DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO INTERNA

Estudo Técnico Preliminar 192/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 60578.000256/2025-71

2. Descrição da necessidade

2.1. A presente contratação tem como finalidade o aprimoramento das operações logísticas da cozinha que atende o Refeitório localizado no 6º andar do Edifício Sede do Ministério da Defesa, com foco na melhoria da eficiência, higiene e segurança alimentar no transporte de refeições destinadas às autoridades.

2.2. Atualmente, os alimentos são transportados entre o subsolo e o pavimento térreo por meio do elevador de serviço, equipamento que também é utilizado intensivamente pelas equipes de limpeza e manutenção da edificação. Essa sobreposição de usos tem gerado sobrecarga no sistema de transporte vertical, ocasionando atrasos na entrega das refeições, comprometendo a qualidade do serviço prestado e aumentando o risco de contaminação cruzada entre alimentos e materiais de limpeza.

2.3. A utilização compartilhada do elevador de serviço para fins distintos — transporte de alimentos e de materiais de manutenção — contraria as boas práticas de higiene e segurança alimentar, além de representar um risco à saúde dos usuários e à integridade dos produtos transportados. A separação desses fluxos é essencial para garantir a conformidade com as normas sanitárias vigentes e com os princípios da administração pública, especialmente os da legalidade, eficiência e moralidade.

2.4. Dessa forma, a contratação proposta visa solucionar os problemas operacionais identificados, promovendo a disponibilização do elevador de serviço em tempo integral às atividades de transporte de materiais de limpeza, de consumo, de manutenção e de resíduos recicláveis ou orgânicos, e possibilitando a melhoria das condições de higiene no transporte de alimentos e a otimização do atendimento às autoridades com esse transporte sendo feito pelo montacargas até o térreo e de lá ao 6° por outro elevador que não transporta resíduos. A medida contribuirá para a racionalização dos recursos logísticos, a valorização da qualidade dos serviços prestados e a preservação da saúde dos servidores e demais usuários da edificação.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Engenharia e Manutenção	Maurício Diniz Barbosa

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Para o atendimento dessa demanda a COEMA deverá providenciar os seguintes requisitos:

4.1.1. Elaboração de termo de referência a ser desenvolvido contendo o que segue:

4.1.1.1. Especificações técnicas mínimas do elevador monta-carga pretendido;

- Elevador monta-carga modelo easy-load (TKelevator), ou equivalente técnico, com as seguintes características mínimas:

- Classe A de carregamento (ABNT NBR 16858);

- Duas paradas e duas entradas;

- Percurso (mm): 5000;

- Entrada e saída opostas a 180 graus;

- Capacidade nominal: 520 kg;

- Velocidade nominal: 30 m/min

- Largura e profundidade da cabina: 1300mm por 1300mm

- Largura interna e profundidade livre da caixa de corrida: 1900mm por 1900 mm

- Última altura superior: 4100mm

- Controle microprocessado VVVF;

- Tracionamento por cabos de tração;

- Sistema roomless (sem casa de máquinas);

- Regulador de velocidade;

- Sistema para excesso de carga;

- Aparelho de segurança da cabina;

- Iluminação e alarme de emergência;

- Cabina com painéis em aço inox escovado, piso xadrez antiderrapante, protenção nos painéis "bate-carrinho" nos três lados, botoeira acoplada com indicador de prosição, teto com iluminação LED embutida, altura interna de 2.100mm, portas automáticas AL/AL, portas em aço inox escovado, operador de protas VVVF e cornija de proteção.

- Conformidade com a ABNT NBR 14712 (elevadores de carga e montacargas); instalações elétricas segundo ABNT NBR 5410; observância à NR12 no que couber.

4.1.1.2. Cronograma físico-financeiro;

4.1.1.3. Estabelecimento de vistoria ou de declaração de pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos serviços, conforme modelo sempre adotado nesse tipo de contratação; Critérios e práticas de sustentabilidade como especificação técnica ou obrigação da contratada conforme usualmente se adota para esse escopo de contratação, podendo ser adotado as prescrições utilizadas em contratações anteriores da mesma natureza.

4.1.1.4. Duração do contrato em meses, com base no artigo 106 da lei 14.133/2021;

4.1.1.5. Estabelecimento de Instrumento de Medição de Resultados, com padrão mínimo de qualidade aceitável; Obrigações da contratante e da contratada;

4.1.1.6. Modelo de execução do objeto e gestão do contrato.

4.1.1.7. Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia, conforme o disposto no Inciso V do Art. 67 da Lei n° 14.133/21.

4.1.1.8. Requisitos mínimos de habilitação para a prestação do serviço de engenharia;

a) Qualificação técnico-operacional:

a.1) Atestado(s) de aptidão para instalação de elevador com controle VVVF e capacidade mínima de 260 kg;

a.2) Admitido o somatório de diferentes atestados concomitantes para comprovar quantitativos;

a.3) Atestados em nome de matriz ou filial;

a.4) Disponibilização, quando solicitada, de documentos comprobatórios (contratos, endereços e locais de execução);

a.5) Compatibilidade com objeto social (atividade econômica principal/SECUNDÁRIA);

a.6) Atestados estrangeiros acompanhados de tradução quando aplicável;

a.7) Atestados emitidos a consórcio conforme art. 67, §§ 10 e 11, da Lei 14.133/2021.

b) Qualificação técnico-profissional:

b.1) Engenheiro mecânico registrado no CREA, com ART e atestado por instalação de elevador VVVF;

b.2) Substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, com aprovação da Administração (§ 6º do art. 67 da Lei 14.133/2021);

b.3) Vedação a atestados de profissionais sancionados nos termos do art. 156, incisos III e IV, da Lei 14.133/2021.

4.1.1.9.. Requisitos ambientais

4.1.1.9.1. Aplicar critérios de sustentabilidade (IN SLTI/MP nº 1/2010), incluindo: matériaprima florestal regular (Decreto 5.975 /2006); gestão de RCC (CONAMA 307); emissões (CONAMA 382); ruído (NBR 10151/10152); uso de agregados reciclados quando viáveis);

4.1.1.9.2. Gerenciamento de resíduos conforme Programa/Plano Municipal de RCC;

4.1.1.9.3. Destinação conforme classes A, B, C e D (CONAMA 307);

4.1.1.9.4. Proibido descarte em áreas não licenciadas; comprovar CTR;

4.1.1.9.5. Respeito a limites de emissão (CONAMA 382) quando aplicável;

4.1.1.9.6. Níveis de ruído dentro de NBR 10151/10152;

4.1.1.9.7. Emprego de agregados reciclados quando houver oferta/custo inferior.

5. Levantamento de Mercado

5.1. A seguir apresentaremos um estudo comparativo entre as duas soluções disponíveis para o transporte de alimentos entre o o pavimento térreo e o subsolo do Edifício Sede do Ministério da Defesa. Tal estudo irá comparar tecnicamente, um elevador de passageiros comum com um elevador monta-carga. A comparação será feita para uso exclusivo no transporte de alimentos do térreo ao subsolo do Edifício Sede do Ministério da Defesa (Bloco Q, “Edifício Defensores da Pátria”), para dois modelos da TK Elevator:

- Montacarga Easy Load (classe A – carga distribuída)
- Elevador de passageiros Synergy 200 (baixo/médio tráfego)

Escopo de percurso: 1 pavimento (térreo ↔ subsolo).

5.2. Caracterização técnica dos modelos (para o caso de 1 pavimento)

5.2.1. TK Elevator – Easy Load (montacarga)

- Finalidade: transporte exclusivo de carga; operação prevista para ascensorista e, quando aplicável, acompanhante da carga. Classe de carregamento A (carga distribuída).
- Capacidade nominal: 520 kg; velocidade nominal: 0,50 m/s; percurso máximo: 15 m; número de paradas: até 5.
- Sistema: tracionamento por cabos; controle VVVF; configuração sem casa de máquinas (roomless); regulador de velocidade; detecção de excesso de carga; alarme e iluminação de emergência.
- Cabina e portas: painéis em aço inox escovado ou pintura epóxi; piso antiderrapante; proteção “batecarrinho”; portas guilhotina na cabina e portas automáticas nos pavimentos; altura interna de 2.100 mm; sinalização visual e sonora.

- Conformidade: requisitos aplicáveis a elevadores de carga/montacargas; instalação elétrica conforme normas vigentes; possibilidade de nobreak para continuidade operacional.
- Normas: ABNT NBR 14712 (elevadores de carga/montacarga).

O Easy Load opera completo para percursos curtos e pode ser configurado apenas com 2 paradas. O uso de aço inox e cabina dedicada à carga favorece sanitariedade, higienização e segregação de fluxo (sem passageiros).

5.2.2. TK Elevator – Synergy 200 (passageiros)

- Finalidade: mobilidade de pessoas em edifícios residenciais/comerciais de baixo/médio tráfego; até 25 paradas/80 m; capacidade até 13 passageiros ou 975 kg; velocidade entre 1,0 e 1,75 m/s; versões com/sem casa de máquinas; resgate automático, máquina gearless e eficiência energética (ISO 257452 Classe A; opcional regenerativa).
- Normas: atende NBR 16858 (derivada da EN 8120/50); componentes e controle MHC2; compatível com manutenção preditiva MAX.

Apesar de robusto e eficiente, o Synergy 200 é projetado para transporte de pessoas, e não possui especificação sanitária específica para alimentos; a operação mistura fluxos (gente + alimentos), exigindo protocolos adicionais de limpeza e horário.

5.3. Normas, sanitariedade e conformidade para alimentos

5.3.1. Montacarga (Easy Load)

- NBR 14712 trata de elevadores de carga/montacargas com requisitos de segurança, intertravamentos e materiais; o conceito de cabina inacessível a pessoas e portas adequadas reduz risco de contaminação cruzada e facilita higienização (aço inox, superfícies lisas, fluxo dedicado).

5.3.2. Passageiros (Synergy 200)

- NBR 16858 e EN 8120/50 focam segurança de passageiros, acessibilidade e desempenho, não sanitariedade de cargas alimentares; transportar alimentos em elevador de passageiros é possível, porém não recomendado para fluxo exclusivo sem controles (p.ex., revestimentos/sleeves de carrinhos, horários, limpeza).

5.4. Engenharia de operação (1 pavimento, térreo → subsolo)

5.4.1. Ciclo e desempenho (estimativas de ordem de grandeza)

Hipóteses comuns: altura entre pavimentos 3,5 m; tempo de carga/descarga 30–60 s por viagem; duas paradas.

- Easy Load
    - Percurso (~3,5 m a 0,50 m/s): ~7 s de viagem; ciclo com carga/descarga ~60–120 s; 15–30 viagens/h de forma realista; massa útil 520 kg permite agrupar bandejas/cubas com folga.
    - Vantagem operacional: cabina dedicada; portas guilhotina e proteção batecarrinho; intertravamentos evitam uso indevido; menor conflito com fluxo de pessoas.
- Synergy 200
    - Percurso (~3,5 m a 1,0–1,75 m/s): ~2–4 s de viagem; ciclo similar (carga/descarga domina o tempo); capacidade 975 kg excede o necessário para alimentação; porém mistura de tráfego humano, gerando esperas e restrições. [atselevadores.com.br]
    - Impacto: possível interferência com acessibilidade e conforto dos usuários do edifício; exigência de limpeza e janela de operação para mitigar riscos sanitários.

Síntese: num percurso tão curto, a velocidade superior do Synergy 200 pouco agrega ao resultado, pois o gargalo é carga/descarga. A segregação do fluxo do Easy Load é o diferencial decisivo.

5.5. Integração arquitetônica, obra e manutenção

Critério	Easy Load (montacarga)	Synergy 200 (passageiros)
Espaço e obra	Roomless, solução compacta; pode usar torre metálica ou shaft enxuto; obra civil reduzida (especialmente em retrofit)	Shaft de passageiros, portas automáticas, acessibilidade; mesmo em MRL há exigências de espaço; obra civil mais complexa
Materiais /higiene	Inox escovado e piso antiderrapante; fácil limpeza e uso dedicado para alimentos	Acabamentos premium voltados a passageiros; requer protocolo específico para alimentos
Manutenção	Rotina focada em componentes simples (portas guilhotina, tração VVVF, intertravamentos) e limpeza; custo de ciclo de vida menor	Manutenção contínua com foco em passageiros (resgate, acessibilidade, tráfego); integração com MAX (preditiva) agrega valor mas eleva complexidade

5.6. Custos de aquisição/instalação (ordem de grandeza no Brasil)

- Easy Load (instalado): ~R$ 60.000-180.000,00 conforme percurso, torre metálica, acabamento inox, nº de paradas e logística. Valores de mercado para montacargas dedicados (incluindo referências setoriais e catálogos) convergem nessa faixa para projetos simples como térreo ↔ subsolo.
- Synergy 200 (instalado): ~R$ 200.000-635,000,00 em soluções de passageiros, mesmo com poucas paradas, por exigências de shaft, portas, acabamento e sistemas de segurança/acessibilidade.

Observação: os valores finais dependem de projeto executivo, obras civis, frete, acessórios e contratos de manutenção. Recomendase cotação formal com TK Elevator para cada modelo e escopo.

5.7. Riscos e mitigação (térreo ↔ subsolo)

5.7.1. Easy Load

- Risco de uso indevido por pessoas → Mitigar com sinalização, intertravamentos e procedimento operacional; classe A limita peso de item único (≤ 130 kg) – checar cargas típicas da cozinha.
- Integração elétrica → conformidade NBR 5410; considerar nobreak para manter operação durante falta de energia.

5.7.2. Synergy 200

- Contaminação cruzada (passageiros + alimentos) → Mitigar com janelas operacionais exclusivas, barreiras, capas/carrinhos dedicados e plano de limpeza; riscos reputacionais em ambiente ministerial.
- Overspec (capacidade e custo acima da necessidade) para 1 pavimento, implicando maior CAPEX sem ganho proporcional no ciclo.

5.8. Recomendação técnica para o MD (tarefa exclusiva de alimentos, 1 pavimento)

Recomendar: TK Elevator – Easy Load (montacarga) com:

- Capacidade 520 kg (suficiente para bandejas/cubas e caixas de abastecimento);
- Acabamento interno em aço inox, piso antiderrapante, portas guilhotina na cabina e portas automáticas nos pavimentos;
- Intertravamentos e sinalização; nobreak opcional para continuidade de serviço;
- Configuração de 2 paradas (térreo/subsolo), roomless, com instalação compacta e baixo impacto de obra.

5.9. Principais Argumentos para Easy Load

5.9.1. Conformidade Normativa e Sanitária

- O Easy Load foi projetado para transporte exclusivo de cargas, atendendo à norma ABNT NBR 14712, que define requisitos de segurança para monta-cargas.
- A cabina é construída em aço inox escovado, com superfícies lisas e piso antiderrapante, facilitando higienização frequente e evitando acúmulo de resíduos.
- Portas guilhotina e intertravamentos garantem segregação total do fluxo humano, eliminando risco de contaminação cruzada.

5.9.2. Eficiência Operacional

- Para um percurso curto (térreo ↔ subsolo), a velocidade de 0,50 m/s é mais que suficiente, pois o gargalo está na carga /descarga, não na viagem.
- Capacidade nominal de 520 kg cobre com folga bandejas, caixas e utensílios da cozinha industrial, sem desperdício de espaço ou energia.
- Ciclo estimado: 60–120 segundos, permitindo até 30 viagens/hora em operação realista.

5.9.3. Redução de Riscos

- Elimina mistura de fluxos (pessoas + alimentos), que é inevitável em elevadores de passageiros.
- Reduz riscos sanitários e impactos reputacionais em ambiente institucional de alta criticidade.
- Intertravamentos e sinalização previnem uso indevido por pessoas.

5.9.4. Custo-Benefício Superior

- Investimento inicial: R$ 60-180 mil (contra R$ 200-635 mil do Synergy 200).
- Obras civis simplificadas: instalação compacta, sem necessidade de shaft completo ou casa de máquinas.
- Manutenção mais barata: componentes simples, menor complexidade técnica.

5.9.5. Alinhamento Estratégico

- Solução dedicada ao processo logístico da cozinha industrial, reforçando padrões de qualidade e segurança alimentar exigidos pelo Ministério da Defesa.
- Evita improvisações que poderiam comprometer imagem institucional e conformidade com auditorias.

5.9.6. Sustentabilidade e Ciclo de Vida

- Menor consumo energético por ser um equipamento compacto e otimizado para cargas.
- Simplicidade construtiva reduz custos ambientais e operacionais ao longo do tempo.

5.9.7. Flexibilidade para Futuras Demandas

- Pode integrar sistemas de sinalização e controle, permitindo escalabilidade sem substituição completa.
- Adaptação fácil para novos protocolos sanitários ou ajustes de capacidade.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A escolha do elevador monta-cargas modelo Easy Load da TK Elevator ou similar representa a melhor solução técnica para atender às necessidades do Ministério da Defesa, pois o equipamento está em conformidade com a norma ABNT NBR 14712, garantindo segurança e confiabilidade. Sua capacidade nominal de 520 kg, associada à velocidade de 30 m/min, assegura eficiência no transporte de cargas médias, reduzindo o tempo de operação entre os dois níveis previstos. Além disso, as dimensões da cabina (1300 x 1300 mm) e da caixa de corrida (1900 x 1900 mm) proporcionam espaço adequado para diferentes tipos de materiais, sem comprometer a estrutura existente. Os opcionais incluídos, como pesador de cargas, portas automáticas, regulador de velocidade progressivo e ventilação acoplada, agregam segurança, ergonomia e durabilidade ao sistema, tornando-o superior a soluções convencionais.

6.2. O elevador deverá possuir as seguintes características mínimas:

6.2.1.Especificações Principais

- Classe A (para transporte de cargas comuns, distribuídas uniformemente).
- Capacidade nominal: 520 kg.

- Velocidade nominal: 30 m/min (aprox. 0,5 m/s).
- Percurso: 5 metros.
- Número de paradas: 2.
- Entradas: Opostas (180°).
- Dimensões da cabina: 1300 mm x 1300 mm.
- Caixa de corrida: 1900 mm x 1900 mm.
- Altura superior: 4100 mm.
- Norma técnica: ABNT NBR 14712 (Elevadores de Carga).

6.2.2. Sistema de Acionamento e Segurança

- Controle microprocessado VVVF (variador de frequência), garantindo suavidade e economia de energia.
- Tração por cabos, com máquina sem casa de máquinas (roomless).
- Dispositivos de segurança: regulador de velocidade, sensor de excesso de carga, aparelho de segurança na cabina.
- Iluminação e emergência: luz LED e alarme sonoro

6.2.3. Cabina e Portas

- Painéis em pintura epóxi cinza ou aço inox escovado.
- Piso antiderrapante em duralumínio xadrez.
- Proteções: guarda-corpo e bate-carrinho.
- Portas automáticas AL/AL com acionamento VVVF, abertura útil de 800 a 900 mm, altura de 2000 mm.
- Teto iluminado por LED, altura interna de 2100 mm.

6.2.4. Instalação e Alimentação

- Tensão: 220 V monofásica ou bifásica.
- Motor: 3 kW, consumo otimizado.
- Quadro de comando: vertical, microprocessado, com tecnologia VVVF.
- Disjuntor geral: 32 A.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

ESPECIFICAÇÃO E QUANTIDADE DOS MATERIAIS OU SERVIÇOS					
ITEM	**DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO**	**CATMAT / CATSER**	**Unidade de Medida**	**QTD**	**VALOR ESTIMADO EM R$**
	Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia, com fornecimento de ART e projeto executivo, para aquisição e instalação de elevador monta-carga modelo easy-load (TKelevator), ou equivalente técnico, com as seguintes características mínimas:				

01	- Classe A de carregamento (ABNT NBR NM 207**);** - Duas paradas e duas entradas; - Percurso (mm): 5000; - Entrada e saída opostas a 180 graus; - Capacidade nominal: 520 kg; - Velocidade nominal: 30 m/min - Largura e profundidade da cabina: 1300mm por 1300mm - Largura interna e profunidade livre da caixa de corrida: 1900mm por 1900 mm - Última altura superior: 4100mm - Controle microprocessado VVVF; - Tracionamento por cabos de tração; - Sistema roomless (sem casa de máquinas); - Regulador de velocidade; - Sistema para excesso de carga; - Aparelho de segurança da cabina; - Iluminação e alarme de emergência; - Cabina com painéis em aço inox escovado, piso xadrez antiderrapante, protenção nos painéis "bate-carrinho" nos três lados, botoeira acoplada com indicador de prosição, teto com iluminação LED embutida, altura interna de 2.100mm, portas automáticas AL/AL, portas em aço inox escovado, operador de protas VVVF e cornija de proteção. - Conforme ABNT NBR 14.712;	1627	Un.	1	**184.350,00**
CUSTO TOTAL GERAL ESTIMADO R$					**184.350,00**

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 180.000,00

8.1. A presente contratação possui a estimativa de valor de **184.350,00** (cento e oitenta e quatro mil, trezentos e cinquenta reais);

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. A aquisição do elevador monta-carga do tipo Easy Load deve ocorrer de forma integral, sem parcelamento, pelos seguintes motivos técnicos e operacionais:

9.1.1. Indivisibilidade da Solução

9.1.1.1.O elevador é um sistema integrado composto por cabina, portas, quadro de comando, motor, dispositivos de segurança e estrutura de sustentação. Esses componentes são projetados para funcionar em conjunto, seguindo normas técnicas específicas (ABNT NBR 14712). A fragmentação da contratação comprometeria a compatibilidade entre partes e a garantia do fabricante.

9.1.2. Responsabilidade Técnica e Garantia

9.1.2.1. O fabricante do elevador assume a responsabilidade pelo projeto executivo, fabricação, instalação e testes do equipamento. Caso haja parcelamento por diferentes fornecedores ou etapas isoladas, não seria possível assegurar a garantia integral do sistema nem a conformidade com os padrões de segurança exigidos.

9.1.3. Complexidade de Instalação

9.1.3.1. A instalação do elevador exige integração entre componentes mecânicos, elétricos e eletrônicos, além de ajustes finos no controle VVVF. Parcelar a solução aumentaria riscos de falhas, atrasos e retrabalho, prejudicando a confiabilidade operacional.

9.1.4. Economia e Prazo

9.1.4.1. A contratação integral permite melhor negociação de preço e prazo, além de reduzir custos administrativos e riscos de incompatibilidade. Parcelar a solução implicaria em múltiplos contratos, maior burocracia e possível aumento de custos.

9.1.5. Segurança e Conformidade Normativa

9.1.5.1.O elevador é um equipamento crítico para transporte seguro de cargas. A divisão da contratação poderia gerar lacunas na responsabilidade técnica, comprometendo a segurança e a conformidade com normas regulamentadoras.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A contratação de empresa especializada em elevadores para a aquisição e instalação de elevador monta-carga para atender as necessidades do Refeitório localizado no Edifício da Administração Central do Ministério da Defesa AC/MD, Bloco “Q”, na Esplanada dos Ministérios em Brasília-DF., encontra-se em alinhamento com o Objetivo Estratégico nº 11 - Otimizar a aplicação dos recursos orçamentários, conforme Plano Estratégico Organizacional do Ministério da Defesa - MD 2024 - 2027 (7054045).

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. Segurança Alimentar e Qualidade
12.1.1. Anteriormente, os alimentos eram transportados em um elevador de serviço compartilhado com outras funções, aumentando riscos de contaminação cruzada e atrasos. Com o monta-carga dedicado, o transporte ocorre em condições controladas, preservando a integridade dos alimentos e atendendo às normas sanitárias.

12.2. Eficiência Logística e Redução de Gargalos
12.2.1. O uso do elevador de serviço gerava conflitos operacionais, pois era compartilhado com pessoas e materiais diversos. A solução dedicada elimina esses gargalos, garantindo abastecimento rápido e contínuo das cozinhas, especialmente em horários críticos.

12.3. Maior Capacidade e Produtividade
12.3.1. Com capacidade de 520 kg por viagem, o monta-carga permite movimentar grandes volumes de alimentos de forma segura, reduzindo o número de viagens e otimizando o tempo de operação.

12.4. Mitigação de Riscos Ocupacionais
12.4.1. O transporte manual ou por elevadores não projetados para cargas pesadas expõe servidores a riscos ergonômicos e acidentes. O monta-carga elimina esse risco, garantindo conformidade com normas de saúde e segurança do trabalho.

12.5. Conformidade Normativa e Padronização
12.5.1. O equipamento atende à ABNT NBR 14712, assegurando segurança técnica e legal. Além disso, padroniza o processo de movimentação interna, alinhando-se às diretrizes de acessibilidade e ergonomia.

12.6. Integração com Planejamento Estratégico
12.6.1. A contratação está alinhada às metas de modernização e eficiência logística do MD, garantindo infraestrutura adequada para operações críticas, eventos oficiais e demandas de grande escala.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 Elaborar o projeto executivo detalhado, contemplando todas as especificações técnicas do elevador, pontos elétricos, dimensões e requisitos estruturais, garantindo conformidade com normas técnicas e segurança operacional.

13.2 Realizar adequações civis no local, incluindo construção do poço, reforço estrutural, ajustes de acesso e preparação da caixa de corrida, assegurando que o ambiente esteja apto para instalação sem riscos.

13.3 Instalar infraestrutura elétrica compatível com o equipamento, incluindo quadro de comando, disjuntores, aterramento e proteção contra surtos, garantindo estabilidade e segurança energética.

13.4 Providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e demais licenças exigidas para instalação e funcionamento, assegurando conformidade legal e responsabilidade técnica.

13.5 Assegurar a disponibilidade integral dos recursos financeiros para execução do contrato, evitando parcelamento da solução, garantindo fluxo orçamentário e cumprimento dos prazos.

13.6 Definir um cronograma detalhado de entrega, instalação e testes, alinhado às operações do Ministério da Defesa, evitando interrupções nas atividades críticas e garantindo previsibilidade.

13.7 Planejar e executar treinamento da equipe responsável pela operação e manutenção do equipamento, garantindo uso seguro, eficiente e prolongando a vida útil do elevador.

13.8 Formalizar o contrato com cláusulas específicas sobre garantia, manutenção preventiva, responsabilidades das partes e penalidades por descumprimento, assegurando proteção jurídica.

13.9 Implementar plano de gestão de riscos, prevendo contingências para atrasos, falhas técnicas ou indisponibilidade de peças, garantindo continuidade operacional.

13.10 Estabelecer procedimentos de inspeção e testes antes da entrega definitiva, assegurando que o equipamento atenda aos padrões de qualidade e segurança exigidos.

13.11 Integrar a contratação ao planejamento estratégico e ao Plano Anual de Contratações (PAC), garantindo alinhamento institucional e conformidade com a Lei 14.133/2021.

13.12 Prever contrato de manutenção preventiva e corretiva após o período de garantia, assegurando funcionamento contínuo e redução de riscos de paralisação.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 Geração de Resíduos na Instalação
14.1.1 Durante obras civis para adequação do poço e caixa de corrida, haverá geração de entulho (concreto, argamassa, perfis metálicos) e embalagens.
14.1.2 Providência: Implementar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), com segregação, acondicionamento e destinação para recicladores ou aterros licenciados.
14.1.3 Indicador desejável: Taxa mínima de reciclagem de resíduos ≥ 70%.

14.2 Resíduos Perigosos e Produtos Químicos
14.2.1 Uso de tintas epóxi, lubrificantes e graxas durante montagem pode gerar resíduos classe I.
14.2.2 Providência: Armazenamento seguro, FISPQ disponível, coleta por empresa licenciada e destinação adequada.
14.2.3 Indicador desejado: 100% dos resíduos perigosos com destinação certificada.

14.3 Ruído e Vibração Temporários
14.3.1 Perfurações e fixações podem gerar ruído acima do aceitável.
14.3.2 Providência: Planejamento de horários, barreiras acústicas e monitoramento amostral.
14.3.3 Indicador desejado: Cumprimento dos limites normativos de ruído.

14.4 Poeira e Material Particulado
14.4.1 Cortes e ajustes estruturais podem gerar particulado.
14.4.2 Providência: Umectação localizada, aspiração com filtro HEPA e limpeza diária.
14.4.3 Indicador desejado: 0 ocorrência de suspensão por excesso de poeira.

14.5 Consumo de Energia na Operação
14.5.1 O equipamento aumentará a demanda elétrica, mas utiliza tecnologia VVVF para eficiência energética.
14.5.2 Providência: Ajuste de parâmetros, modo standby e monitoramento de consumo.
14.5.3 Indicador desejado: Consumo específico ≤ meta definida (kWh/mês).

14.8 Geração de Efluentes e Lavagens
14.8.1 Lavagem de ferramentas e pincéis pode gerar efluentes contaminados.
14.8.2 Providência: Ponto de lavagem controlado e destinação adequada.
14.8.3 Indicador desejado: 100% das águas de lavagem tratadas corretamente.

14.9 Resíduos de Embalagens
14.9.1 Pallets, plásticos e caixas devem ter destinação adequada.
14.9.2 Providência: Cláusula contratual para recolhimento e reciclagem.
14.9.3 Indicador desejado: ≥ 80% das embalagens recicladas ou reutilizadas.

14.10 Conformidade Legal e Documental
14.10.1 Licenças, ART e normas ambientais devem ser atendidas.
14.10.2 Providência: Checklists de conformidade e guarda eletrônica de evidências.
14.10.3 Indicador desejado: 100% dos requisitos atendidos antes da instalação.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A instalação de um elevador montacargas para o transporte de alimentos entre o pavimento superior e o refeitório industrial localizado no subsolo do Ministério da Defesa apresenta-se como a solução mais adequada para garantir eficiência logística, segurança sanitária e conformidade operacional. Atualmente, o deslocamento dos alimentos é realizado por meio de um elevador de passageiros comum, prática que, além de gerar atrasos e interferir na circulação de servidores e visitantes, não atende às exigências de higiene e segregação necessárias para o manejo de gêneros alimentícios.

Do ponto de vista sanitário, a substituição do uso do elevador de passageiros é fundamental. O montacargas possibilita uma cabine com superfícies próprias para higienização e procedimentos de limpeza regular, assegurando condições adequadas ao transporte de alimentos preparados ou em fase de

processamento. A segregação entre o transporte de pessoas e o transporte de refeições elimina riscos de contaminação, melhora a conformidade com práticas de segurança alimentar e reforça a credibilidade e a qualidade do serviço prestado à população atendida.

A viabilidade técnica também se mostra plenamente favorável, uma vez que os modelos de montacargas disponíveis no mercado possuem dimensões compatíveis com instalações já existentes e podem ser adaptados às características estruturais do prédio. São equipamentos de operação simples, com sistemas de segurança integrados, assistência técnica regular e conformidade com normas técnicas nacionais aplicáveis a elevadores desse tipo. Além disso, apresentam menor complexidade e custo de manutenção quando comparados a elevadores de passageiros, o que contribui para a sustentabilidade da solução no longo prazo.

A instalação do montacargas ainda traz ganhos econômicos significativos. A diminuição da sobrecarga sobre o elevador de passageiros reduz a necessidade de manutenções corretivas e aumenta a sua vida útil, preservando-o para a finalidade original de transporte de pessoas. Também há ganhos associados à redução de danos em recipientes e equipamentos utilizados no refeitório, uma vez que o transporte se torna mais estável, adequado e previsível. Somam-se a isso os benefícios decorrentes da otimização do trabalho da equipe, que deixa de gastar tempo excessivo em deslocamentos, esperas e ajustes improvisados.

Por fim, do ponto de vista operacional, a instalação de um montacargas representa uma melhora significativa na organização interna do refeitório industrial e no abastecimento diário. A equipe pode operar o equipamento com facilidade, sem necessidade de treinamento técnico complexo, e passa a contar com um fluxo mais eficiente entre as áreas de preparo, estoque e distribuição de alimentos. Isso se traduz em maior regularidade no atendimento, melhor desempenho das equipes e maior satisfação dos usuários do refeitório.

Dessa forma, a contratação e instalação de um elevador montacargas dedicado ao transporte de alimentos demonstra-se uma medida plenamente justificada e viável. Ela atende às necessidades logísticas, sanitárias, técnicas, econômicas e operacionais do Ministério da Defesa, além de promover maior segurança, eficiência e qualidade no funcionamento do refeitório industrial localizado no subsolo.

16. Responsáveis

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

MAURICIO DINIZ BARBOSA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 15/09/2026 às 14:52:57.

RAIANE FERNANDES ARAUJO SILVA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 15/09/2026 às 14:54:48.