

# Estudo Técnico Preliminar 147/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Descrição da necessidade

A contratação de uma empresa para execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva nas câmaras frias e fitotrons é de fundamental importância, tendo em vista que a ausência de manutenção nestes equipamentos põe em risco o funcionamento dos Restaurantes Universitários e laboratórios de pesquisa e conseqüentemente a alimentação dos usuários do Restaurante e as pesquisas desenvolvidas.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Infraestrutura Setorial Sul	ERIVELTON COSTA SOUZA
Diretoria de Gestão de Restaurantes	AMELIA LOPES LIMA
Diretoria de Manutenção de Edificações e Equipamentos	LORENA JORDONI SIMÕES

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A modalidade de licitação será o pregão eletrônico.

A licitação será realizada de acordo com as regras específicas para o regime de execução empreitada por preço unitário

O Contrato possuirá natureza continuada, terá duração inicial de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado nos termos do § 1º do art. 57 da lei 8.666/93.

A empresa contratada deverá atender, no que couber, aos critérios de sustentabilidade ambiental previstos na Instrução Normativa SLTI/MPOG n.º 01, de 19/01/2010.

Para a correta prestação do serviço, a empresa contratada, após apresentar no certame todos os requisitos para sua habilitação, deverá disponibilizar uniformes e equipamentos de proteção individual, conforme a necessidade de cada cargo, além de obedecer às cláusulas da Convenção Coletiva de Trabalho da categoria dos profissionais a serem contratados

Deverão ser obedecidas as especificações da planilha e do anexo de Especificação dos Serviços.

Demais requisitos estarão descritos detalhadamente no Termo de Referência.

Não se vislumbra solução de mercado alternativa que justifique a comparação.

Não há necessidade de transição contratual

## 5. Levantamento de Mercado

Na elaboração de projetos e especificação de materiais os profissionais legalmente habilitados realizam levantamento e estudos de mercado, mantendo-se atualizados em relação às soluções a serem adotadas.

Foi feita a consulta com potenciais contratadas para coleta de contribuições para a especificação correta dos serviços por meio de contato telefônico e por meio de vistorias ao local de execução do serviço.

Número	Nome	CNPJ
1	Arga Engenharia Ltda	05.659.153/0001-69
2	Mtb Cientifica	31.824.369/0001-42
3	Castelli e Moreira Metrologia	17.644.251/0001-45
4	Fag Engenharia e inspeção	34.728.925/0001-7
5	CLESIO REFRIGERACAO	36.321.032/0001-36
6	IURI COELHO SERAFINI ME	20.938.594/0001-93
7	KADOSH COMERCIO E SERVICO DE AR CONDICIONADO LTDA	27.376.189/0001-78
8	ELETRO AR COMERCIO E SERVIÇOS EM AR CONDICIONADO LTDA	20.773.955/0001-99
9	TECHNICIAN COMÉRCIO E SERVIÇOS INDUSTRIAIS LTDA ME	28.611.985/0001-00
10	SO FRIO REFRIGERACAO	32.485.676/0001-09
11	GELOART	17.713.534/0001-68
12	AR VIX COMERCIO E SERVIÇOS EIRELI	05.832.287/0001-30
13	CLIMA VIX COMERCIO E SERVICOS LTDA	14.784.325/0001-17
14	ATIVA ENGENHARIA	29.974.056/0001-29
15	CLIMAAR SERVICOS TECNICOS LTDA	25.122.500/0001-27
16	DUFRIL SERVIÇO E COMERCIO LTDA - EPP	36.411.585/0001-80
17	FRIOSMIL	39.343.199/0001-96
18	HIMALAIA CONSTRUTORA LTDA	00.471.823/0001-03
19	INJETECH REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO	29.097.692/0001-10
20	MAETECH LTDA	15.009.116/0001-69
21	Refrigeração Fenix Ltda	15.337.335/0001-77
22	RENOVA COMÉRCIO E SERVIÇO LTDA	32.616.148/0001-41
23	S.F. PECAS DE REFRIGERACAO LTDA	07.144.190/0001-60
24	STE Serv. Tec. Esp. Ltda ME	08.836.885/0001-75
25	THERMICA REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO	32.454.894/0001-86
26	THERMOVIXAR REFRIGERACAO E AR CONDICIONADO EIRELI	17.891.852/0001-19
27	CETEST ES - MANUTENCAO E UTILIDADES LTDA	32.469.645/0001-64

28	FUTURA COMERCIO E SERVICOS DE REFRIGERACAO EIRELI	23.869.776/0001-48
29	CSC ENGENHARIA EM CLIMATIZAÇÃO E EFICIÊNCIA ENERGETICA	26.953.840/0001-62
30	MADE COMERCIO DE EQUIPAMENTOS E SERVICOS LTDA	07.900.357/0001-75
31	KLIMA REFRIGERACAO, SERVICOS E REPAROS LTDA	28.483.253/0001-82
32	R. FIENI ENGENHARIA	97.529.389/0001-07
33	JRE ENGENHARIA EIRELI	02.429.119/0001-00
34	CONSERMA - SERVICOS, MANUTENCAO E TRANSPORTES LTDA	39.272.265/0001-84
35	CEP SERVICOS E PROJETOS LTDA	30.964.795/0001-19
36	DQ CLIMA COMERCIO E SERVICOS DE INSTALACOES TERMICAS LTDA	19.475.040/0001-18
37	REFRIVEL REFRIGERACAO AUTOMOTIVA E COMERCIAL LTDA	05.270.567/0001-00
38	WD CLIMATIZACAO EIRELI	17.021.875/0001-72
39	RODRIGO ELY MAINARDI ME	24.618.889/0001-33
40	HANDVIX AR CONDICIONADO	41.802.974/0001-76
41	REFRIMAX CLIMATIZACAO	33.919.976/0001-11
42	CLEAN AIR SERVICOS E REPAROS	34.372.921/0001-05
43	CLIMAR - ARACRUZ AR CONDICIONADO E REFRIGERACAO LTDA	04.936.772/0001-90
44	REFRIGERAÇÃO DUFRIO COMÉRCIO E IMPORTAÇÃO LTDA	01.754.239/0018-68
45	PROCEL EIRELI	23.801.648/0001-62
46	BRAVO AR SERVICE COMERCIO MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA	20.982.406/0001-24
47	AREMAR MIX COMERCIO E MANUTENCOES EM GERAL LTDA	34.455.724/0001-41
48	GOTHERM ENGENHARIA TERMICA LTDA	25.123.894/0001-38

Com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração, foram consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades. Para isso, realizou-se pesquisa no Painel de preços com os filtros:

Descrição complementar: “manutenção câmara fria”

Ano da contratação: 2022 e 2023

Conforme relatório extraído, verificou-se que as contratações similares de outros órgãos consistem na contratação de empresa especializada para execução do serviço de manutenção preventiva e corretiva.

Foi realizada a prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções para atendimento da necessidade, conforme descrito abaixo.

**Alternativa 1** - Execução do serviço de manutenção preventiva e corretiva pela equipe de servidores da **Divisão de Manutenção de Equipamentos (DME)** do Campus Goiabeiras.

**Análise:** Atualmente, o setor não possui servidores capacitados para execução de manutenção nos referidos equipamentos e, mesmo que houvesse capacitação, a quantidade de servidores é insuficiente para atender as demandas atuais do setor e realizar esse tipo de serviço nos Campi.

**Alternativa 2** - Contratação de empresa especializada para execução do serviço de manutenção preventiva e corretiva nas câmaras frias de forma separada pela equipe de cada Campus.

**Análise:** Essa alternativa requer a execução de 3 licitações por equipes diferentes para o mesmo objeto, o que demandaria uma carga de trabalho desnecessária, maior número de documentos e tramitações, aumentando a chance de ocorrerem erros na execução. Além disso, visto que a maioria das empresas consultadas é da região da grande Vitória, o risco de fracasso das licitações para os Campi de São Mateus e Alegre é maior se as licitações forem feitas separadamente.

**Alternativa 3** - Contratação de empresa especializada para execução do serviço de manutenção preventiva e corretiva nas câmaras frias de todos os campi em uma única licitação, separados por lotes de acordo com a localização de cada um.

**Análise:** Alternativa mais viável pois a execução da licitação de forma centralizada com separação por lote proporciona maior interesse das empresas da região pela possibilidade de vencer a licitação para mais de um Campus, gerando economia de escala e ampliação da competitividade. Além disso, a condução de um processo unificado reduz a quantidade de documentos e tramitações, trazendo maior celeridade e padronização na contratação para todos os Campi.

## 6. Descrição da solução como um todo

Contratação de serviços de engenharia, com responsabilidade técnica, fornecimento de mão de obra, fornecimento de materiais e peças para a manutenção câmaras frias instaladas no Campus de Goiabeiras (Lote 1), nas câmaras frias localizadas no Centro Universitário Norte do Espírito Santo – CEUNES (Lote 2) e nas câmaras frias e fitotrons localizados no Campus de Alegre (Lote 3) conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos

As rotinas de manutenção preventiva que devem ser realizadas nas câmaras frias e fitotrons, bem como a especificação detalhada dos equipamentos se encontra no anexo I do presente ETP.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos das manutenções preventivas e corretivas nas câmaras frias foram estimados através dos históricos de manutenções realizadas nos contratos 27/2022, 28/2022 e 29/2022 - UFES.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 495.082,19

O valor estimado para a execução é de R\$ 124.878,41 (cento e vinte e quatro mil oitocentos e setenta e oito reais e quarenta e um centavos) para o Lote 1 R\$ 157.415,81 (cento e cinquenta e sete mil quatrocentos e quinze reais e oitenta e um centavos) para o Lote 2, e R\$ 212.787,97 (duzentos e doze mil setecentos e oitenta e sete reais e noventa e sete centavos) para o Lote 3 (Todos no DFD 357/2023).

Foi realizada a consulta ao Painel de Preços e contratações similares de outros entes públicos, conforme documento anexado aos autos. No entanto, devido à especificidade do equipamento e dos diversos tipos de serviços de manutenção constantes na planilha estimativa, não foi possível encontrar preços públicos compatíveis com o objeto a ser contratado. Portanto, foi realizada a pesquisa de preços com fornecedores, visto que não foram encontrados dados de pesquisa publicada em mídia especializada.

O detalhamento completo da pesquisa de preços, contendo os orçamentos, e-mails de solicitação de orçamento e cálculo do valor estimado se encontra no Anexo II do termo de referência.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A contratação será dividida em três lotes, considerando a distância geográfica, sendo:

Lote 1 - Câmaras Frigoríficas localizadas no Restaurante Central e na Botânica do Campus ALAOR DE QUEIROZ ARAÚJO - localizado na Av. . Fernando Ferrari, 514 ,Goiabeiras | Vitória - ES - CEP 29075-910

Lote 2 - Câmaras Frigoríficas do Restaurante Universitário - R.U do CEUNES, localizado na Rodovia: BR 101 Norte, Km 60, Bairro Litorâneo | São Mateus-ES ; CEP-29932-540

Lote 3 - Câmaras frigoríficas do Hospital Veterinário do CCAE, localizado na Rodovia: BR 482, km 77, Rive, Alegre-ES; Cep: 29500-000; Câmaras frigoríficas do Restaurante Universitário – Campus Alegre, localizado no Alto Universitário, s/nº, Guararema, AlegreES, CEP: 29500-000; e Câmaras frigoríficas e Fitotrons do Departamento de Ciências Florestais e da Madeira do CCAE, localizado na Avenida Governador Lindenberg, nº 316, Centro, Jerônimo Monteiro-ES, CEP: 29550-000

Esse parcelamento mostra-se interessante devido à distância geográfica entre os campi, além de particularidades das contratações em cada região, como incidência tributária e passagem de ônibus, que acabam por gerar preços diferenciados dependendo da região.

Além disso, a divisão do Objeto, permitiria uma melhor fiscalização, que ocorreria de maneira descentralizada e focada em cada campus

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A Presente contratação está prevista no Plano Anual de Contratações de 2023 da Universidade Federal do Espírito Santo .

Lote 1 2 e 3 - DFD 357/2023

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Manter e melhorar a segurança operacional;
- Aumentar a confiabilidade e o tempo de disponibilidade do equipamento;
- Incrementar a qualidade mantendo os padrões de funcionamento ideais;
- Redução dos custos operacionais;
- Aumento do tempo de vida útil do equipamento.

## 13. Providências a serem Adotadas

Não há necessidades de adequações específicas do órgão

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

No serviço em questão não se verifica impactos ambientais relevantes.

Entretanto, no que diz respeito a geração de resíduos por conta de demolições e descartes que se fizerem necessários, a licitante deverá atender, no que couber, aos critérios e política de sustentabilidade ambiental, bem como as normas vigentes.

Nesse contexto, pode-se citar: a) Os critérios de sustentabilidade ambiental, conforme estabelece a Instrução Normativa nº 01, de 19 de Janeiro de 2010, nos casos em que a referida instrução se aplica ao objeto (vide anexo); b) As diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, conforme preconiza a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de Julho de 2002 (vide anexo); e c) As Diretrizes do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil da Universidade Federal do Espírito Santo.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução é, além de necessária, viável e razoável. A equipe de planejamento da contratação sugere que seja optado por licitar por meio de Pregão Eletrônico com fundamento na Lei nº 10.520/2002 e na Lei nº 8.666/1993, onde couber.

## 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](#).

**MARCOS CESAR MORAES DA SILVA JUNIOR**

Eng Mecanico

**KASSIO FÉLIX CORDEIRO**

Técnico em Contabilidade

**LETICIA CALVI PIZETTA**

Nutricionista

**DALILA FERRAZ LIMA FERREIRA CARAN**

Nutricionista

**WELDO RODRIGUES DE OLIVEIRA**

Técnico em Mecânica

**JOSE OTAVIO MOULIN BITENCOURT**

Técnico em Eletrotécnica



## Lista de Anexos

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

- Anexo I - ANEXO I - ROTINAS DE MANUTENÇÃO (1) (1).pdf (24.61 KB)

**Anexo I - ANEXO I - ROTINAS DE MANUTENÇÃO (1)  
(1).pdf**

## ANEXO I - ROTINAS DE MANUTENÇÃO

### 1. Rotinas de Manutenção Preventiva nas câmaras frias

- Inspeção geral dos equipamentos;
- Limpeza das aletas das serpentinas dos condensadores utilizando ar comprimido (caso seja utilizado água, solicitar autorização do fiscal);
- Reaperto de parafusos das unidades condensadoras, forçadores de ar e suportes em geral do circuito frigorífico e das portas, com substituição dos mesmos quando necessários;
- Revisão dos evaporadores, verificando o funcionamento do sistema de degelo;
- Eliminação de vibração em componentes e tubos em geral de modo a se evitar futuras fissuras e rompimentos dos mesmos, utilizando isolamento térmico se necessário;
- Verificação do painel elétrico de comando e controle para constatar se existe alguma anomalia, entre outros, algum fusível, lâmpada ou outro componente queimado ou danificado, promovendo a troca, se necessária, superaquecimento ou funcionamento anormal de algum componente elétrico, com leituras periódicas de tensão e corrente, bem como analisar a ocorrência de possíveis faltas de fase;
- Regulagem, ajuste e lubrificação das portas frigoríficas, observando as gaxetas de vedação;
- Inspeção das pressões de trabalho;
- Verificação das juntas, selo de vedação dos compressores e conexões das tubulações, para constatar possíveis vazamentos de gás refrigerante;
- Lubrificação dos rolamentos dos motores elétricos e dos demais componentes móveis;
- Verificação do balanceamento das hélices dos ventiladores axiais dos condensadores e forçadores de ar, promovendo seu balanceamento;
- Verificação de ruídos e barulhos anormais;
- Verificação da existência de pontos de corrosão nos equipamentos e demais componentes metálicos das câmaras, realizando tratamento nas superfícies e aplicação de pintura protetiva, se necessário, e;
- Limpeza da casa de máquinas.

Todas as substituições e pinturas detalhadas na rotina preventiva incluem todos os materiais, peças e componentes necessários para sua realização, ou seja, a contratada deverá realizar tais serviços sem custo extra para a contratante, estando todos os custos incluídos no valor pago pelas manutenções preventivas.

OBS: A empresa deve cumprir prioritariamente as especificações contidas no manual do fabricante.

### 2- Elaboração do PMOC

O PMOC deve conter minimamente as seguintes informações:

- Identificação da Contratante e Contratada;

- Identificação dos ambientes refrigerados;
- Descrição detalhada dos serviços realizados constando a identificação de peças trocadas e ajustes realizados;
- Informações do equipamento, constando marca, modelo e número de série;
- Informações de pressão e tensão elétrica dos equipamentos (com foto que demonstre esta informação);
- Informação de temperatura nos ambientes refrigerados (com foto que demonstre esta informação);
- Dados do profissional responsável pelo serviço;
- Relatório fotográfico identificando os serviços realizados, com o antes e depois de cada manutenção.

Demais necessidades deverão ser discutidas com a fiscalização.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PROTOCOLO DE ASSINATURA**



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por  
MARCOS CESAR MORAES DA SILVA JUNIOR - SIAPE 2168600  
Diretoria de Manutenção de Edificações e Equipamentos - DMEE/SI  
Em 26/06/2023 às 07:30

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/736466?tipoArquivo=O>