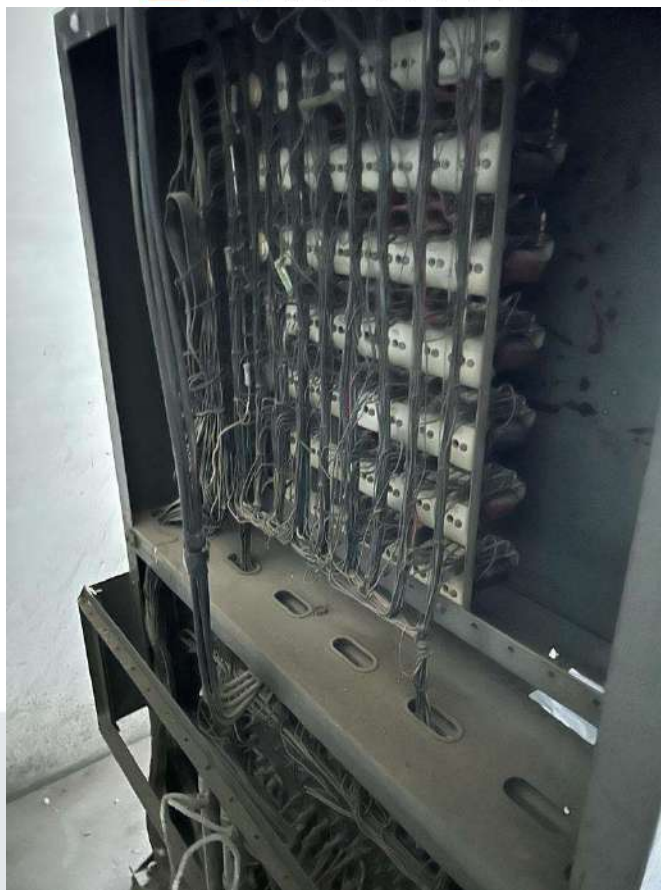


FOTO 24 – DISPOSITIVO DE COMANDO

Dentro do quadro de comando foram constatados vários fios elétricos sem o borne adequado para emenda junto as contadoras e comando, falta de canaletas de organização e de identificação (anilhas) para o cabeamento, conforme norma ABNT NBR 5410:2004.

6.6. Portas de cabine e de pavimento

Os **Elevadores** possuem portas manuais pantográficas na cabine com abertura lateral.

Identificado o dispositivo de travamento de porta de cabine, conforme item 5.12.1.8.1 NBR 16858.



FOTO 25 – PORTA DE PAVIMENTO DO **ELEVADOR DE CARGA** COM MECANISMO DE ABERTURA DE PORTA TIPO PANTOGRÁFICA

6.7. Soleiras de pavimento

Encontram-se em estado avançado de desgaste.



FOTO 26 – SOLEIRA **ELEVADOR DE CARGA**

6.8. Botoeiras de pavimento

Os botões de chamado instalados seguem uma padronização. Estão em desacordo com as normas de acessibilidade. Necessita de adequação às normas ABNT NBR 207:1999 e ABNT NBR 9050:2015 - acessibilidade.



FOTO 27 – BOTOEIRA DE PAVIMENTO DO **ELEVADOR DE CARGA**

6.9. Quadro de força

A inspeção constatou que os atuais quadros de alimentação da instalação não estão dentro das normas elétricas em vigor, incluindo a alimentação oriunda do quadro de alimentação do QGBT – Quadro Geral de Baixa Tensão.

6.10. Guias de carro e contrapeso

Verificamos as guias tanto do carro quanto do contrapeso que se apresentaram em estado de conservação adequado.



FOTO 28 – GUIAS DE CABINE E CONTRAPESO

6.11. Iluminação dos poços

A iluminação dos poços dos **Elevadores** não está atendendo ao requisito de luminância mínima, item 5.9 da NBR NM 207:1999, nem o quadro e rede elétrica à NBR 5410:2004.

6.12. Iluminação de emergência nas cabines

Foi verificada que as lâmpadas nos tetos das cabines (todas) não funcionam.

6.13. Poço dos Elevadores

Falta pintura, não há sinalização, faltam comandos de segurança e a iluminação não estão conforme exigidos na norma NBR NM 207:1999.

6.14. Trincos e fechos de porta nos pavimentos

Não atende aos critérios atuais de segurança, segundo ABNT NBR 16.858.

6.15. Cabines

Cabine totalmente danificada pelo mal uso e falta de proteção adequada para transporte de materiais e está com painel interno folgado com intercomunicador inoperante. Segundo a ABNT NBR 16858 no item 5.12.3.2, é obrigatório.

A iluminação interna da cabine não atende ao item 5.4.10 da ABNT NBR 16858, de *100lx (cem lux) a 1m (um metro) do piso* e não foi identificado iluminação de emergência.



FOTO 29 – CABINE DO **ELEVADOR DE CARGA** COM MECANISMO DE ABERTURA DE PORTA TIPO PANTOGRÁFICA

6.16. Recomendação de proteção elétrica

Não foram apresentados laudos quanto a integridade do sistema de aterramento dos **Elevadores**.

6.17. Células de carga

Não foram apresentados laudos ou testes sobre este item, em desacordo com item 5.12.1.2 da ABNT NBR 16858 – parte 1.

7. INSPEÇÃO ELEVADOR PRIVATIVO

7.1. Casa de máquinas

Os equipamentos que compõem a solução de transporte vertical da edificação são de corrente alternada com comando por inversor de frequência. Uma solução atual, mas que demanda utilizações como um drive regenerativo de energia.



FOTO 30 – CASA DE MÁQUINAS DO ELEVADOR PRIVATIVO

O ambiente demanda recomposição, sinalização e pintura de piso e pintura de paredes.

A **Casa de Máquinas** não possui sistema de detecção e alarme de incêndio, possui extintor portátil de combate à incêndio, porém alguém da carga incêndio demandada pelo ambiente. Tem boa ventilação.

7.2. Conjunto de tração

Os **Elevadores** são acionados por máquinas do tipo com engrenagem. A precisão da velocidade é obtida por meio de quadro de comando tipo VVVF com motor de corrente alternada.



FOTO 31 – ALIMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO NA CASA DE MÁQUINA DO **ELEVADOR PRIVATIVO**

Foi identificada fiação mal emendada com fios sem terminais de conexão ou identificação e sem conduites calhas.

Foi identificado que os cabos de tração estão com a vida útil bem avançada.

Os **Elevadores** tem velocidade parametrizada de *60m/min (sessenta metros por minuto)*, a qual está dentro dos parâmetros para o número de paradas e a capacidade do **Elevador** existente na edificação.

7.3. Limitador de velocidade

Não foi realizado o teste no limitador de velocidade pois o prédio estava em operação.

Foi verificada a falta do selo de inspeção anual nos termos da NBR MN 207:1999 item 16 (registro) com item 9.8.1 (limitadores), e protetor de polia.

7.4. Cabos de tração

Cabos são elementos de transmissão que suportam cargas (força de tração), deslocando-as na posição vertical. Os cabos de aço sempre trabalham sob tensão e têm a função de sustentar ou elevar cargas. Os cabos de aço que se movimentam durante o ciclo de trabalho sofrem desgaste por atrito e devem ser dimensionados como elementos de máquinas submetidos à fadiga.

Na verificação visual, foram identificadas alterações que comprometem o desempenho dos cabos de tração tais como desgaste avançado e oxidação, ressaltando que não foram realizados testes destrutivos ou com equipamentos de ensaio.

Considerando o estado de fadiga, recomenda-se a troca integral dos cabos e polias.

7.5. Quadros de comando

Os quadros de comando instalados são microprocessados e trabalham em calor excessivo pois a sala da **Casa de Máquinas** e não tem ventilação mecânica adequada, conforme item 6.3.5.1 da ABNT NM 207:99.

Dentro do quadro de comando foram constatados vários fios elétricos sem o borne adequado para emenda junto as contadoras e comando, falta de canaletas de organização e de identificação (anilhas) para o cabeamento, conforme norma ABNT NBR 5410:2004.

7.6. Portas de cabine e de pavimento

Os **Elevadores** possuem portas automáticas na cabine com abertura lateral.

Identificado o dispositivo de travamento de porta de cabine, conforme item 5.12.1.8.1 NBR 16858. No caso de a porta de cabine abrir em situação de desnivelamento, a porta de pavimento deverá conter mecanismo de travamento da porta de pavimento para que possa garantir a proteção contra queda no poço.



FOTO 32 – PORTA DE PAVIMENTO DO **ELEVADOR PRIVATIVO** COM MECANISMO DE ABERTURA DE PORTA DE PAVIMENTO FORA DE NORMA

7.7. Soleiras de pavimento

Encontram-se em estado avançado de desgaste.

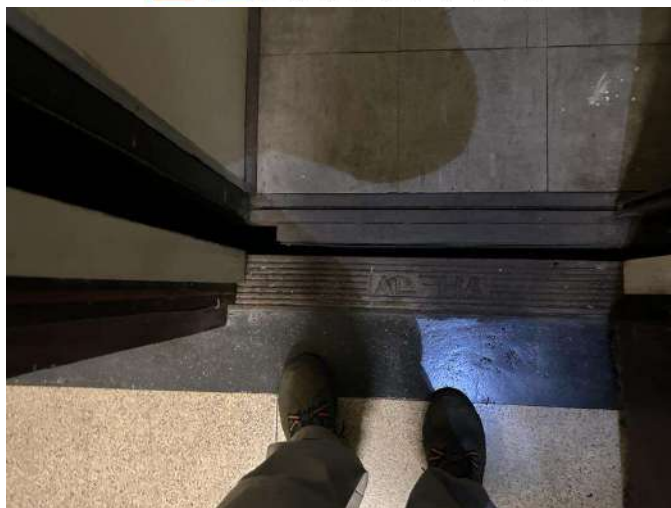


FOTO 33 – SOLEIRA DE PAVIMENTO

7.8. Botoeiras de pavimento

Os botões de chamado instalados seguem uma padronização. Estão em desacordo com as normas de acessibilidade. Necessita de adequação às normas ABNT NBR 207:1999 e ABNT NBR 9050:2015 - acessibilidade.



FOTO 34 – BOTOEIRAS DE PAVIMENTO

7.9. Quadro de força

A inspeção constatou que os atuais quadros de alimentação da instalação não estão dentro das normas elétricas em vigor, incluindo a alimentação oriunda do quadro de alimentação do QGBT – Quadro Geral de Baixa Tensão.

7.10. Guias de carro e contrapeso

Verificamos as guias tanto do carro quanto do contrapeso que se apresentaram em estado de conservação adequado.



FOTO 35 – GUIAS DE CABINE E CONTRAPESO

7.11. Iluminação dos poços

A iluminação dos poços dos **Elevadores** não está atendendo ao requisito de luminância mínima, item 5.9 da NBR NM 207:1999, nem o quadro e rede elétrica à NBR 5410:2004.

7.12. Iluminação de emergência nas cabines

Foi verificada que as lâmpadas nos tetos das cabines (todas) não funcionam.

7.13. Poço dos Elevadores

Falta pintura, não há sinalização, faltam comandos de segurança e a iluminação não estão conforme exigidos na norma NBR NM 207:1999.



FOTO 36 – GUIAS DE CABINE E CONTRAPESO

7.14. Trincos e fechos de porta nos pavimentos

Não atende aos critérios atuais de segurança, segundo ABNT NBR 16.858.

7.15. Cabines

As Cabines estão com interior danificado e piso desgastado, com intercomunicador inoperante. Segundo a ABNT NBR 16858 no item 5.12.3.2, é obrigatório.



FOTO 37 – CABINE **ELEVADOR PRIVATIVO**

7.16. Recomendação de proteção elétrica

Não foram apresentados laudos quanto a integridade do sistema de aterramento dos **Elevadores**.

7.17. Células de carga

Não foram apresentados laudos ou testes sobre este item, em desacordo com item 5.12.1.2 da ABNT NBR 16858 – parte 1.

8. PARECER TÉCNICO

Dentre as causas técnicas para a execução dos serviços aqui descritos, podemos ressaltar o desgaste natural dos componentes eletromecânicos, excesso de tempo de desuso, equipamentos obsoletos e componentes danificados pelo uso e tempo.

8.1. ELEVADORES

Vale ressaltar que mesmo **Elevadores** novos, com menos de um ano de uso, também podem apresentar problemas frequentes, devido à fase inicial de acomodação do equipamento. É o que explica o gráfico a seguir:



Gráfico 1 – Vida útil de um **Elevador**

Na chamada “mortalidade infantil” há bastante número de defeitos, mas que vão diminuindo no ritmo dos consertos de peças defeituosas, de erros advindos da mão de obra, ou pequenos defeitos no equipamento. Aqui a manutenção é corretiva, uma vez que o equipamento é novo. Essa fase pode durar até um ano.

Quando a manutenção do **Elevador** se estabiliza, entramos em T1, a fase da maturidade do equipamento. Aqui, problemas acontecem devido a componentes externos, como acidentes (um funcionário que usa água para limpar o hall do elevador e a deixa cair), liberação excessiva de energia (problemas no quadro de luz, ou com a concessionária de energia), operação inadequada do equipamento, entre outros. Nessa fase, o ideal é uma manutenção preventiva.

A mortalidade senil (T2, no gráfico) chega quando o equipamento sente o passar dos anos: há desgaste de componentes, corrosão e deterioração mecânica – ele não atende alguns andares, prende passageiros mais de uma vez por mês, e há desnível quando a porta abre. Esse é o momento da modernização.

O limitador de velocidade não foi testado e aparenta obsolescência, necessitando de regulagem, calibração e testes.

O sistema elétrico como um todo necessita de revisão do sistema de aterramento e no sistema de iluminação no poço (quadro de distribuição, rede elétrica e luminárias) conforme NBR 5410:2004. O quadro de alimentação e a rede de distribuição para alimentação elétrica dos **Elevadores** necessitam de substituição com a devida identificação.

O sistema de iluminação dos poços não está de acordo com a NBR 5410:2004 e nem com o item 5.9 da NBR NM 207:1999 e devem ser substituídos. Refazer fiação da iluminação e colocar lâmpada LED.

A cabine necessita de reforma para acessibilidade e as botoeiras de pavimento necessitam adaptação para acessibilidade com identificação visual e sonorização.

Substituição das portas de pavimento por não estarem com os mecanismos de segurança e resgate atualizados.

Colocar em funcionamento o sistema de serviço de bombeiro, que opera em caso de incêndio e pânico e obriga a parada do **Elevador** no próximo pavimento não permitindo a abertura das portas.

As soleiras de pavimento encontram-se em bom estado, mas os cabos de tração devem ser trocados, consequentemente as polias.

A porta da cabine, operador de porta, trincos e fechos de porta dos pavimentos necessitam serem substituídos, pois não estão de acordo com a NBR 16858 – parte 1, que evita a abertura da porta em caso de desnivelamento com o piso do pavimento.

Os **Elevadores** não possuem sistema de intercomunicadores nas cabines, **Casa de Máquinas** e recepção. Deve ser instalado novo sistema de intercomunicação.

Os conjuntos de tração estão com vazamentos de óleo.

Os **Elevadores** não foram modernizados recentemente e possuem vários sinais de patologia como: vazamento de óleo no conjunto de redução, polia e cabos desgastados, portas de pavimento e botoeiras fora de norma, dentre outros.

Já a Plataforma de Acessibilidade demanda uma revisão nas partes de comando e motor.

Conclui-se que a solução instalada nos **Elevadores** do Ed. do *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* na Rua Equador/RJ demanda uma atualização pois tem baixa confiabilidade, está fora de norma de segurança aos usuários e possui um alto consumo de energia elétrica.

8.2. CONFIABILIDADE

Confiabilidade de uma instalação é um método estruturado para estabelecer a melhor estratégia de manutenção para um dado sistema ou equipamento. Esta começa identificando a funcionalidade ou desempenho requerido pelo equipamento no seu contexto operacional, identifica os modos de falha e as causas prováveis e então detalha os efeitos e consequências da falha. Isto permite avaliar a criticidade das falhas e onde podemos identificar consequências significantes que afetam a segurança, a disponibilidade ou custo. A metodologia permite selecionar as tarefas adequadas de manutenção direcionadas para os modos de falha identificado.

8.3. MANUTENIBILIDADE

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT apresenta o conceito de manutenibilidade como “Condições de um item ser mantido ou recolocado em condições de executar suas funções requeridas, sob condições de uso especificadas, quando a manutenção é executada sob condições determinadas e mediante procedimentos e meios prescritos”. São reconhecidos ainda os termos “manutenibilidade” e “manutenabilidade” (NBR 5462:1994).

No item 2.2.5. Disponibilidade, temos: Capacidade de um item estar em condições de executar uma certa função em um dado instante ou durante um intervalo de tempo determinado, levando-se em conta os aspectos combinados de sua confiabilidade, manutenibilidade e suporte de manutenção, supondo que os recursos externos requeridos estejam assegurados.

Segundo a norma, falha é caracterizada pela incapacidade de um item em desempenhar uma função requerida, mas diferente da quebra, a falha se trata de um evento, enquanto a quebra é um estado.

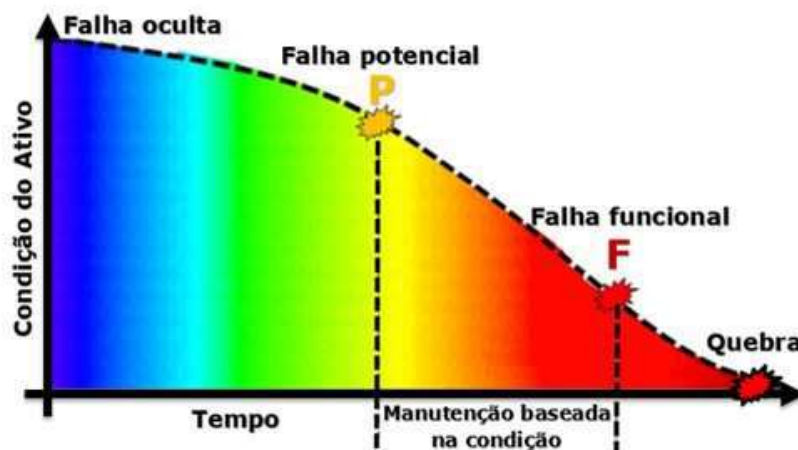


Gráfico 2 – Disponibilidade x Tempo de equipamentos

Com a ação do tempo, desgaste natural, oscilações de temperatura, surtos de energia, e outras eventualidades, chegamos ao fim da vida útil de equipamentos precedida pela fase de falhas funcionais.

8.4. AJUSTES

Os ajustes recomendados pelos fabricantes proporcionam funcionamentos adequados e ausente de ruídos, além de melhoria da performance, caracterizada pela manutenção preventiva.

Neste ponto ressaltamos a necessidade de calibração das células de carga (sensor de peso) dos equipamentos, limitadores de velocidade, aferição do aterramento, pois demandam ajuste contínuo.

8.5. LEGISLAÇÃO

Não tivemos acesso à Anotação de Responsabilidade Técnica dos Equipamentos ou aos Relatórios de Inspeção Anuais ou do atual contrato de manutenção.

8.6. TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS

Os edifícios respondem por *40% (quarenta por cento)* do consumo de energia do mundo, segundo a Agência Internacional de Energia (IEA), índice superior ao registrado pela indústria e os meios de transporte. Equipamentos como os **Elevadores** são parte importante nesta equação, pois respondem por *5% a 15% (cinco a quinze por cento)* da energia consumida pelos edifícios.

Considerando este quesito e sabendo que os motores têm mais de *40 (quarenta) anos* de operação e que são motores de baixo rendimento, se comparado com os motores atuais conforme apresentado no gráfico abaixo.



TABELA 1 – EVOLUÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM MOTORES ELÉTRICOS

Hoje a tecnologia de conjuntos de tração sem engrenagem proporciona alta confiabilidade, pois não possui nenhuma estrutura de transmissão, facilidade no processo de instalação, economia de energia tudo isso em um design modular e compacto com uma maior qualidade na viagem. Além disso temos a economia de combustível, pois não há estrutura de transmissão na máquina de tração sem engrenagens, eliminando a necessidade de uma caixa de engrenagens e lubrificantes não havendo vazamentos, nem contaminação.

A utilização do drive regenerativo representa um potencial de economia de acordo com a carga transportada, esses dados foram levantados em um estudo para modernização dos **Elevadores** do prédio do *Banco BRB* de Brasília/DF pela empresa *Fox Engenharia e Consultoria*. Os **Elevadores** desse prédio atendem *18 (dezoito) pavimentos* e tem uma capacidade de carga de *17 (dezessete) passageiros*.

CARGA %	Drive Convencional	Drive Regenerativo	ECONOMIA %
0% (0 Kgf)	142.752 Kwh	59.603Kwh	58,25
25% (400 Kgf)	77.011 Kwh	41.152 Kwh	46,56
50% (800 Kgf)	41.757 Kwh	41.025 Kwh	1,75
75% (1200 Kgf)	87.080 Kwh	46.200 Kwh	46,95
100% (1600 Kgf)	153.000 Kwh	62.520 Kwh	59,14
TOTAL	501.600 Kwh	250.500 Kwh	50,05

Tabela 2 – Potencial de economia em **Elevadores** conforme percentual de carga.

A energia elétrica que alimenta o **sistema de transporte vertical** vem diretamente da concessionária, sem um suporte de um conjunto Moto-gerador ou "No-Break", caso haja uma oscilação de energia ou mesmo um problema com uma fase elétrica ou falta de energia por parte da concessionária, os usuários ficaram presos na cabine. Hoje temos soluções que viabilizam o resgata automático por meio de banco de baterias que podem levar o usuário até piso mais próximo. O que gera tranquilidade aos usuários, à segurança e aos brigadistas em caso de sinistro.

A utilização de iluminação LED em **Elevadores** gera uma economia de até *75% (setenta e cinco por cento)* de consumo de energia elétrica em comparação com lâmpadas comuns (incandescentes e fluorescentes) e com durabilidade cinco vezes maior, segundo estudo apresentado pela *Thyssenkrupp* em 2015.

8.7. EXECUÇÃO DE MODERNIZAÇÃO

Considerando a portaria Interministerial MME/MCT/MDIC nº 553, de 8/12/2005, juntamente com a conforme ABNT NBR 17094-1:2018, que definem requisitos mínimos de eficiência energética para motores elétricos de indução trifásicos.

Aproveitar os atuais conjuntos de tração foge das atuais práticas de sustentabilidade praticadas pelo Governo Federal.

Uma modernização com reparo no conjunto atual não é viável por falta de peças de reposição e alto consumo de energia.

9. CONCLUSÃO

O sistema atual não foi fornecido os relatórios de entrega final dos equipamentos ou projeto "as built" ou memorial descritivo ou manual de operação e manutenção, pela engenharia do *IBGE/RJ*.

Não foram apresentados a ART de manutenção e o Relatório de Inspeção Anual - RIA dos equipamentos.

Conforme Anexo I deste Laudo, os sistemas de transporte vertical da *IBGE Equador/RJ* não atendem aos requisitos mínimos de acessibilidade, na data de emissão deste documento, mas a atual mantenedora deverá implantar rotinas de checagem dos dispositivos de segurança e ajustes dos componentes visando ampliar a qualidade dos serviços prestados, além das atividades da manutenção preventiva e melhorar a limpeza das áreas inerentes ao sistema de transporte vertical das edificações.

O sistema como um todo está obsoleto, o que dificulta a manutenção, pois há dificuldade em aquisição de peças de reposição e não tem acessibilidade ao usuário da edificação.

Recomendamos a substituição das guias de cabine e contrapeso, conjunto de tração, comando e motor dos **Elevadores** para tecnologia sem engrenagem com maior rendimento e confiabilidade, utilizando a tecnologia de tensão e frequência variável VVVF, com sistema regenerativo de energia, que tem apresentado resultados de economia energética superior a 30% (*trinta por cento*), se comparado ao atual sistema, substituição das botoeiras de pavimento, revestimento de cabines e painel de comando interno, proporcionando segurança e acessibilidade aos usuários, conforme normas vigentes.

É o que temos a concluir.



Engº Alexandre Dalescio
(61) 3222 7551 / 984-395-779
dalescio@habitareweb.com.br



Equador/RJ **Elevadores Sociais:**

Componente	Situação	Recomendação
Casa de Máquinas	Piso e paredes demandando nivelamento, sinalização e pintura;	Recomposição e pintura de pisos e paredes.
Conjunto de Tração	- Motor AC; - Máquina com engrenagem; - Controle de velocidade por inversor; - Vazamento de óleo.	- Substituição completa, incluindo cabos; - Adotar motor ac com alto rendimento e tecnologia com Drive VVVF e sistema regenerativo; - Substituição completa, incluindo cabos; - Máquina sem engrenagem.
Quadro de alimentação e proteção	- Proteção por fusíveis; - Condutores sem terminais e sem identificação; - Sem proteção mecânica para os condutores; - Sem diagrama unifilar;	Substituição completa, incluindo cabos e a troca do quadro de distribuição elétrica;
Cabos de tração	Sinais de desgaste avançado e oxidação;	Substituição completa, incluindo conjunto de polias;
Quadros de comando	- VVVF; - Desorganizado, sem proteção mecânica; - Condutores sem terminais e identificação;	Substituir por sistema microprocessado;
Portas	- Pivotada; - Sem mecanismo de travamento e abertura normatizados;	Substituição;
Soleiras	Desgaste avançado;	Substituição completa;
Botoeiras de pavimento	Sem acessibilidade;	Botoeiras bidirecionais;
Quadro de alimentação e proteção no QGBT	- Desorganizado; - Sem proteção mecânica para os condutores; - Condutores sem identificação; - Sem proteção contra contato direto; - Dimensionamento de tamanho inadequado;	Substituição do disjuntor e cabeamento alimentador;

	Sem diagrama unifilar;	
Guias de carro e contrapeso	Conservação adequada;	Solicitar análise da futura CONTRATADA a possibilidade de reaproveitamento;
Iluminação de emergência na cabine	Não funcionam;	Substituição completa;
Trinco e fechos de porta nos pavimentos	Não atende critérios de segurança atuais;	Substituição completa, em conjunto com as portas;
Cabines	- Danificada; - Sem proteção para transporte de materiais; - Sem intercomunicador; - Iluminação inadequada	Substituição completa da estrutura contemplando os componentes;
Células de carga	Não testada;	Substituição completa;
Poço	- Falta pintura; - Sem sinalização; - Iluminação inadequada; Sem comandos de segurança;	- Realizar pintura; - Reinstalar/substituir iluminação; - Indicação de pavimento.
Limitador de velocidade	Não testado; Falta protetor de polia; Falta de selo de inspeção;	Instalação de novos limitadores de velocidade com protetores de polias.

Equador /RJ Elevadores de Carga:

Componente	Situação	Recomendação
Casa de Máquinas	Piso e paredes demandando nivelamento, sinalização e pintura;	Recomposição e pintura de pisos e paredes.
Conjunto de Tração	- Motor AC; - Máquina com engrenagem; - Controle de velocidade por inversor; - Vazamento de óleo	- Substituição completa, incluindo cabos de comando e controle; - Adotar motor AC, de alto rendimento com usando VVVF e sistema regenerativo; - Substituição completa, incluindo cabos, conforme projeto básico;
Quadro de alimentação e proteção	- Proteção por disjuntores; - Condutores sem terminais e sem identificação; - Sem proteção mecânica para os condutores;	Substituição completa, incluindo cabos e a troca total do quadro;

	Sem diagrama unifilar;	
Cabos de tração	Sinais de desgaste avançado e oxidação;	Substituição completa, incluindo conjunto de polias;
Quadros de comando	- Relé e contadoras; - Desorganizado, sem proteção mecânica; - Condutores sem terminais e identificação.	Substituir por sistema microprocessado;
Portas	- Manuais pantográficas; - Sem mecanismo de travamento;	Substituição de portas de pavimento e cabine;
Soleiras	Desgaste avançado;	Substituição completa;
Botoeiras de pavimento	Sem acessibilidade	Botoeiras bidirecionais;
Quadro de alimentação e proteção no QGBT	Não atende à ABNT NBR 5410;	Substituição do disjuntor e a alimentação elétrica até a Casa de Máquinas;
Guias de carro e contrapeso	Conservação adequada;	Substituição completa;
Iluminação de emergência na cabine	Não funcionam;	Substituição completa;
Trinco e fechos de porta nos pavimentos	Não atende critérios de segurança atuais;	Substituição completa, em conjunto com as portas;
Cabines	- Em péssimo estado; - Intercomunicador operacional, mas alarme inoperante;	Substituição completa da estrutura e componentes;
Células de carga	Não testada;	Substituição completa;
Poço	- Falta pintura; - Sem sinalização; - Iluminação inadequada; - Sem comandos de segurança;	- Realizar pintura; - Reinstalar/substituir iluminação; - Indicação de pavimento.
Limitador de velocidade	- Não testado; - Falta protetor de polia; - Falta de selo de inspeção.	Instalar novo limitador de velocidade com protetor de polia.

Equador /RJ Elevador Privativo:

Componente	Situação	Recomendação
Casa de Máquinas	Piso e paredes demandando nivelamento, sinalização e pintura;	Recomposição e pintura de pisos e paredes.
Conjunto de Tração	- Motor AC; - Máquina com engrenagem;	Substituição completa, incluindo cabos de comando e controle;

	- Controle de velocidade por inversor; - Vazamento de óleo	- Adotar motor AC, de alto rendimento com usando VVVF e sistema regenerativo; - Substituição completa, incluindo cabos, conforme projeto básico;
Quadro de alimentação e proteção	- Proteção por fusíveis; - Condutores sem terminais e sem identificação; - Sem proteção mecânica para os condutores; - Sem diagrama unifilar;	Substituição completa, incluindo cabos e a troca total do quadro;
Cabos de tração	Sinais de desgaste avançado e oxidação;	Substituição completa, incluindo conjunto de polias;
Quadros de comando	- Microprocessado; - Desorganizado, sem proteção mecânica; - Condutores sem terminais e identificação.	Substituir por sistema microprocessado;
Portas	- Automática pantográfica cabine/Pivotada pavimento; - Sem mecanismo de travamento;	Substituição de portas de pavimento e cabine;
Soleiras	Desgaste avançado;	Substituição completa;
Botoeiras de pavimento	Sem acessibilidade	Botoeiras bidirecionais;
Quadro de alimentação e proteção no QGBT	Não atende à ABNT NBR 5410;	Substituição do disjuntor e a alimentação elétrica até a Casa de Máquinas;
Guias de carro e contrapeso	Conservação adequada;	Substituição completa;
Iluminação de emergência na cabine	Não funcionam;	Substituição completa;
Trinco e fechos de porta nos pavimentos	Não atende critérios de segurança atuais;	Substituição completa, em conjunto com as portas;
Cabines	- Em bom estado; - Intercomunicador operacional, mas alarme inoperante;	Substituição completa da estrutura e componentes;
Células de carga	Não testada;	Substituição completa;
Poço	- Falta pintura; - Sem sinalização; - Iluminação inadequada;	- Realizar pintura; - Reinstalar/substituir iluminação; - Indicação de pavimento.

	Sem comandos de segurança;	
Limitador de velocidade	- Não testado; - Falta protetor de polia; - Falta de selo de inspeção.	Instalar novo limitador de velocidade com protetor de polia.

ANEXO II - NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Normas e Leis Aplicadas:

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

ABNT NBR 10982:1990 – **Elevadores** elétricos – Dispositivos de operação e sinalização – Padronização de abril de 1990;

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, 3 e 7 – **Elevadores** elétricos de passageiros e cargas – Requisitos de projeto, de cálculos e de inspeção e ensaios de componentes, 3 – Acessibilidade em **Elevadores** para pessoas, incluindo pessoas com deficiência e 7 – Melhoria da segurança de **Elevadores** da segurança de **Elevadores** de passageiros e **Elevadores** de passageiros e cargas existentes 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;

ABNT NBR 17094:2018, parte 1 – Máquinas elétricas girantes – Motores de indução trifásicos de maio de 2018;

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);

Lei Complementar 259 – Norma Municipal – Rio de Janeiro/RJ, que dispõem sobre a instalação de sinalização tátil e sonora nos Elevadores e dá outras providências, 20/12/2022.

Portaria Interministerial MME/MCT/MDIC nº 553, de 8/12/2005;

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

ANEXO III - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Equador Elevadores Sociais:

ELEVADORES	LEGENDA
	Foto IBGE E 01.01/25 – Elevador SOCIAL1, IDENTIFICAÇÃO DA SCHINDLER;
	Foto IBGE E 02.01/25 – Elevador SOCIAL 2, IDENTIFICAÇÃO DA SCHINDLER;



Foto IBGE E 03.01/25 – **Elevador SOCIAL, INSPEÇÃO: PAINEL INTERNO DE COMANDO;**

COMANDO OPERACIONAL, PORÉM, SEM ALARME E INTERCOMUNICADOR COM MOSTRADOR DE PAVIMENTO DANIFICADO;

Em desacordo com ITEM 14.2.3.5 DA NM 207:1999;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: ALTA;
URGÊNCIA: ALTA;
TENDÊNCIA: MÉDIA.



Foto IBGE E 04.01/25 – **Elevador SOCIAL, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS;**

SEM COMBATE A INCÊNDIO;

Em desacordo com ITEM 5 DA ABNT NBR 12693:1999;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: ALTA;
URGÊNCIA: ALTA;
TENDÊNCIA: MÉDIA.

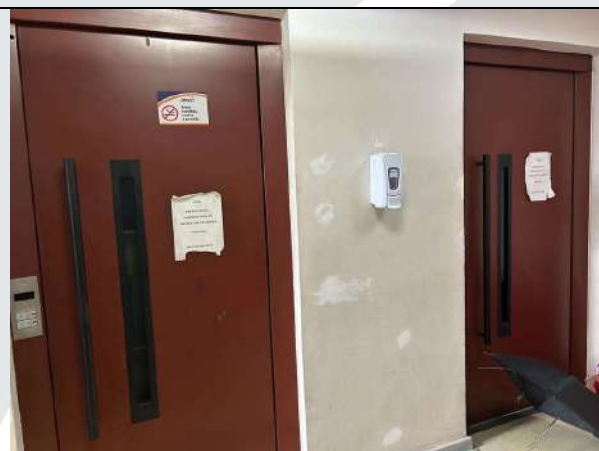


Foto IBGE E 05.01/25 – **Elevador SOCIAL, INSPEÇÃO: HALL DO ELEVADOR**

BOTOEIRA DE PAVIMENTO

Em desacordo com NM 207:1999 e ABNT NBR 9050:2015

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA
URGÊNCIA: MÉDIA
TENDÊNCIA: ALTA



Foto IBGE E 06.01/25 - **Elevador SOCIAL, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS;**

CONJUNTO DE TRAÇÃO.



Foto IBGE E 07.01/25 – **Elevador SOCIAL, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS;**

VAZAMENTO DE OLEO,
MANUTENÇÃO PRECÁRIA;

PROCESSO CORRETIVO:
RETIRAR VAZAMENTOS

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA
URGÊNCIA: ALTA
TENDÊNCIA: ALTA



Foto IBGE E 08.01/25 – **Elevador SOCIAL, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS**

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE
ENERGIA;

PROCESSO CORRETIVO:
CHAVES SECCIONADORAS
INTERTRAVADAS COM TAMPA DO
QUADRO ELÉTRICO, AO INVÉS DE
CAIXA DE FUSÍVEIS;

	Foto IBGE E 09.02/07 - Elevador SOCIAL, INSPEÇÃO: CAIXA DE CORRIDA PISO DA CAIXA DE CORRIDA DEMONSTRANDO VAZAMENTO DE OLEO, SEM PINTURA E SEM CHAVE DE INSPEÇÃO. GRAU DE RISCO: GRAVIDADE: BAIXA URGÊNCIA: MÉDIA TENDÊNCIA: ALTA.
	Foto IBGE E 10.02/07 - Elevador SOCIAL, INSPEÇÃO: TOPO DE CABINE; EQUIPAMENTO COM CHAVE DE INSPEÇÃO, MAS SEM GUARDA CORPO SOBRE A CABINE E FALTA ILUMINAÇÃO DE POÇO; NÃO CONFORME COM ITEM 5.2.1.4 DA ABNT NBR 16858:2020; GRAU DE RISCO: GRAVIDADE: BAIXA; URGÊNCIA: MEDIA; TENDÊNCIA: ALTA.

Equador **Elevadores de Carga:**

ELEVADORES	LEGENDA
	Foto IBGE E 11.01/25 - Elevador CARGA, IDENTIFICAÇÃO DA SCHINDLER;



Foto IBGE E 12.01/25 – **Elevador CARGA, IDENTIFICAÇÃO DA SCHINDLER;**



Foto IBGE E 13.01/25 – **Elevador CARGA, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS;**

CARGA DE COMBATE A INCÊNDIO INCOMPATÍVEL COM CASA DE MÁQUINAS;

Em desacordo com ITEM 5 DA ABNT NBR 12693:1999;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: ALTA;
URGÊNCIA: ALTA;
TENDÊNCIA: MÉDIA.



Foto IBGE E 14.01/25 – **Elevador CARGA, INSPEÇÃO: HALL DOS ELEVADORES;**

BOTÕES DE PAVIMENTO;

Em desacordo com NM 207:1999 e ABNT NBR 9050:2015;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXA;
URGÊNCIA: MÉDIA;
TENDÊNCIA: ALTA.



Foto IBGE E 15.01/25 – **Elevador CARGA, INSPEÇÃO: QUADRO DE COMANDO;**



Foto IBGE E 16.01/25 – **Elevador CARGA, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS;**

QUADRO ELÉTRICO DE DISTRIBUIÇÃO.

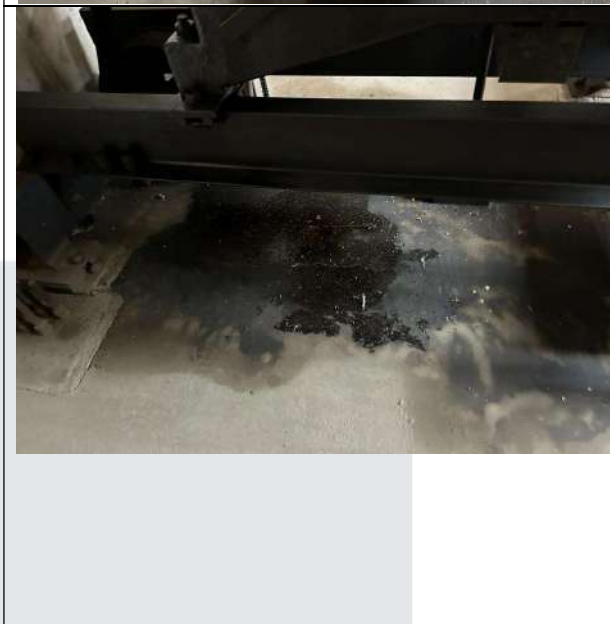
	Foto IBGE E 17.01/25 – Elevador CARGA, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS; LIMITADOR DE VELOCIDADE SEM PROTEÇÃO DE POLIAS;
	Foto IBGE E 18.01/25 – Elevador CARGA, INSPEÇÃO: CASA DE MÁQUINAS; MOTOR NA CASA DE MAQUINAS DEMONSTRANDO VAZAMENTO DE OLEO. MANUTENÇÃO PRECARIA; PROCESSO CORRETIVO: RETIRAR VAZAMENTOS; GRAU DE RISCO: GRAVIDADE: BAIXA; URGÊNCIA: ALTA; TENDÊNCIA: ALTA.
	Foto IBGE E 19.01/25 – Elevadores CARGA, INSPEÇÃO: Quadro de Comando; CABOS ANTIGOS NÃO IDENTIFICADOS E DISJUNTORES MAL IDENTIFICADOS; PROCESSO CORRETIVO: SUBSTITUIR A FIAÇÃO E DISJUNTORES; GRAU DE RISCO: GRAVIDADE: BAIXA; URGÊNCIA: MÉDIA; TENDÊNCIA: ALTA.



Foto IBGE E 20.02/07 - **Elevador CARGA, INSPEÇÃO: TOPO DE CABINE;**

EQUIPAMENTO SEM CHAVE DE INSPEÇÃO, SEM GUARDA CORPO SOBRE A CABINE E FALTA ILUMINAÇÃO DE POÇO;

NÃO CONFORME COM ITEM 5.2.1.4 DA ABNT NBR 16858:2020;

GRAU DE RISCO:

GRAVIDADE: BAIXA;

URGÊNCIA: MEDIA;

TENDÊNCIA: ALTA.



Foto IBGE E 21.02/07 - **Elevador CARGA, INSPEÇÃO: FUNDO DE POÇO;**

FALTA ILUMINAÇÃO, DEMARCAÇÃO DE FUNDO DE POÇO E ELEMENTO DE AMORTECIMENTO FUNDO DE POÇO;

GRAU DE RISCO:

NÃO CONFORME COM ITEM 5.2.5.8 E 5.2.6.6.1 DA ABNT NBR 16.858:2020

GRAU DE RISCO:

GRAVIDADE: BAIXA

URGÊNCIA: MEDIA

TENDÊNCIA: ALTA



Foto IBGE E 22.02/07 - **Elevador CARGA, INSPEÇÃO: FUNDO DE POÇO;**

SEM ESCADA DE ACESSO E INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA.

CONFORME COM ITEM 5.2.6.6 DA ABNT NBR 16.858:2020, ITEM 5.2.6.6

Equador **Elevador Privativo:**

ELEVADORES	LEGENDA
	Foto IBGE E 23.01/25 – Elevador PRIVATIVO, INSPEÇÃO: PAINEL INTERNO DE COMANDO; COMANDO NÃO OPERACIONAL; Em desacordo com ITEM 14.2.3.5 DA NM 207:1999; GRAU DE RISCO: GRAVIDADE: BAIXA; URGÊNCIA: MEDIA; TENDÊNCIA: ALTA.

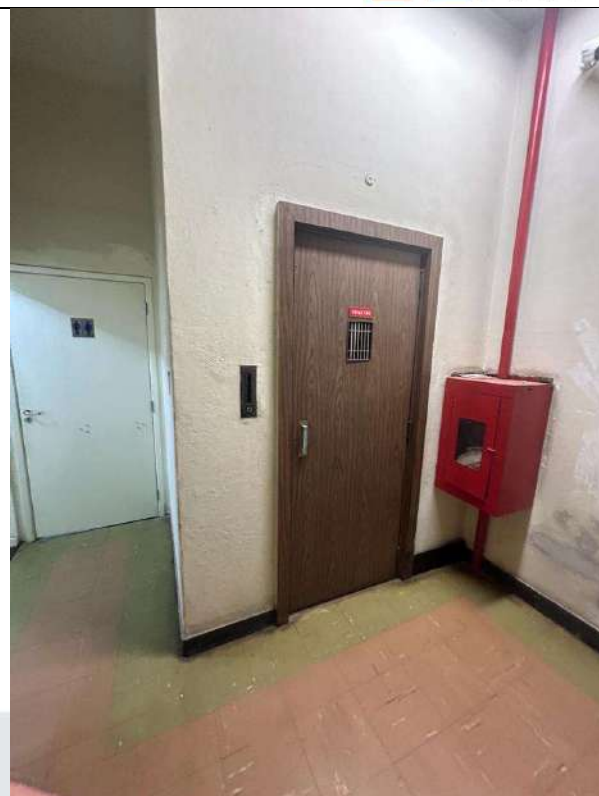


Foto IBGE E 24.01/25 – **Elevador PRIVATIVO, INSPEÇÃO: HALL DOS ELEVADORES;**

BOTOEIRAS DE PAVIMENTO;

Em desacordo com NM 207:1999 e ABNT NBR 9050:2015;

GRAU DE RISCO:

GRAVIDADE: BAIXA;

URGÊNCIA: MEDIA;

TENDÊNCIA: ALTA.



Foto IBGE E 25.01/25 – **Elevador PRIVATIVO, INSPEÇÃO: QUADRO DE COMANDO;**



Foto IBGE GC 26.01/25 –
Elevador PRIVATIVO,
INSPEÇÃO: CASA DE
MÁQUINAS;

QUADRO ELÉTRICO DE
DISTRIBUIÇÃO.

NINHO DE PÁSSARO SOBRE O
QUADRO ELÉTRICO DO
ELEVADORES 3 E 4;



Foto IBGE E 27.01/25 – **Elevador**
PRIVATIVO, INSPEÇÃO: CASA
DE MÁQUINAS;

CABOS DE AÇO AFUNDADOS NA
CAVA DA POLIA;

PROCESSO **CORRETIVO:**
SUBSTITUIR POLIA E CABOS;

GRAU DE RISCO:
GRAVIDADE: BAIXO;
URGÊNCIA: BAIXA;
TENDÊNCIA: MEDIA.

	Foto IBGE E 28.01/25 – Elevador PRIVATIVO, INSPEÇÃO: CABINE; FORRO DANIFICADO; PROCESSO CORRETIVO: SUBSTITUIR;
	Foto IBGE E 29.02/07 - Elevador PRIVATIVO, INSPEÇÃO: CABINE; PISO DANIFICADO; PROCESSO CORRETIVO: SUBSTITUIR;
	Foto IBGE E 30.02/07 - Elevador PRIVATIVO, INSPEÇÃO: CABINE; SOLEIRA DESGASTADA; PROCESSO CORRETIVO: SUBSTITUIR;

ANEXO IV - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DESTE LAUDO

Firefox

https://art.creadf.org.br/art1025/funcoes/form_impressao_tos.php?N...



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720230105292

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

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: **FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**

CNPJ: **33.787.094/0001-40**

Avenida Franklin Roosevelt Número: 166

Bairro: Centro

CEP: 20021-120

Cidade: Rio de Janeiro UF: RJ

Complemento: CICB

E-Mail: monique.alves@ibge.gov.br

Fone: (21) 21423462

Contrato: 113/2023

Celebrado em: 11/12/2013 Valor Obra/Serviço R\$: 54.999,60

Vinculada a ART:

Fim em: 11/03/2025

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do(a) Profissional: 11/12/2023

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 11/03/2025

Coordenadas Geográficas: -15.821332255773523,-47.89742373977842

Finalidade: **Comercial**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**

CNPJ: **33.787.094/0001-40**

E-Mail: monique.alves@ibge.gov.br

Fone: (21) 21423462

1º Endereço

Avenida Franklin Roosevelt

Número: 166

Bairro: Centro

CEP: 20021-120

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

2º Endereço

Rua General Canabarro - de 320 ao fim - lado par

Número: 706

Bairro: Maracanã

CEP: 20271-205

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

3º Endereço

Equador

Número: 558

Bairro: Santo Cristo

CEP: 20220-410

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

4º Endereço

Avenida Beira-Mar

Número: 436

Bairro: Centro

CEP: 20021-060

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

4. Atividade Técnica

Elaboração

Projeto de elevadores de passageiros

Quantidade Unidade

15,0000 unidade

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

5. Observações

Prestação de serviços especializados em engenharia mecânica para elaboração de projeto para substituição dos 14 Elevadores e da Plataforma Elevatória para os Complexos Sede do IBGE no Rio de Janeiro/RJ

6. Declarações

1 of 2

29/12/2023, 07:46

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 eletronicamente por
ALEXANDRE MORAIS DE REZENDE
DALESCIO DE SOUSA, 10673/D-DF, em
28/12/2023, conforme horário oficial de Brasília,
com fundamento no art. 4º, § 2º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#)

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA
E ESTATÍSTICA CNPJ: 33.787.094/0001-40

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(a) profissional e do(a) 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: 28/12/2023 Valor Pago: R\$ 254,59 Nosso Número/Baixa: 0123086480



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720240104798

Substituição à 0720240068773

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico(a)

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: **FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**

CNPJ: **33.787.094/0001-40**

Avenida Franklin Roosevelt Número: 166

Bairro: Centro

CEP: 20021-120

Cidade: Rio de Janeiro UF: RJ

Complemento: CIB

E-Mail: monique.alves@ibge.gov.br

Fone: (21)21423462

Contrato: 113/2023

Celebrado em: 11/12/2013 Valor Obra/Serviço R\$: 68.749,50

Fim em: 11/03/2025

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do(a) Profissional: 11/12/2023

Data de Fim das Atividades do(a) Profissional: 11/03/2025

Coordenadas Geográficas: -15.821332255773523,-47.89742373977842

Finalidade: **Comercial**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**

CNPJ: **33.787.094/0001-40**

E-Mail: monique.alves@ibge.gov.br

Fone: (21) 21423462

1º Endereço

Avenida Franklin Roosevelt

Número: 166

Bairro: Centro

CEP: 20021-120

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

2º Endereço

Rua General Canabarro - de 320 ao fim - lado par

Número: 706

Bairro: Maracanã

CEP: 20271-205

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

3º Endereço

Equador

Número: 558

Bairro: Santo Cristo

CEP: 20220-410

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

4º Endereço

Avenida Beira-Mar

Número: 436

Bairro: Centro

CEP: 20021-060

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

5º Endereço

Avenida Brasil

Número: 15671

Bairro: Parada de Lucas

CEP: 21010-076

Complemento:

Cidade: Rio de Janeiro - RJ

4. Atividade Técnica

Elaboração

Quantidade Unidade

Projeto de elevadores de passageiros

18,0000 unidade

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

5. Observações

Prestação de serviços especializados em engenharia mecânica para elaboração de projeto para substituição dos 17 Elevadores e da Plataforma Elevatória para os Complexos Sede do IBGE no Rio de Janeiro/RJ. Incluindo elaboração de cotação e cronograma físico-financeiro.

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 eletronicamente por
ALEXANDRE MORAIS DE REZENDE
DALESCIO DE SOUSA, 10673/D-DF, em
10/11/2024, conforme horário oficial de Brasília,
com fundamento no art. 4º, § 2º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#)

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA
E ESTATÍSTICA CNPJ: 33.787.094/0001-40

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(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



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



Valor da ART: R\$ 0.00 Registrada em: 10/11/2024 Valor Pago: R\$ 0,00

Nosso Número/Baixa: Isento conforme Resolução 1.067/2015

ANEXO XIV

MODELO DE TERMO DE CONTRATO
Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021
SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA – LICITAÇÃO



FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

(Processo Administrativo nº 03604.000750/2024-56)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº/....., QUE FAZEM
ENTRE SI A FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE E
.....

A Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, com sede na Avenida Franklin Roosevelt, 166, Centro, na cidade do Rio de Janeiro/RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 33.787.094/0001-40, neste ato representado(a) pelo(a) (*cargo e nome*), nomeado(a) pela Portaria nº, de de de 20..., publicada no DOU de de de, portador da Matrícula Funcional nº, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a), *inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, em* doravante designado CONTRATADO, *neste ato representado(a) por (nome e função no contratado), conforme atos constitutivos da empresa OU procuração apresentada nos autos*, tendo em vista o que consta no Processo nº 03604.000750/2024-56 e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão Eletrônico nº 90019/2024, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92, I e II)

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços de engenharia para substituição de 5 elevadores do Complexo SEDE do IBGE, situados no Rio de Janeiro/RJ, inclusive adição de parada em dois deles, bem como todas as obras civis e reforma das áreas técnicas (caixas, poços, últimas alturas e casas de máquinas) correlacionadas, contemplando elaboração de projeto executivo, manuais de operação, projeto “as built”, testes de funcionamento e comissionamento, e respectivas autorizações e licenças de funcionamento para a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A empresa deve responsabilizar-se pela assistência técnica para a manutenção preventiva e corretiva, com eventual reposição de peças e acessórios originais durante todo o período da obra e mais 12 (doze) meses adicionais, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE	QUANTIDADE	VALOR	VALOR
------	---------------	--------	------------	------------	-------	-------

			MEDIDA		UNITÁRIO	TOTAL
1	Substituição de elevadores sociais na SES/RJ com adição de parada	3557	Unidade	2		
2	Substituição de elevadores sociais na EQUADOR	3557	Unidade	2		
3	Substituição de elevadores sociais na CANABARRO	3557	Unidade	1		
4	Manutenção preventiva e corretiva dos elevadores conforme cronograma por 31 meses	3557	Unidade	5		

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. O Termo de Referência;
- 1.3.2. O Edital da Licitação;
- 1.3.3. A Proposta do contratado;
- 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.4. O regime de execução é o de empreitada por preço global.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação do serviço de modernização dos elevadores a que se referem os itens 1, 2 e 3 é de 19 (dezenove) meses, contados do da data de assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.1.1 O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

2.2. O prazo de vigência da contratação do serviço de manutenção preventiva e corretiva a que se refere o item 4 é de 31 (trinta e um) meses, contatos a partir da data de assinatura do contrato prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.2.1 A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado, atentando, ainda, para o cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Estar formalmente demonstrado no processo que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;
- b) Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;
- c) Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;
- d) Haja manifestação expressa do contratado informando o interesse na prorrogação;
- e) Seja comprovado que o contratado mantém as condições iniciais de habilitação.

2.2.2. O contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.2.3. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

2.2.4. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

2.2.5. O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)

3.1 O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1 É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

4.1.1 É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação, abaixo discriminada:

4.1.1.1 a substituição dos elevadores (equipamentos de transporte vertical) e respectiva garantia.

4.1.2 Poderão ser subcontratadas as seguintes parcelas do objeto:

4.1.2.1 Serviços de reformas civis das áreas técnicas correlacionadas;

4.1.2.2 Eventual(is) outro(s) serviço(s), desde que previamente autorizado(s) pela Fiscalização.

4.1.3 Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação;

4.1.4 Deverá ser submetido à Contratante, desde a formalização do contrato, uma lista completa e detalhada com os nomes das empresas subcontratadas e os serviços a executar e avisar imediatamente à Contratante toda e qualquer modificação dessa lista;

4.1.5 Se o Contratante julgar necessário, um representante da subcontratada deverá estar presente às reuniões (a serem realizadas a cada duas semanas ou com outra periodicidade, a critério da Fiscalização);

4.1.6 Somente será autorizada a subcontratação de empresas que expressamente aceitem o cumprimento das cláusulas assecuratórias de direitos trabalhistas, previstas na Instrução Normativa SEGES/MP nº 6, de 6 de julho de 2018.

4.2 A subcontratação depende de autorização prévia do contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.3 O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

4.4 É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

CLÁUSULA QUINTA – PREÇO (art. 92, V)

5.1 *O valor total da contratação é de R\$...... (.....)*

5.2 No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO (art. 92, V e VI)

6.1 O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE (art. 92, V)

7.1 Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.1.1 O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais datadas de 01/09/2024.

7.2 Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do Índice Nacional de Custo da Construção - Mercado (INCC-M/FGV) e na sua ausência, o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA / IBGE), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3 Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4 No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.4.1 Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

7.5 Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6 Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8 O reajuste será realizado por apostilamento.

CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)

8.1 São obrigações do Contratante:

8.2 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.3 Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.4 Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

- 8.5 Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 8.6 Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
- 8.7 Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#);
- 8.8 Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 8.9 Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 8.10 Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- 8.11 Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 8.11.1** A Administração terá o prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 8.12 Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos.
- 8.13 Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 8.14 Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso [do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 8.15 Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
- 8.16 Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.
- 8.17 Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
- a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
 - b) Manuais de operação e manutenção dos equipamentos instalados;
 - c) Aprovação de aumento de velocidade e de parada na GEM da Rio Luz; e
 - d) Aprovação de quaisquer outras alterações significativas na GEM da Rio Luz.
- 8.18 Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.
- 8.19 Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.
- 8.20 Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 8.21 Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)

9.1 O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.2 Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

9.2.1 A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

9.3 Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior ([art. 137, II](#)) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.4 Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

9.5 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.6 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o [Código de Defesa do Consumidor \(Lei nº 8.078, de 1990\)](#), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.7 Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

9.8 Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do [artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021](#);

9.8.1 Apresentar as declarações firmadas pelos terceirizados indicados aos postos de serviços contratados, em conformidade com o artigo 5º, inciso I, da Portaria ME nº 1.144, de 3 de fevereiro de 2021, atestando ausência de relação familiar ou de parentesco que importe a prática de nepotismo, nos termos do disposto no inciso II do artigo 2º daquele normativo.

9.9 Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

- a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
- d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

9.10 Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações

trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

9.11 Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

9.12 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

9.13 Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

9.14 Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

9.15 Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

9.16 Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

9.17 Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

9.18 Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

9.19 Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação ([art. 116](#));

9.20 Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas ([art. 116, parágrafo único](#));

9.21 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

9.22 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no [art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021](#);

9.23 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

9.24 Realizar os serviços de manutenção e assistência técnica no(s) seguinte(s) local(is):

9.24.1 SES/RJ: Avenida Beira-Mar, 436, Castelo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.021-060;

9.24.2 EQUADOR: Rua Equador, 558, Santo Cristo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.220-410; e

9.24.3 CANABARRO: Rua General Canabarro, 706, Maracanã, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20.271-205.

9.24.4 O técnico deverá se deslocar ao local da repartição.

9.25 Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços;

9.26 Ceder ao Contratante todos os direitos patrimoniais relativos ao objeto contratado, o qual poderá ser livremente utilizado e/ou alterado em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização do Contratado.

9.26.1 Considerando que o projeto contratado se refere a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos a que se refere o subitem acima inclui o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra.

9.27 Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

9.28 Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

9.29 Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.

9.30 Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

9.31 Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.

9.32 Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

9.33 Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

9.34 Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

9.35 Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

9.36 Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

9.37 Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

9.37.1 Efetuar a juntada ulterior do RRT (arts. 45 e 46 da Lei 12.378, de 2010) e/ou da ART (arts. 1º e 2º da Lei 6.496, de 1977) e/ou do TRT (arts. 16 e 19 da Lei nº 13.639, de 2018), relativos aos serviços de arquitetura, engenharia ou técnica industrial, respectivamente, para fins de identificação da responsabilidade técnica pela execução contratual (Súmula TCU nº 260).

9.38 Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

9.39 Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

9.40 Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do [artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006](#), de:

a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

- b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- c) florestas plantadas; e
- d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

9.41 Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do [artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010](#), por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

- a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
- b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme [artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981](#), e legislação correlata;
- c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

9.41.1 Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o Contratado deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

9.42 Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme [artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010](#), nos seguintes termos:

9.42.1 O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

9.42.2 Nos termos dos [artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002](#), o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

9.42.2.1 resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

9.42.2.2 resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

9.42.2.3 resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.42.2.4 resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.42.3 Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

9.42.4 Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o Contratado comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.43 Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.43.1 Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na [Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006](#), e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

9.43.2 Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da [Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90](#), e legislação correlata.

9.44 Nos termos do [artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010](#), deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

9.45 Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

9.46 Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

9.47 Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

9.48 Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pelos Contratados, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos:

9.48.1 A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Termo de Referência e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.

9.49 Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, o Contratado deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à

execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

CLÁUSULA DÉCIMA- OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

- 10.1 As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.
- 10.2 Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.
- 10.3 É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.
- 10.4 A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.
- 10.5 Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.
- 10.6 É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.
- 10.7 O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.
- 10.8 O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.
- 10.9 O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.
- 10.10 Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.
 - 10.10.1 Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.
 - 10.11 O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.
 - 10.12 Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII)

- 11.1 *A contratação conta com garantia de execução, nos moldes do art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, na modalidade XXXXXX, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato.*

OU

11.2 A contratação conta com garantia de execução, na modalidade seguro-garantia, com cláusula de retomada, conforme [art. 102 da Lei nº 14.133, de 2021](#), em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato.

11.2.1 Em caso de inadimplemento pelo Contratado, a seguradora deverá assumir a execução e concluir o objeto do contrato ([Lei nº 14.133/2021, art. 102](#)).

11.2.2 A seguradora figura como interveniente anuente do presente contrato, e nesta qualidade também deverá figurar dos termos aditivos que vierem a ser firmados, e poderá:

- a) Ter livre acesso às instalações em que for executado o contrato principal.
- b) Acompanhar a execução do contrato principal.
- c) Ter acesso a auditoria técnica e contábil.
- d) Requerer esclarecimentos ao responsável técnico pela obra ou pelo fornecimento.

11.2.3 A emissão de empenho em nome da seguradora, ou a quem ela indicar para a conclusão do contrato, será autorizada desde que demonstrada sua regularidade fiscal.

11.2.4 A seguradora poderá subcontratar a conclusão do contrato, total ou parcialmente.

11.2.5 Na hipótese de inadimplemento do contratado, serão observadas as seguintes disposições:

- a) Caso a seguradora execute e conclua o objeto do contrato, estará isenta da obrigação de pagar a importância segurada indicada na apólice.
- b) Caso a seguradora não assuma a execução do contrato, pagará a integralidade da importância segurada indicada na apólice.

11.3 O contratado apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato.

11.4 Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

11.5 A apólice do seguro garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

11.6 Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 11.7 deste contrato.

11.7 Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

11.8 A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

- 11.8.1 prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- 11.8.2 multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- 11.8.3 obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

- 11.9 *A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 11.8, observada a legislação que rege a matéria.*
- 11.10 *A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.*
- 11.11 *Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.*
- 11.12 *No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do [artigo 827 do Código Civil](#).*
- 11.13 *No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.*
- 11.14 *Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.*
- 11.15 *O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.*
- 11.15.1 *O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais ([art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)).*
- 11.15.2 *Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do [art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022](#).*
- 11.16 *Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato;*
- 11.17 *A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.*
- 11.18 *O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.*
- 11.19 *O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.*
- 11.20 *A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente no Termo de Referência.*

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS ([art. 92, XIV](#))

- 12.1 Comete infração administrativa, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), o contratado que:
- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
 - b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
 - c) der causa à inexecução total do contrato;

- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

12.2 Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i) **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- ii) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- iii) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

iv) **Multa:**

- (1) Moratória de 0,1% (um décimo por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias;
- (2) Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso injustificado, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.
 - a. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o [inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021](#).
- (3) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 12.1, de 0,2% a 3,2% do valor do Contrato.
- (4) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 12.1, de 0,1% a 15% do valor do Contrato.
- (5) Para infração descrita na alínea “b” do subitem 12.1, a multa será de 0,1% a 15% do valor do Contrato.
- (6) Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 12.1, a multa será de 1% a 10% do valor do Contrato.
- (7) Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 12.1, a multa será de 1% a 10% do valor do Contrato, ressalvadas as seguintes infrações:

12.3 A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.4 Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.4.1 Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.4.2 Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.4.3 Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.5 A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.6 Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.7 Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos [na Lei nº 12.846, de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida [Lei \(art. 159\)](#).

12.8 A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia ([art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.9 O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no [Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas \(Ceis\)](#) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. ([Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.10 As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei nº 14.133/21](#).

12.11 Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022](#).

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL ([art. 92, XIX](#))

13.1 O contrato **[relacionado aos itens 1 a 3]** será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

13.1.1 Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

13.1.2 Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

13.2 O contrato **[relacionado ao item 4]** será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

13.2.1 O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o contratante, quando esta não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

13.2.2 A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação do contratado pelo contratante nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

13.2.3 Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

13.3 O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no [artigo 137 da Lei nº 14.133/21](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.3.1 Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139](#) da mesma Lei.

13.3.2 A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.3.2.1 Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.4 O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

13.4.1 Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.4.2 Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.4.3 Indenizações e multas.

13.5 A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório ([art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)).

13.6 O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA ([art. 92, VIII](#))

14.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

I.Gestão/Unidade:

II.Fonte de Recursos:

III.Programa de Trabalho:

IV.Elemento de Despesa:

V.Plano Interno:

VI.Nota de Empenho:

14.2 A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS (art. 92, III)

15.1 Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor](#) – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – ALTERAÇÕES

16.1 Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).

16.2 O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

16.3 As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

16.4 Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

17.1 Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei 14.133, de 2021](#), bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao [art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011](#), c/c [art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012](#).

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA– FORO (art. 92, §1º)

18.1 Fica eleito o Foro da Sede da Justiça Federal do Estado do Rio de Janeiro, Seção Judiciária do Rio de Janeiro para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme [art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21](#).

Rio de Janeiro/RJ, *[dia]* de *[mês]* de *[ano]*.

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-

ANEXO XV

MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE
PREGÃO Nº 90019/2024
(Processo Administrativo nº 03604.000750/2024-56)

EMPRESA:		CARIMBO OU Nº CNPJ				
ENDEREÇO:						
CEP:						
TEL:						
CEL:						
INSCRIÇÃO ESTADUAL:						
GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	VALOR Unitário (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	1					
	2					
	3					
	4					
TOTAL						
IMPORTA A PRESENTE PROPOSTA NO VALOR DE: (valor por extenso)						
DECLARAMOS que os preços contidos na proposta incluem todos os custos e despesas, tais como custos diretos e indiretos, tributos, incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, encargos sociais, trabalhistas, seguros, lucro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto deste Edital e inteira submissão às condições de fornecimento constantes do Pregão nº 90019/2024.						
PRAZO DE EXECUÇÃO			VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (sessenta) dias corridos.			
Conforme Anexo I do Edital			Rio de Janeiro, _____ de 2024.			
GARANTIA			ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA:			
Conforme ANEXO I Do Edital						
LOCAL DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO						
Conforme Anexo I do Edital						
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:						
Conforme Anexo I do Edital						

Dados Bancários da Empresa

DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA PARA FINS DE ASSINATURA DO CONTRATO:

Nome: Estado Civil:

Domicílio:

Cargo:

E-mail :



Documento assinado eletronicamente por ALINE STANGE, Assessor Técnico Especializado, em 22 de Novembro de 2024, às 11:56:16, horário de Brasília, com fundamento legal no § 3º do Art. 4º do Decreto Nº 10.543, de 13 de Novembro de 2020.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://transparenciasda.ibge.gov.br/docs/validador.jsf> informando o código verificador 6820890566375197911 e o código CRC 617062BB.