

COORDENAÇÃO GERAL DE REC. LOGISTICOS - MTPS

Estudo Técnico Preliminar 34/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 19958.205253/2025-53

2. Descrição da necessidade

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1 O presente processo licitatório tem por objeto a contratação de empresa especializada para o fornecimento e instalação de câmaras frias de resfriamento e congelamento de produtos, com a finalidade de atender às necessidades do Restaurante do Ministério do Trabalho e Emprego, localizado na Esplanada dos Ministérios, Bloco F, Anexo A, Zona Cívico-Administrativa, Brasília/DF.

2.2 O restaurante do Anexo A requer a instalação de **três (03) câmaras frias**, sendo **uma (01)** destinada ao congelamento e **duas (02)** ao resfriamento, para o armazenamento de produtos cárneos variados, incluindo:

- carne suína;
- frango;
- pescados;
- carne bovina e derivados.

2.3 O **consumo médio estimado** desses produtos é de **1,0 a 1,5 tonelada por dia**, ou de **5.000 a 7.500 kg por semana**.

2.4 A presente contratação **justifica-se** pela necessidade de atender às demandas decorrentes da **ampliação das instalações** e do consequente aumento de fluxo de usuários do restaurante.

2.5 A **aquisição das câmaras frias** é fundamental para garantir a **conformidade com as normas e regulamentações sanitárias vigentes**, em especial as **diretrizes do Ministério da Saúde** e as **normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)**.

2.6 O **objetivo da contratação** é assegurar a **produção de refeições seguras e adequadas** do ponto de vista **nutricional e higiênico-sanitário**, destinadas aos usuários do restaurante do Ministério do Trabalho e Emprego.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação-Geral de Engenharia	Erico Hoffman Irala

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 O objeto do presente processo licitatório é a **contratação de empresa especializada** para a **prestação de serviços técnicos de fornecimento e instalação de câmaras frias** destinadas ao **congelamento de produtos cárneos e derivados**, de modo a atender às necessidades do **Restaurante do Ministério do Trabalho e Emprego**, situado na **Esplanada dos Ministérios, Bloco F, Anexo A, Zona Cívico-Administrativa, Brasília/DF**.

4.2 São os seguintes os **requisitos necessários ao atendimento da necessidade da contratação**:

Prestação de serviços técnicos de fornecimento e instalação de câmaras frias para congelamento e resfriamento, **em conformidade com a NBR 15.374:2006**, a serem executados no restaurante, conforme as **condições e exigências estabelecidas neste instrumento** e no **Termo de Referência** da contratação.

4.3 Os serviços deverão ser executados pela **CONTRATADA** de forma **não continuada, sem dedicação exclusiva de mão de obra**, obedecendo ao disposto na **Instrução Normativa nº 5, de 26 de maio de 2017**, e demais normas legais e regulamentares pertinentes.

Os serviços são classificados como **serviços comuns de engenharia**, à luz do **Decreto nº 10.024/2019**, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de **especificações usuais de mercado**.

4.4 Critérios e Práticas de Sustentabilidade

4.4.1 Serão inseridas como **obrigações da CONTRATADA** as seguintes disposições relativas a **critérios e práticas de sustentabilidade**, devendo ser adotadas **boas práticas de otimização de recursos, redução de desperdícios e mitigação da poluição**, tais como:

- a) racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes;
- b) substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
- c) racionalização e economia no consumo de água e energia;
- d) descarte adequado de fluidos refrigerantes e lubrificantes.

4.4.2 Além das práticas elencadas no item anterior, a **CONTRATADA** deverá adotar as seguintes medidas adicionais de **sustentabilidade**, conforme o **art. 6º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19 de janeiro de 2010**, publicada no DOU de 20 de janeiro de 2010:

- a) utilizar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que atendam às classificações e especificações determinadas pela **ANVISA**;
- b) adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme o **Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003**;
- c) observar a **Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994**, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído durante o funcionamento;
- d) fornecer aos empregados os **equipamentos de proteção individual (EPIs)** necessários à execução dos serviços;
- e) respeitar as **Normas Brasileiras (NBR)** publicadas pela **Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)** sobre resíduos sólidos; e
- f) utilizar **lâmpadas de alta eficiência energética**, de modo a reduzir o consumo de energia elétrica.

4.5 O **prazo de execução** contratual deverá ser de **três (03) meses**, podendo ser **prorrogado**, nos termos da **Lei nº 14.133/2021**, a critério da Administração e mediante concordância da **CONTRATADA**.

Não há necessidade de a **CONTRATADA** promover **transição contratual** com transferência de conhecimento, tecnologia ou técnicas empregadas, uma vez que se tratam de **técnicas de domínio comum**, amplamente conhecidas no mercado, não havendo **propriedade intelectual a proteger**.

4.6 A **Declaração do licitante** deverá atestar o **conhecimento das condições necessárias para a adequada prestação dos serviços**, conforme especificado neste documento e no Termo de Referência.

5. Levantamento de Mercado

5. ANÁLISE DA SOLUÇÃO TÉCNICA ADOTADA

5.1 A **instalação de equipamentos de refrigeração** atende aos **critérios de guarda segura de gêneros alimentícios** e deve observar os **normativos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)** e demais legislações correlatas, especialmente a **Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997**, a **Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002**, e a **Resolução RDC nº 216, de 16 de setembro de 2004**.

5.2 Dessa forma, a **refrigeração é indispensável**, permitindo o **armazenamento adequado de produtos alimentícios** de diversas naturezas, garantindo sua conservação e segurança sanitária.

5.3 Considerando o **volume de operação do restaurante** objeto da presente contratação, **mostra-se inviável**, por questões de **capacidade e espaço físico**, o uso de **freezers e geladeiras convencionais**, que não atenderiam ao volume de produtos a ser armazenado.

5.4 Ademais, a **utilização de equipamentos individuais** acarreta **maior consumo energético**, uma vez que cada unidade possui **compressor próprio**, gerando **perdas cumulativas por ineficiência energética**, em comparação a uma **unidade condensadora /evaporadora de capacidade total requerida**.

5.5 Assim, a **utilização de câmaras frias** apresenta-se como a **solução técnica, econômica e espacialmente mais adequada**, atendendo aos requisitos de eficiência, segurança e racionalização de recursos.

5.6 Estrutura Construtiva das Câmaras Frias

5.6.1 Para a **confeção das paredes de isolamento térmico**, podem ser considerados **dois métodos construtivos**:

- a) painéis isotérmicos modulados em **aço zincado**, com núcleo preenchido por **poliuretano (PUR)**;
- b) painéis isotérmicos modulados em **aço zincado**, com núcleo preenchido por **poliisocianurato (PIR)**.

5.7 Para a escolha do material de isolamento, **optou-se pela utilização de painéis com núcleo de poliisocianurato (PIR)**, cuja **condutividade térmica é inferior** (portanto, mais eficiente) à do poliuretano (PUR).

5.8 Outra característica relevante do material é a **maior resistência ao fogo**, uma vez que o **núcleo de PIR** apresenta **melhor estabilidade térmica e desempenho superior em situações de incêndio**. Além disso, **produz menos fumaça e menor toxicidade** quando queimado, sendo amplamente **recomendado por seguradoras e corpos de bombeiros**.

5.9 Os **painéis de PIR (poliisocianurato)** destacam-se pelo **excelente isolamento térmico** (baixa condutividade), **alta resistência ao fogo**, **durabilidade** e **resistência mecânica**. Suas principais características incluem **baixa absorção de umidade**, **alta resistência à compressão**, **leveza** e **facilidade de instalação**. São, portanto, **ideais para projetos que demandam certificações sanitárias e vedação de alto desempenho**.

5.10 Equipamentos Ativos de Refrigeração

5.10.1 Para os **equipamentos ativos** (condensadores e evaporadores), podem ser consideradas duas alternativas tecnológicas:

- a) **resfriamento por amônia**;
- b) **resfriamento por gás refrigerante hidrofluorcarboneto (HFC)**.

5.11 A **refrigeração por amônia**, embora eficiente, é **inadequada para instalações de pequeno porte**, devido à sua **toxicidade e complexidade operacional**. Considerando o **volume operacional estimado de 80,72 m³**, a solução mais apropriada é a **utilização de gás HFC**, que apresenta **baixo impacto ambiental** e **menor risco operacional**.

5.12 A **opção por gases HFC** também atende aos **critérios de sustentabilidade**, pois esses gases **não pertencem à classe dos clorofluorcarbonos (CFCs)**, substâncias reconhecidamente danosas à camada de ozônio.

6. Descrição da solução como um todo

6. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E ATENDIMENTO ÀS NORMAS

6.1 O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) investe continuamente em **assistência profissional e infraestrutura de apoio**, compreendendo que a **qualidade de vida dos servidores e colaboradores** é fator essencial para o bom desempenho das atividades econômicas, de pesquisa e inovação.

6.2 Com a **reforma e ampliação do restaurante do Anexo A**, torna-se necessária a **aquisição de equipamentos compatíveis** com a nova capacidade operacional. Assim, é imprescindível oferecer **refeições adequadas e saudáveis**, que atendam aos **padrões higiênico-sanitários**, bem como aos **requisitos de qualidade nutricional**, contribuindo para a **saúde e satisfação dos empregados** e para a **sustentabilidade ambiental e social**.

6.3 Nesse contexto, a **solução proposta** contempla investimentos na **estrutura de apoio operacional** às atividades de **produção de refeições**, especialmente no **armazenamento de gêneros alimentícios congelados, produtos cárneos e derivados**, garantindo a **qualidade dos alimentos servidos** e a **continuidade dos serviços** oferecidos pelo MTE.

6.4 Diante do **aumento da demanda de refeições** e da **importância do serviço** prestado à população interna do MTE, é necessária a **contratação de empresa especializada** para a **prestação de serviços técnicos de fornecimento e instalação de câmaras frias** de resfriamento e congelamento de produtos cárneos e derivados, tendo em vista que o restaurante **não dispõe atualmente de equipamentos adequados** à nova realidade operacional.

6.5 A **contratação pretendida** refere-se a **serviço de natureza não contínua**, com **execução em período determinado**, podendo ser **prorrogada**, desde que devidamente justificada, conforme o **art. 6º, inciso XVII, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**. Ressalta-se que a **interrupção na prestação desses serviços** impactaria **negativamente a capacidade laborativa e a segurança alimentar** dos usuários do restaurante, dada a natureza essencial do serviço.

A **execução do objeto** deverá observar integralmente as **normas técnicas e regulamentares aplicáveis**.

6.6 Normas Técnicas Aplicáveis

Os **serviços executados** e os **materiais empregados** deverão obedecer a todos os **normativos vigentes e futuros** relacionados ao objeto deste ETP, especialmente às normas abaixo listadas:

- **ABNT NBR 15374-1:2006** — *Equipamento de refrigeração monobloco para câmaras frigoríficas – Parte 1: Classificação e identificação*;
- **ABNT NBR 14620** — Requisitos para **construção, montagem e operação** de câmaras frigoríficas, abordando dimensionamento, materiais, isolamento térmico, portas e ventilação;
- **ABNT NBR 15526** — Diretrizes para **manutenção preventiva e corretiva** de câmaras frigoríficas, assegurando inspeções regulares e funcionamento adequado dos sistemas;
- **ABNT NBR 15725** — Requisitos de **segurança em equipamentos de refrigeração comercial**, incluindo riscos elétricos e sinalização de segurança;
- **ABNT NBR 15220** — Requisitos para **isolamento térmico**, visando eficiência energética e estabilidade térmica interna;
- **ABNT NBR 15575** — Requisitos de **desempenho das portas** de câmaras frigoríficas, com foco em vedação e durabilidade;
- **ABNT NBR 15746** — Diretrizes para **seleção e instalação** de equipamentos de refrigeração, garantindo temperatura estável e eficiência;
- **ABNT NBR 5410** — Condições para **instalações elétricas de baixa tensão**, assegurando segurança e prevenção de riscos;
- **ABNT NBR 5413** — Requisitos para **iluminação adequada** em câmaras frigoríficas, garantindo visibilidade e conforto visual;
- **ABNT NBR 10152** — Definição dos **níveis de ruído aceitáveis**, promovendo conforto acústico e segurança ocupacional;
- **ABNT NBR 16401** — Requisitos para **ventilação e qualidade do ar**, prevenindo umidade excessiva e odores;

- **ABNT NBR 15948** — Procedimentos de **monitoramento de temperatura e umidade**, assegurando a integridade dos produtos armazenados;
- **ABNT NBR 15486** — Requisitos para **controle de acesso**, restringindo a entrada de pessoas não autorizadas e prevenindo perdas ou contaminações.

6.7 Por se tratar de **fornecimento e instalação de equipamento de climatização e refrigeração**, cuja execução é de competência da **engenharia mecânica**, o objeto é classificado como **serviço comum de engenharia**, conforme a **Lei nº 14.133/2021**. Tal classificação decorre do fato de que o serviço apresenta **características de padronização, quantificação e qualidade verificáveis no mercado**, havendo ampla **concorrência de fornecedores capacitados**.

6.8 A empresa contratada deverá **fornecer o projeto executivo detalhado**, acompanhado da respectiva **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)**, para **avaliação e aprovação pelo MTE**, considerando que a instalação ocorrerá em **edificação tombada**, sujeita ao **regramento do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)**.

6.9 Os **painéis isotérmicos** deverão ser **pré-pintados com tinta epóxi eletrostática em pó**, na **cor branca**, e possuir **engates excêntricos tipo macho/fêmea**, que permitam a **fixação precisa entre os módulos** e garantam **vedação total**, assegurando a **integridade térmica da câmara**.

6.10 Para os **acabamentos laterais**, deverá ser realizada a **instalação de cantoneiras em aço inoxidável**, devidamente **vedadas**, de modo a **impedir o contato entre o ambiente interno e o externo** das câmaras frias.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 Estimativa das Quantidades a Serem Contratadas

O quadro a seguir apresenta o quantitativo estimado e o escopo dos itens a serem contratados.

Item	Especificação	CATMAT	Unidade de Medida	Quantidade
1	Fornecimento e instalação de câmara fria para resfriados , com volume de 23,71 m³	641239	Unidade (un)	1
2	Fornecimento e instalação de câmara fria para resfriados , com volume de 25,32 m³	641240	Unidade (un)	1
3	Fornecimento e instalação de câmara fria para congelados , com volume de 31,69 m³	641241	Unidade (un)	1

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 173.626,77

8. Estimativa de Custos

8.1 Valores Referenciais de Fornecimento

Considerando os valores obtidos junto ao mercado fornecedor e as contratações semelhantes realizadas pela Administração Pública, obtiveram-se os seguintes valores referenciais:

Item	Especificação	CATMAT	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Fornecimento e instalação de câmara fria para resfriados , com volume de 23,71 m³	641239	Unidade (un)	1	50.759,16	50.759,16
2	Fornecimento e instalação de câmara fria para resfriados , com volume de 25,32 m³	641240	Unidade (un)	1	50.759,16	50.759,16
3	Fornecimento e instalação de câmara fria para congelados , com volume de 31,69 m³	641241	Unidade (un)	1	50.759,16	50.759,16
				Total Estimado (R\$)		152.277,48

8.2 Aplicação do BDI

A aplicação do **Benefício e Despesas Indiretas (BDI)** considerou os valores referenciais estabelecidos pelo **Acórdão TCU nº 2.622/2013**, conforme tabela a seguir:

BDI para Itens de Mero Fornecimento de Materiais e Equipamentos

Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Todos os casos	11,10%	14,02%	16,80%

8.3 Valor Estimado Final da Contratação

Com a aplicação do BDI referencial de **14,02% (valor médio)**, a contratação possui valor estimado de:

R\$ 173.626,77

(cento e setenta e três mil, seiscentos e vinte e seis reais e setenta e sete centavos)

O valor final da proposta deverá incluir o **BDI efetivamente aplicado pela CONTRATADA**, conforme apresentação no momento da entrega da proposta comercial.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9. Justificativa do Parcelamento

9.1 Sabe-se que, via de regra, nas licitações públicas, a legislação estabelece que os serviços deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade, sem perda da economia de escala.

9.2 Entretanto, o objeto a ser licitado constitui um conjunto unitário, resguardadas suas especificidades, considerando o fornecimento, a instalação e a montagem das câmaras frias de resfriamento e congelamento, bem como a instalação de motores e componentes que compõem a estrutura operante do sistema.

9.3 Assim, para a adequada prestação dos serviços, o não parcelamento da solução permitirá que uma única empresa contratada execute todas as etapas das atividades necessárias, tendo em vista que os serviços e materiais demandados estão intrinsecamente interligados. O desmembramento em grupos distintos poderia acarretar dificuldades operacionais, perda de sinergia entre as equipes e riscos de incompatibilidade técnica entre os subsistemas.

9.4 Dessa forma, evidencia-se que a contratação integral da solução — compreendendo o fornecimento e a montagem das câmaras frias — deverá ser de responsabilidade de **uma única empresa contratada**, o que possibilitará **melhor acompanhamento, integração técnica e controle gerencial** sobre a execução do objeto licitado, garantindo maior eficiência e qualidade na entrega do resultado final.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10. Relação com Outros Contratos ou Projetos

10.1 A instalação das câmaras frias estará interligada às obras de reforma do ambiente, que compreendem a construção da alvenaria do restaurante, as instalações elétricas e toda a infraestrutura arquitetônica das áreas de cocção e armazenamento.

Essas intervenções são diretamente relacionadas ao funcionamento adequado dos equipamentos, devendo ocorrer de forma integrada para garantir a compatibilidade técnica e operacional entre os sistemas.

10.2 Os serviços correlatos serão executados no âmbito do Contrato nº 22/2024, em conformidade com o disposto no § 2º, inciso I, do art. 1º da Lei nº 14.011, de 10 de junho de 2020, que trata da gestão e utilização de bens públicos e da articulação entre contratos de obras e serviços complementares, visando à eficiência e à economicidade da Administração Pública.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11. Alinhamento entre a contratação e o planejamento:

11.1 O objeto do presente estudo consiste no **fornecimento e na instalação de câmaras frias de resfriamento e congelamento de produtos cárneos e derivados**, essenciais à manutenção das atividades finalísticas do restaurante do Ministério do Trabalho e Emprego.

A demanda decorre da necessidade de **condicionamento e conservação de gêneros alimentícios compostos por proteína animal**, cujas características intrínsecas — aminoácidos de alto valor biológico, umidade, gordura, vitaminas e minerais — tornam-nos um **meio altamente suscetível à contaminação e à proliferação de microrganismos**, especialmente bactérias.

11.2 Nesse contexto, as proteínas de origem animal exigem a adoção de **rigorosas medidas de controle higiênico-sanitário** em todas as etapas da produção, especialmente no **armazenamento, resfriamento e congelamento** em temperaturas adequadas, de modo a assegurar a continuidade e a segurança das atividades finalísticas do restaurante.

11.3 A não aquisição dos equipamentos em questão poderá **comprometer a regularidade e a qualidade do atendimento**, além de impactar negativamente o **cumprimento da missão institucional** do restaurante a ser instalado no **Edifício Bloco F – Anexo A**, uma vez que a ausência de câmaras frias inviabilizaria a conservação segura dos gêneros alimentícios.

11.4 No que se refere ao **alinhamento entre a contratação e o planejamento institucional**, registra-se que **não houve previsão do objeto no Plano Anual de Contratações (PAC) de 2025**, tendo em vista que a necessidade surgiu em **abril do corrente ano**, em decorrência da **desocupação e reforma do restaurante**, o que gerou a demanda superveniente pela **aquisição e instalação das câmaras frias** de resfriamento e congelamento de produtos cárneos e derivados.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12. Benefícios Esperados

12.1 Com a presente contratação, almeja-se alcançar os seguintes benefícios:

a) **Melhor aproveitamento do espaço físico existente**, decorrente da ampliação da operação do restaurante, destinando-se uma área estratégica para a confecção e instalação das câmaras frias de resfriamento e congelamento;

b) **Regularidade, adequação e segurança operacional**, assegurando o cumprimento dos requisitos **higiênico-sanitários** no acondicionamento de gêneros resfriados e congelados (cárneos e derivados), em conformidade com as normas da **ANVISA** e regulamentos correlatos;

c) **Ampliação da capacidade de armazenamento** de produtos alimentícios, tendo em vista que o restaurante atualmente não dispõe de câmaras frias que atendam às necessidades da nova operação, considerando o **aumento do número de refeições** a serem servidas;

d) **Continuidade e eficiência das atividades produtivas**, garantindo a manutenção da **qualidade dos serviços prestados** à comunidade de servidores e colaboradores do **Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)** e das áreas adjacentes.

13. Providências a serem Adotadas

13. Providências e Condições para a Execução

13.1 A Administração deverá **designar fiscais do contrato** considerando a formação acadêmica e/ou técnica do servidor, observando a **segregação entre as funções de gestão e de fiscalização**, bem como o comprometimento com outros contratos ou serviços. Tal medida visa evitar a sobrecarga do fiscal responsável, conforme o disposto no **Acórdão nº 1.094/2013 – Plenário, do Tribunal de Contas da União (TCU)**. A designação deverá ocorrer **em momento prévio ou, no máximo, concomitante ao início da vigência contratual**.

13.2 A Administração deverá **autorizar a empresa contratada** a realizar todas as atividades necessárias à **mobilização dos insumos, ferramentas e equipamentos indispensáveis** à execução dos serviços contratados. Nesse sentido, deverá assegurar o **livre acesso dos empregados da contratada** aos locais necessários à execução, desde que **devidamente identificados e uniformizados**, em conformidade com as normas de segurança e controle de acesso vigentes.

13.3 Para o correto **dimensionamento e elaboração da proposta**, o licitante poderá realizar **vistoria técnica** nas instalações onde os serviços serão executados, acompanhado por **servidor designado** pela Administração, observando-se os prazos e condições previstos no edital.

13.4 A **responsável pela execução da obra de reforma do espaço** deverá, no âmbito de suas atribuições contratuais, **prestar apoio técnico necessário** à completa instalação dos equipamentos, bem como **executar os serviços complementares** indispensáveis à plena execução do objeto contratual.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14. Avaliação dos Impactos Ambientais

14.1 Consumo de energia

A operação das câmaras frias demanda **energia elétrica contínua**, o que pode resultar em **aumento do consumo energético** da unidade e contribuir para a **elevação das emissões indiretas de gases de efeito estufa (GEE)**. Recomenda-se, portanto, a adoção de **equipamentos de alta eficiência energética**, preferencialmente certificados com **Selo Procel A** ou equivalente, para mitigar tais impactos.

14.2 Uso de fluidos refrigerantes

Os **fluidos refrigerantes** empregados no sistema de refrigeração podem gerar **impactos ambientais significativos** caso não sejam **manuseados, armazenados ou descartados adequadamente**. Assim, deverá ser assegurada a utilização de **gases ecológicos da classe HFC (hidrofluorcarbonetos)**, que **não agredem a camada de ozônio**, bem como o cumprimento das **normas técnicas da ABNT NBR 16069:2012 e ABNT NBR 14518:2019**, referentes à segurança e à manipulação de fluidos refrigerantes.

14.3 Resíduos sólidos

Durante a **instalação e montagem das câmaras frias**, poderão ser gerados **resíduos sólidos** como embalagens, sobras de materiais e restos de isolamento térmico. Esses resíduos deverão ter **destinação ambientalmente adequada**, em conformidade com a **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)** e demais legislações ambientais aplicáveis. Recomenda-se, ainda, que a **empresa contratada** apresente plano simplificado de **gerenciamento de resíduos da instalação (PGRI)**, contemplando coleta seletiva, transporte e destinação final.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando as informações consignadas no presente Termo de Referência, consideramos a contratação apta ao prosseguimento da fase externa.

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](#).

Despacho: Encaminhamos para contratação o Estudo Técnico preliminar elaborado.

ERICO HOFFMAN IRALA

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 04/11/2025 às 19:37:18.

Despacho: Encaminhamos para contratação o Estudo Técnico preliminar elaborado.

ANDRE AUGUSTO RAMON

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 05/11/2025 às 10:37:53.

Despacho: Encaminhamos para contratação o Estudo Técnico preliminar elaborado.

ISAIAS GIMAQUE NASCIMENTO

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 05/11/2025 às 08:22:29.

Despacho: Encaminhamos para contratação o Estudo Técnico preliminar elaborado.

RODOLFO LEMOS MEDEIRO



Assinou eletronicamente em 06/11/2025 às 10:33:27.