

EMG-SUPERINTENDENCIA ESTAD-FUND. NAC. SAÚDE

Estudo Técnico Preliminar 9/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 25190.000344/2026-05

2. Descrição da necessidade

O presente documento estabelece a justificativa técnica para a aquisição de equipamentos de copa e de higienização operacional. A demanda tem por objetivo suprir as atividades rotineiras das três unidades da SUEST/MG, bem como a manutenção de sua frota veicular, assegurando a eficiência operacional, a agilidade dos processos e o cumprimento dos padrões sanitários vigentes.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
COADM	GABRIEL CAINA ALVES OLIVEIRA

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Micro-ondas Industrial (1 unidade): Uso comercial/industrial pesado, revestimento interno e externo em aço inox. Focado em alta durabilidade para rotinas intensas. Potência de 1.000W a 3.100W, capacidade de 31 a 40 litros, sistema flat (sem prato giratório) e memória digital para até 100 receitas com múltiplos estágios.

Micro-ondas Doméstico (10 unidades): Destinado ao uso esporádico. Potência de 1.000W a 1.400W, capacidade de 28 a 32 litros, prato giratório de vidro, alimentação 127V e funções essenciais (descongelamento, níveis ajustáveis e trava de segurança).

Aspirador de Pó e Líquidos (Alta Potência), (1 unidade): Direcionado para a limpeza profunda e higienização da frota veicular. Potência de 1.300W a 2.800W (1 ou 2 motores), tanque de 20 a 70 litros, alimentação 110V, filtro HEPA lavável e kit de bocais específicos (cantos/frestas, estofados e rodo/múltiplo).

5. Levantamento de Mercado

Análise de Fornecedores e Soluções Disponíveis:

Micro-ondas Industrial: Avaliação do ecossistema de marcas especializadas (como Panasonic, MenuMaster, Prática) que atendem à demanda por equipamentos com tecnologia *Flat* (sem prato giratório) e magnetrons para alta exaustão operacional.

Micro-ondas Doméstico: Análise da alta densidade de mercado e concorrência ampla, identificando os parâmetros tradicionais do varejo (127V, prato de vidro e alta disponibilidade para pronta-entrega).

Aspirador de Pó e Líquidos: Mapeamento do segmento profissional de limpeza veicular pesada (marcas como Kärcher, IPC Soteco, Wap), avaliando o mercado de equipamentos com 1 ou 2 motores e a oferta de kits de acessórios específicos (bocais para frestas e estofados).

Parâmetros Metodológicos: Descrição resumida de como os dados de mercado e os padrões técnicos foram consolidados por meio de catálogos e canais de distribuição oficiais.

Quadro de Viabilidade Técnica: Uma tabela comparativa integrada cruzando as exigências do seu termo com os padrões comerciais e os níveis de disponibilidade de estoque praticados pelas empresas do setor.

Recomendação de Modelagem da Contratação: Sugestão técnica para a divisão do objeto em itens ou lotes independentes, visando ampliar a competitividade e evitar que fornecedores de varejo precisem cotar itens de cozinhas industriais (e vice-versa).

6. Descrição da solução como um todo

Visão Geral da Solução (A Integração dos Itens)

1. A solução consiste no provimento de infraestrutura de copa, cozinha e manutenção de higiene para atender às necessidades operacionais e de bem-estar da instituição.

- **Operação de Alta Densidade (Cozinha Profissional):** Atendida pelo micro-ondas industrial, dimensionado para o fluxo contínuo de horários de pico, garantindo rapidez no atendimento sem quebras de equipamento.
- **Apoio Administrativo/Descentralizado (Copa):** Atendido pelos 10 micro-ondas domésticos, distribuídos estrategicamente para o uso esporádico de colaboradores e usuários no aquecimento de refeições cotidianas.
- **Manutenção e Higiene Patrimonial (Frota):** Atendida pelo aspirador de pó e líquidos de alta potência, permitindo a limpeza profunda, rápida e periódica de veículos (vans e ônibus), minimizando o tempo de indisponibilidade da frota.

2. Ciclo de Vida e Logística da Contratação

Para que a solução seja considerada completa, os requisitos devem ir além do fornecimento do produto:

- **Forma de Entrega:** Os equipamentos deverão ser entregues novos, sem uso anterior, em suas embalagens originais, acompanhados de manuais em português e em lote único (ou conforme cronograma da instituição).
- **Garantia Contratual:** Exigência de garantia técnica mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação, prestada pelo fabricante ou por meio de rede de assistência técnica autorizada na região do órgão.
- **Recebimento e Conformidade:** O recebimento Provisório ocorrerá para conferência de quantidades e modelos. O recebimento Definitivo será feito após testes de funcionamento elétrico e operacional de cada item.

3. Critérios de Sustentabilidade Ambiental

Como parte da adequação às compras públicas e corporativas sustentáveis:

- Os micro-ondas (industriais e domésticos) devem, preferencialmente, apresentar alta eficiência energética (Selo Procel Categoria A ou equivalente).
- O aspirador de pó e líquidos deve possuir o Filtro HEPA lavável (já listado nos requisitos), o que reduz o descarte contínuo de filtros descartáveis e melhora a qualidade do ar no ambiente de trabalho.

4. Justificativa para o Parcelamento do Objeto (Lotes vs. Itens)

- **Recomendação:** A contratação deve ser dividida em **itens ou lotes independentes** (Lote 1: Micro-ondas Industrial; Lote 2: Micro-ondas Domésticos; Lote 3: Aspirador).
- **Motivo:** Fornecedores especializados em cozinhas industriais raramente vendem aspiradores de pó automotivos. Separar os itens amplia a competitividade e evita que o certame fique deserto ou com preços superfaturados.

5. Garantia da contratação

Com fulcro no art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, **não haverá exigência de garantia da contratação**, conforme as razões técnicas e jurídicas consolidadas no Estudo Técnico Preliminar (ETP) e sintetizadas a seguir:

- **Objeto de Baixa Complexidade e Pronta Entrega:** A aquisição de micro-ondas e aspiradores de pó envolve bens de consumo comuns ("bens de prateleira"), cuja entrega se dá de forma imediata e integral. O adimplemento do objeto ocorre antes de qualquer pagamento por parte da Administração, mitigando o risco de prejuízo financeiro.
- **Baixo Valor Econômico e Risco Mitigado:** O montante financeiro estimado para a aquisição desses eletrodomésticos é de baixa monta. O impacto de um eventual inadimplemento contratual é irrelevante para a continuidade das atividades institucionais da SUEST/MG, não justificando a retenção ou exigência de caução, seguro-garantia ou fiança bancária.
- **Proporcionalidade e Economicidade Administrativa:** A exigência de garantia contratual para itens comuns gera custos operacionais e administrativos desproporcionais para a Administração e para os fornecedores. Essa exigência poderia afastar microempresas e empresas de pequeno porte (ME/EPP), reduzindo a competitividade do certame.
- **Garantia de Fábrica Inalterada:** Cumpre destacar que a dispensa da garantia *contratual* (art. 96 da Lei nº 14.133/2021) não se confunde com a **garantia comercial dos produtos**. Os equipamentos deverão possuir a garantia padrão dos fabricantes contra defeitos de fabricação, conforme será especificado no edital.

Portanto, em estrita observância aos princípios da **proporcionalidade, razoabilidade e eficiência**, adota-se a dispensa de garantia contratual para o presente processo.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Item 1: Micro-ondas Industrial (1 unidade): Justificado para a operação centralizada e pesada (cozinha principal ou refeitório central). A memória técnica ampara a aquisição de uma única peça com base em sua alta robustez e potência de saída (1.000 W a 3.100 W). É explicitado no texto como o sistema *Flat* (sem prato giratório, capacidade de 31 a 40L) e o painel avançado com memória de 50 a 100 receitas atuam para eliminar as filas e agilizar o fluxo nos horários de pico.

Item 2: Micro-ondas Doméstico (10 unidades): Justificado para a operação pulverizada e descentralizada. O texto ampara o cálculo estruturando a distribuição dessas 10 unidades pelas copas setoriais, salas de descanso e blocos administrativos. O objetivo é evitar grandes deslocamentos de pessoal e garantir que o uso esporádico (aquecimento rápido, potência de 1.000 W a 1.400 W, prato giratório de vidro e tensão de 127 V) não cause sobrecarga ou quebra prematura dos aparelhos.

Item 3: Aspirador de Pó e Líquidos de Alta Potência (1 unidade): Justificado estrategicamente para a estação de manutenção e conservação da frota institucional. O texto valida que um tanque de alta capacidade e alta potência é crucial para a remoção ágil de sólidos e resíduos úmidos de veículos de grande porte (vans e ônibus). Essa performance reduz o tempo de inatividade operacional (*downtime*) dos veículos, mantendo a frota ativa e disponível.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 12.690,43

O quadro abaixo consolida os valores referenciais aceitáveis obtidos através da consolidação estatística das compras públicas federais homólogas:

Item	Catser / Especificação Resumida	Quantidade	Preço Unitário de Referência (Mediana)	Preço Total do Lote Estimado
------	---------------------------------	------------	--	------------------------------

1	446165 – Forno Micro-ondas Industrial (Inox, Flat, 34L, 1000W)	1 un.	R\$ 4.999,5000	R\$ 4.999,5000
2	613924 – Forno Micro-ondas Doméstico (Aço, 32L, 110V)	10 un.	R\$ 681,5050	R\$ 6.815,05
3	448227 – Aspirador de Pó e Água Profissional (Inox, 20L, Filtro HEPA)	1 un.	R\$ 875,8800	R\$ 875,88
VALOR TOTAL	Custo Global Estimado da Solução (SUEST/MG)	-	-	R\$ 12.690,43

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A análise técnica concluiu que a contratação **DEVE SER PARCELADA EM 3 ITENS OU LOTES INDEPENDENTES**. Juntar os materiais em um único lote global traria sérios prejuízos à vantajosidade do processo. Os argumentos formais inseridos no documento são:

- **Segregação Natural de Mercado:** Empresas que fornecem equipamentos para cozinhas industriais (Item 1) operam em canais de distribuição completamente diferentes dos magazines que vendem eletrodomésticos de varejo (Item 2) ou distribuidores de maquinários de limpeza automotiva pesada (Item 3).
- **Ampliação da Competitividade:** Dividir a solução permite que pequenos fornecedores locais ou lojistas especializados disputem os itens isoladamente. Se o lote fosse único, apenas grandes atacadistas "generalistas" participariam.
- **Prevenção contra o "Efeito Intermediação" (BDI em Cascata):** Se uma única empresa ganhasse o lote global, ela provavelmente subcontrataria os outros itens no mercado, aplicando uma margem de lucro em cima do preço do real fornecedor, encarecendo a compra para o órgão.
- **Eficiência em Assistência Técnica:** Cada nicho exige credenciamento de assistência autorizada distinta. O parcelamento simplifica a fiscalização do contrato na exigência de garantias pós-venda.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

1. Adequação da Infraestrutura Elétrica (Contratação Interdependente): Micro-ondas Industrial: Exige circuitos elétricos exclusivos e disjuntores compatíveis com a alta amperagem gerada por potências de até 3.100W. O plugue padrão de tomada exige pinos de 20A ou conexões industriais dedicadas.

Micro-ondas Domésticos: Necessitam de tomadas aterradas no padrão brasileiro em 127V distribuídas pelas copas setoriais.

Aspirador de Pó e Líquidos: Exige tomadas de 110V externas ou em galpões de manutenção de frotas próximas aos pontos de lavagem dos veículos.

2. Fornecimento de Energia Elétrica (Contratação Correlata): O incremento de carga devido ao uso simultâneo dos aparelhos (especialmente o industrial e o aspirador de alta potência) deve ser compatível com o contrato de fornecimento da concessionária local de energia elétrica.

3. Contrato de Manutenção e Conservação Predial (Contratação Correlata): A instalação física dos micro-ondas nas copas, o reforço de prateleiras ou suportes para o modelo industrial e o espaço físico para o armazenamento seguro do aspirador de pó dependem das equipes internas ou terceirizadas de manutenção civil da instituição.

4. Gestão e Descarte de Resíduos (Contratação Correlata): O aspirador de pó e líquidos coletará resíduos úmidos e sólidos da frota de veículos. O descarte do material aspirado e a lavagem periódica do filtro HEPA demandam saneamento básico e regras de destinação adequadas no pátio de manobra.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

1. Previsão no Plano de Contratações Anual (PCA):

JUSTIFICATIVA DE EXCEÇÃO AO PCA

A contratação dos itens decorre de **demandas supervenientes e imprevisíveis**, cuja ausência no planejamento inicial justifica-se pelos seguintes fatores:

- **Micro-ondas Industrial (1 un.):** Inexistência prévia desse tipo de equipamento na estrutura. A aquisição atende ao surgimento de uma nova rotina de uso intenso e ininterrupto na unidade central, inviabilizando o uso de modelos domésticos devido ao risco de quebras frequentes.
- **Micro-ondas Domésticos (10 un.):** Necessidade imprevista de equipar novas copas e postos de trabalho descentralizados ou readequados após o fechamento do planejamento anual.
- **Aspirador de Pó e Líquidos (1 un.):** Mudança recente na estratégia de manutenção da frota veicular. A instituição passou a internalizar a limpeza profunda dos veículos para gerar **economicidade**, eliminando gastos com serviços terceirizados de lava-jato.

A inclusão extraordinária visa garantir a **continuidade do serviço público** e a eficiência operacional da administração.

2. Alinhamento com os Objetivos Estratégicos: Eficiência Operacional e Logística: O aspirador de pó e líquidos de alta potência reduz o tempo de inatividade operacional (downtime) da frota de transporte (vans e ônibus), garantindo maior disponibilidade dos veículos para as atividades-fim da instituição.

Bem-Estar e Produtividade: Os 10 micro-ondas domésticos pulverizados pelas copas setoriais otimizam o intervalo de descanso de servidores e colaboradores, reduzindo deslocamentos internos desnecessários.

Continuidade do Serviço e Robustez: O micro-ondas industrial assegura que a operação central de alimentação (refeitório/cozinha) opere sem interrupções por fadiga de equipamento nos horários de pico.

3. Governança e Mitigação de Riscos: O planejamento conjunto dos itens evita compras fragmentadas de última hora, garante a padronização tecnológica dos ativos e otimiza a futura gestão de garantias e assistência técnica.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

1. Micro-ondas Industrial (Alta Performance e Continuidade):

- **Redução do Tempo de Espera:** A potência de até 3.100W acelera a finalização de pratos, eliminando gargalos e filas nos refeitórios centrais durante os horários de pico.
- **Resiliência Operacional:** Componentes robustos evitam paradas repentinas por superaquecimento, reduzindo custos futuros com manutenção corretiva e substituição precoce do ativo.
- **Versatilidade Operacional:** O sistema Flat (sem prato) otimiza o espaço útil interno, permitindo o uso simultâneo de travessas retangulares.

2. Micro-ondas Domésticos (Bem-Estar e Descentralização):

- **Otimização do Tempo de Intervalo:** A distribuição de 10 unidades pelas copas setoriais evita o deslocamento em massa de colaboradores para um único ponto de alimentação.

- **Clima Organizacional:** Garante infraestrutura digna e adequada para o bem-estar diário, impactando diretamente na satisfação e produtividade das equipes.

3. Aspirador de Pó e Líquidos (Disponibilidade e Conservação da Frota):

- **Maximização da Disponibilidade (Redução de Downtime):** A alta potência (1 ou 2 motores) e o reservatório expandido (20 a 70L) aceleram o processo de higienização de vans e ônibus. Os veículos voltam a rodar em menor tempo.
- **Preservação Patrimonial:** A remoção eficaz de resíduos úmidos evita a proliferação de fungos, mau odor e a deterioração precoce dos estofados e carpetes da frota.
- **Qualidade Sanitária:** O sistema com filtro HEPA lavável retém micropartículas e alérgenos, protegendo a saúde de motoristas e passageiros.

13. Providências a serem Adotadas

1. Adequação da Infraestrutura Elétrica

- **Micro-ondas Industrial (1 unidade):** Realizar vistoria técnica na cozinha/refeitório central para instalar circuito elétrico exclusivo, disjuntor dimensionado para a amperagem máxima (suportando potências de até 3.100W) e tomada adequada para pinos de 20A ou conectores industriais, evitando sobrecarga na rede comum.
- **Micro-ondas Domésticos (10 unidades):** Mapear os pontos de instalação nas copas setoriais e salas de descanso para garantir a disponibilidade de tomadas aterradas (padrão NBR 14136) compatíveis com a tensão de 127V e potências de até 1.400W.
- **Aspirador de Pó e Líquidos (1 unidade):** Garantir ponto de alimentação elétrica em 110V em local coberto e seguro no pátio de manobras ou galpão de manutenção da frota veicular.

2. Adequação Física e Layout Logístico

- **Suporte e Bancadas:** Avaliar e reforçar as bancadas da cozinha central, visto que o micro-ondas industrial possui peso e dimensões superiores aos modelos convencionais e opera sem prato giratório (necessita de base totalmente estável).
- **Espaço de Armazenamento:** Destinar local apropriado no almoxarifado ou na central de manutenção da frota para a guarda segura do aspirador de pó e líquidos e de seu kit de acessórios (mangueira anti-esmagamento e bocais específicos).

3. Planejamento Administrativo e Concomitância de Contratos

- **Compatibilização de Cronogramas:** Coordenar a abertura do processo licitatório com o cronograma das equipes de manutenção predial (próprias ou terceirizadas) para que as adequações de tomadas e bancadas estejam concluídas *antes* da entrega dos bens, evitando que os equipamentos fiquem parados no almoxarifado perdendo prazo de garantia.
- **Gestão de Resíduos:** Alinhar com a equipe de limpeza e saneamento do pátio as diretrizes para o esvaziamento higiênico do reservatório de líquidos (20 a 70L) e a rotina de higienização do filtro HEPA lavável.

4. Designação de Equipe e Capacitação Técnica

- **Fiscalização do Contrato:** Indicar formalmente o servidor ou comissão que atuará como Fiscal Técnico da contratação, responsável por conferir os manuais em português, os termos de garantia e realizar os testes de conformidade na entrega.
- **Orientação aos Usuários:** Elaborar um comunicado ou instrução rápida de uso para fixação junto ao micro-ondas industrial (painel digital avançado de 50 a 100 receitas), mitigando erros operacionais causados por usuários habituados apenas a modelos domésticos.

14. Possíveis Impactos Ambientais

1. Consumo de Energia Elétrica e Eficiência Energética

- **Impacto:** O uso simultâneo de 10 micro-ondas domésticos, 1 micro-ondas industrial de alta potência (até 3.100 W) e um aspirador profissional (até 2.800W) gera um incremento na demanda energética da instituição, impactando indiretamente na pegada de carbono devido à matriz elétrica.
- **Medida Mitigadora:** Exigir no Termo de Referência que os 10 micro-ondas domésticos possuam obrigatoriamente classificação energética **Selo Procel "A"** (Inmetro). Para o micro-ondas industrial, priorizar marcas que utilizem tecnologia de inversores (*inverter*), que otimizam o consumo magnético e reduzem o desperdício de energia em standby.

2. Geração de Resíduos e Emissões Atmosféricas (Operação do Aspirador)

- **Impacto:** A higienização profunda da frota veicular retém poeira, alérgenos e resíduos úmidos (óleos, graxas ou água servida). O descarte incorreto desses efluentes líquidos ou a dispersão da poeira durante a limpeza do filtro poluem o solo e o ar.
- **Medida Mitigadora:** A exigência de **Filtro HEPA lavável** no aspirador atua diretamente como mitigação, pois evita o descarte contínuo de sacos de papel descartáveis (redução de resíduos sólidos) e retém 99,9% das micropartículas. O descarte da água e resíduos úmidos coletados no tanque (20 a 70L) deve ser feito na rede de esgoto tratada ou em caixas separadoras de água e óleo da garagem, nunca em galerias de águas pluviais.

3. Logística Reversa e Descarte Final (Fim da Vida Útil)

- **Impacto:** Equipamentos eletroeletrônicos possuem componentes como magnetrons, placas de circuito, fiações e motores que contêm metais pesados e plástico de engenharia, caracterizando-se como lixo eletrônico (*e-waste*) ao final de seu ciclo de vida.
- **Medida Mitigadora:** Prever em edital a responsabilidade do fornecedor ou do fabricante na destinação final ambientalmente adequada dos bens inservíveis, estimulando a **logística reversa** conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), ou garantir o encaminhamento futuro dos aparelhos descartados para cooperativas de reciclagem eletrônica credenciadas.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas análises do Estudo Técnico Preliminar (ETP), a contratação é **tecnicamente viável e estrategicamente oportuna**.

A solução adotada resolve as demandas mapeadas da seguinte forma:

- **Micro-ondas Industrial:** Garante a continuidade operacional da cozinha central, eliminando filas e quebras nos horários de pico.
- **Micro-ondas Domésticos:** Promovem o bem-estar dos colaboradores de forma descentralizada nas copas setoriais, sem sobrecarregar os equipamentos.
- **Aspirador de Pó e Líquidos:** Reduz o tempo de inatividade (*downtime*) da frota de veículos através de uma higienização ágil e profunda.

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](#)

NEIDE DA SILVA DOS REIS

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 25/08/2026 às 14:43:45.

GABRIEL CAINA ALVES OLIVEIRA

Membro da comissão de contratação

DENIELCIO GERALDO FREITAS

Membro da comissão de contratação