

Estudo Técnico Preliminar - 54/2022

1. Informações Básicas

Número do processo: 23422.011738/2021-03

2. Descrição da necessidade

A contratação de empresa especializada na prestação de serviços continuados de Manutenção Preventiva e Corretiva do Sistema de Aquecimento de Água do Alojamento Estudantil, na Unidade Campus Integração, da Universidade Federal da Integração Latino Americana (UNILA), bem como fornecimento de peças de reposição, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento, justificam-se dada à necessidade de:

- Assegurar a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos que fazem parte do sistema de aquecimento por meio de ações de natureza continuada, proporcionando a utilização regular dos equipamentos, evitando que a depreciação natural dos bens comprometa o rendimento dos mesmos;
- O uso diário e contínuo do sistema de aquecimento provoca um acentuado desgaste de seus componentes mecânicos, eletrônicos e elétricos, acarretando a necessidade de manutenção periódica com intuito de assegurar a conservação das características de desempenho técnico de seus componentes. Sob esse enfoque, a contratação de prestação de serviços de manutenção tem o objetivo de preservar as características de funcionamento desse sistema, assegurando, assim, a continuidade da execução das atividades do Alojamento Estudantil;
- A pretensa contratação se justifica ainda, pela indisponibilidade de mão de obra especializada no quadro de servidores da UNILA para a execução de diversos serviços em várias modalidades e, em especial, as que compõem o objeto desta licitação, bem como a falta de equipamentos e ferramentas para a execução desses serviços. Há de se considerar ainda, o consumo de materiais de reposição empregado na manutenção e que, em sua maioria, não são estocáveis pelas suas próprias características, ou no mínimo, a aquisição de peças relativas aos imprevistos, a qualquer tempo, dificilmente ocorreria de imediato pela falta de mobilidade ocasionada pela própria burocracia da máquina pública, o que causaria sérios transtornos à Administração;
- Diante dessa necessidade em manter o Alojamento Estudantil em perfeito e ininterrupto funcionamento, não se vislumbra outra situação, que não seja a contratação de empresa especializada com emprego de mão de obra qualificada, materiais e tudo que for necessário para a realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, bem como fornecimento de peças de reposição quando necessário;
- A UNILA, objetivando facilitar o processo de execução do serviço de manutenção preventiva e corretiva do sistema de aquecimento de água do Alojamento Estudantil, busca contratar o referido serviço através de processo licitatório que abranja o máximo de fornecedores possíveis com o intuito de adquirir a proposta mais vantajosa.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
-------------------	-------------

SECIC
COINFRA
PRAE

Aref Kalilo Lima Kazam
Gustavo Augusto Gonçalves
Jorgelina Ivana Talei

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A licitante deverá comprovar aptidão para a execução dos serviços (capacitação técnico-operacional) mediante:

- Apresentação de **atestado de capacidade técnica** fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado, comprovando haver prestado ou estar prestando, a contento, sem restrições e com qualidade, serviços de manutenção corretiva e preventiva em bem e/ou equipamento de mesma complexidade;
- Os atestados referir-se-ão a contratos já concluídos ou já decorrido no mínimo 6 (seis) meses do início de sua execução, exceto se houver sido firmado para ser executado em prazo inferior, caso em que o contrato deverá ser apresentado para aceite;
- Para comprovação de experiência mínima de 12 (doze) meses, será aceito o somatório de atestados de períodos diferentes;
- A Contratada disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços.;
- A CONTRATADA deverá apresentar e manter no seu quadro de pessoal, durante toda a vigência contratual, pelo menos 1 (um) técnico com certificado de treinamento nos bens e equipamentos objeto deste Instrumento, durante toda a vigência do contrato;
- A licitante deverá apresentar declaração de pleno conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, bem como, do recebimento de informações para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, nos termos do art. 30, III da Lei 8.666/93.

É obrigatório que os técnicos da CONTRATADA usem EPI's na prestação dos serviços, tais como: óculos de segurança, luvas, sapato industrial dentre outros equipamentos necessários ao desenvolvimento seguro dos serviços objeto deste instrumento;

Além dos pontos acima, o adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.

5. Levantamento de Mercado

A manutenção preventiva e corretiva, objeto desta licitação, trata-se de uma solução específica e única para garantir o funcionamento dos equipamentos pretendidos. Nesse caso, não há que se falar em alternativas de mercado, por se tratar de um serviço específico e necessário, e que deverá ser executado observando-se as normas da ABNT e decisões emanadas do CREA, INMETRO e outros órgão afins, bem como as normas, projetos e especificações do fabricante do equipamento. Qualquer empresa que atue nesta área de serviços deverá seguir estes regulamentos específicos, não cabendo margem para inovações que não sejam contempladas por estas normas.

6. Descrição da solução como um todo

Contratação de empresa especializada na execução dos serviços contínuos de manutenção preventiva e corretiva sem dedicação exclusiva de mão de obra, bem como o fornecimento de peças de reposição do Sistema de Aquecimento de Água do Alojamento Estudantil, na Unidade Campus Integração, da Universidade Federal da Integração Latino Americana.

A prestação dos serviços deverá obedecer às normas da ABNT e decisões emanadas do CREA, INMETRO e outros órgão afins, além das normas, projetos e especificações do fabricante do equipamento, bem como às disposições editalícias e contratuais incluindo fornecimento de pessoal técnico qualificado, de ferramentas e equipamentos apropriados, devendo a Contratada manter sistema de pronto atendimento ininterrupto e cumprir as rotinas e obrigações constantes no Termo de Referência da contratação bem como o da sua proposta.

As manutenções preventivas serão feitas uma vez por mês e deverão ser executadas de segunda a sexta-feira e as manutenções corretivas sempre que houver necessidade e/ou solicitação da Contratante. Excepcionalmente, as manutenções poderão ser realizadas aos sábados quando não houver possibilidade do equipamento ser desligado durante a semana. Em caso de extrema urgência, poderão ser realizadas fora do horário normal em acordo feito entre Contratante e Contratada.

É de inteira responsabilidade da Contratada o fornecimento de peças para execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva com emprego de materiais de baixa complexidade nos equipamentos. Entende-se por **peças e materiais de baixa complexidade**: fusíveis, parafusos, botoeiras, terminais elétricos, adesivos plásticos em geral, graxas, solventes, produtos químicos de limpeza, materiais contra a corrosão e para proteção antiferruginosa, etiquetas para identificação, fita isolante, fita veda rosca, álcool, estopas, sacos plásticos para acondicionamento de detritos, material para soldas em geral, vaselina, trapo, materiais e produtos de limpeza em que se fizerem necessários na manutenção dos equipamentos, ou qualquer outro aqui não citado mas que contemplem este rol, levando em conta similaridade de função e baixo custo.

As **peças e materiais de alta complexidade** são aquelas não contempladas no rol de materiais de baixa complexidade, conforme descrição acima.

Em caso de necessidade de substituição das peças e acessórios para manutenção corretiva de alta complexidade e custo, a CONTRATADA deverá submeter o pedido de aquisição para aprovação da Contratante, mediante apresentação de prévio orçamento.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	Serviço de manutenção preventiva e corretiva de todo sistema de aquecimento de água do Alojamento Estudantil (Blocos A, B e E da unidade UNILA Campus Integração)	12 (meses)

2	Peças para manutenção corretiva de alta complexidade dos equipamentos do item 1 (valor fixado pela Administração).	-
---	--	---

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os serviços de manutenção preventiva e corretiva deverão ser prestados por um período de 12 meses ininterruptos, levando em consideração o quadro abaixo, que apresenta os equipamentos do sistema de aquecimento de água e suas respectivas quantidades, e que farão parte do futuro contrato, assim como suas marcas, modelos e breve especificação técnica.

DESCRIÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • 06 (SEIS) BOMBAS DE CALOR, MARCA FROMTHERM, MODELO FH 100 TRI 220 V, 60C°; • 03 (TRÊS) BOMBAS DE CALOR, MARCA FROMTHERM, MODELO FH 100 TRI 220 V, 45C°; • 08 (OITO) BOILER 1.500 LITROS, MARCA UNISOL, MODELO AQ SOLAR 1500L, AÇO INOX 316- NORMAL DCI; • 04 (QUATRO) BOILER 1.500 LITROS, MARCA LIFEL, MODELO AQ SOLAR 1500 L, AÇO INOX 304-L; • 04 (QUATRO) CONTROLADOR ELETRÔNICO DIFERENCIAL DE TEMPERATURA ANASOL; • 02 (DOIS) CONTROLADOR ELETRÔNICO DIFERENCIAL DE TEMPERATURA HIDROCONFORT AQUECEDORES, MODELO SOLAR CONTROLLER HOME; • 04 (QUATRO) BOMBAS DE CIRCULAÇÃO KOMECO, MOD.TP 40 G4 220V, BRONZE 60 HZ; • 01 (UMA) BOMBA DE CIRCULAÇÃO KOMECO, MOD.TP 80 G4 220V, BRONZE 60 HZ; • 02 (DUAS) BOMBAS DE CIRCULAÇÃO TEXUS, MOD. TBHCM-8-15M, MONO 220V, 2,0 HP-CV); • 02 (DUAS) BOMBAS DE CIRCULAÇÃO TRI 220V - 2,0 (HP -CV),MARCA WEG ; • 01 (UMA) BOMBA DE CIRCULAÇÃO TRI 220V - 3,0 (HP -CV),MARCA WEG ; • 02 (DUAS) BOMBAS PRESSURIZADORA TRI 220V - 3,0 (HP -CV),MARCA WEG ; • 05 (CINCO) BOMBAS CIRCULAÇÃO TRI 220V - 3/4 (HP -CV),MARCA WEG ; • 60 (SESSENTA) COLETORES SOLAR 2000 x1000 mm; • 12 (DOZE) VASOS DE EXPANSÃO, MARCA ROWA, 60 L, MODELO PWB-60LH; • 05 (CINCO) VASOS DE EXPANSÃO, MARCA GLOBAL WATER SOLUTIONS, 20 L, MODELO PWB-20LH

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 88.880,00

Os valores obtidos através da metodologia de cálculo de média dos valores obtidos na pesquisa de mercado. Tal pesquisa resultou no valor estimado total de **R\$ 88.880,00** (Oitenta e oito mil, oitocentos e oitenta reais), conforme demonstrado abaixo:

- **R\$ 38.880,00** (Trinta em oito mil, oitocentos e oitenta reais) para serviço de manutenção preventiva mensal de todo sistema de aquecimento de água;
- **R\$ 50.000,00** (Cinquenta mil reais) para compra de peças para manutenção corretiva de alta complexidade dos equipamentos (**valor fixado pela Administração**).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Em regra, conforme § 1º do art. 23 da Lei no 8.666/93, 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.

A manutenção preventiva e corretiva do Sistema de Aquecimento de Água do Alojamento Estudantil, e o fornecimento das peças de alta complexidade foram agrupadas, pois:

- O fornecimento das peças pela mesma empresa que realizará os serviços de manutenção, possibilitará que ela utilize a mesma equipe para realizar a instalação de todas as peças previstas para substituição, diminuindo, assim, o seu custo operacional e, possibilitando, que o preço ofertado na licitação seja menor, o que refletirá em um valor mais baixo a ser pago pela Administração Pública;
- Outra vantagem de agrupar o fornecimento das peças de alta complexidade com os serviços de manutenção, e ter apenas uma empresa contratada, é que a responsabilidade ficará melhor definida, tanto dos serviços de manutenção dos equipamentos quanto de qualquer outro tipo de serviço que seja pertinente ou necessário à manutenção dos mesmos, como por exemplo, serviços elétricos, de acabamento, limpeza, entre outros.
- Além disso, se o fornecimento das peças e o serviço de manutenção for realizado pela mesma empresa, será evitada a indefinição da responsabilidade sobre os serviços prestados, principalmente da garantia, pois, se uma empresa fornecer as peças e outra realizar a instalação a empresa que forneceu a peça poderá alegar que a instalação não foi feita de maneira correta e se negar a dar a garantia.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se verificam contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação se encontra prevista no Plano Anual de Contratações do ano de 2022, com registro de item nº 1124, código de item 2798

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

O serviço de manutenção corretiva e preventiva permitirá que os ocupantes do Campus Integração desfrutem com segurança do sistema de aquecimento de água instalado na unidade, visando garantir água aquecida em tempo integral para os afazeres domésticos.

13. Providências a serem Adotadas

Não se vislumbra necessidade de tomada de providências de adequações para a solução ser contratada e o serviço prestado.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não se vislumbra impactos ambientais. No entanto, a contratada deverá empregar materiais e equipamentos que atendam a critérios de sustentabilidade, tais como segurança, durabilidade e eficiência, de modo a gerar menos resíduos, menor desperdício e menor impacto ambiental.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva do Sistema de Aquecimento de Água do Alojamento

Estudantil da UNILA, mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessário. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida do ponto de vista técnico e gerencial do contrato, sendo necessária análise de viabilidade econômico-financeira e jurídica pelas autoridades competentes para que ela possa tomar ciência do ato e das providências cabíveis.

16. Responsáveis

EDMUNDO SAHD NETO

Eng. Mecânico

JOASIO DE AQUINO

Assistente em Administração

CAROLINA CORAZON NUNES

Assistente em Administração

RICARDO BENEDITO JACINTHO JUNIOR

Mestre em Edificações

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 - GERENCIAMENTO DE RISCOS - BOILER ALOJAMENTO.pdf (66.5 KB)

**Anexo I - ANEXO I - GERENCIAMENTO DE RISCOS -
BOILER ALOJAMENTO.pdf**

ANEXO I - GERENCIAMENTO DE RISCOS

Entende-se por ação preventiva ações a serem tomadas com base no desenho do mapa de riscos, de forma a prevenir a ocorrência dos mesmos. Ações de contingência, no entanto, são ações a serem tomadas na ocasião dos danos começarem a ocorrer com a materialização dos riscos previstos.

Risco 1 - Ausência de dotação orçamentária	
Probabilidade	(<input type="checkbox"/>) Baixa (x) Média (<input type="checkbox"/>) Alta
Impacto	(<input type="checkbox"/>) Baixo (<input type="checkbox"/>) Médio (x) Alto
Dano	
Impossibilita a contratação. Acarretando no impedimento da utilização do alojamento estudantil.	
Ação Preventiva	Responsável
Verificação no início do planejamento da contratação se há previsão de dotação orçamentária.	Área de planejamento estratégico
Ação de Contingência	Responsável
Buscar remanejamento de valores previstos no orçamento anual da Entidade, juntamente à revisão da necessidade imediata do objeto demandado.	Área de planejamento estratégico e Gestão

Risco 2 - Licitação Deserta	
Probabilidade	(<input type="checkbox"/>) Baixa (x) Média (<input type="checkbox"/>) Alta
Impacto	(<input type="checkbox"/>) Baixo (<input type="checkbox"/>) Médio (x) Alto
Dano	
Atraso no tempo hábil da solução da necessidade da contratação.	
Ação Preventiva	Responsável
Planejamento considerando as atuais necessidades para estabelecer orçamento atrativo.	Área de planejamento estratégico
Ação de Contingência	Responsável
Novo planejamento para posterior licitação.	Área de planejamento estratégico

Risco 3 - A pesquisa de preço não corresponder ao real preço de mercado	
Probabilidade	(x) Baixa () Média () Alta
Impacto	() Baixo () Médio (x) Alto
Dano	
Contratação não atrativa, tornando-a deserta.	
Ação Preventiva	Responsável
Planejamento considerando o preço das contratações mais recentes da administração pública.	Área de planejamento estratégico
Ação de Contingência	Responsável
Realizar nova pesquisa buscando utilizar todos os parâmetros possíveis, para criar uma maior cesta de preços.	Área de planejamento estratégico

Risco 4 - Contratada Com Profissionais Desqualificados	
Probabilidade	(x) Baixa () Média () Alta
Impacto	() Baixo () Médio (x) Alto
Dano	
Prejuízo na execução do objeto.	
Ação Preventiva	Responsável
Constar no planejamento a análise dos requisitos imprescindíveis à contratação.	Área de planejamento estratégico
Ação de Contingência	Responsável
Exigir comprovações e solicitar que a contratada tome as providências cabíveis, caso seja necessário.	Equipe de fiscalização

Risco 5 - Atrasos na execução dos serviços	
Probabilidade	(<input type="checkbox"/>) Baixa (x) Média (<input type="checkbox"/>) Alta
Impacto	(<input type="checkbox"/>) Baixo (x) Médio (<input type="checkbox"/>) Alto
Dano	
Atraso na adequação do sistema de aquecimento.	
Ação Preventiva	Responsável
Especificação clara e precisa dos prazos de entrega a partir da solicitação do serviço e previsão das sanções cabíveis em caso de atrasos. Comunicação com a empresa logo que verificada a possibilidade de ocorrência de atraso na execução	Área de planejamento estratégico
Ação de Contingência	Responsável
Acompanhamento rigoroso dos prazos e aplicação das sanções previstas em caso de atraso.	Equipe de fiscalização

Risco 6 - Peças não previstas na lista licitada	
Probabilidade	(x) Baixa (<input type="checkbox"/>) Média (<input type="checkbox"/>) Alta
Impacto	(<input type="checkbox"/>) Baixo (<input type="checkbox"/>) Médio (x) Alto
Dano	
Entrega do objeto da contratação fora das condições ideais	
Ação Preventiva	Responsável
Revisão da especificação técnica dos serviços por equipe multidisciplinar.	Área de planejamento estratégico
Ação de Contingência	Responsável
Avaliar o grau de necessidade das peças e refletir sobre abertura de novo processo licitatório ou dispensa de licitação.	Equipe de fiscalização

Risco 7 - Especificações mal definidas	
Probabilidade	() Baixa (x) Média () Alta
Impacto	() Baixo () Médio (x) Alto
Dano	
Execução do objeto de forma divergente da demanda.	
Ação Preventiva	Responsável
Revisão da especificação técnica dos serviços por equipe multidisciplinar.	Equipe de planejamento da licitação
Ação de Contingência	Responsável
utilização de metodologias de projetos ágeis no planejamento da licitação (ex.: SCRUM), que tenham reuniões constantes para análise e da documentação levantada a cada passo avançado.	Equipe de planejamento da licitação

PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	ALTA			
	MÉDIA		RISCO 5	RISCO 1 RISCO 2 RISCO 7
	BAIXA			RISCO 3 RISCO 4 RISCO 6
		BAIXO	MÉDIO	ALTO
		GRAVIDADE / IMPACTO		

Após análise dos quadros acima, pode-se notar que existe uma incidência maior de risco gerado com grau de probabilidade médio de ocorrência dos riscos levantados, frente a um elevado grau de impacto, mesmo que a probabilidade seja baixa.

Posto isso, sugere-se cuidado no planejamento da licitação e utilização de métodos de desenvolvimento de projetos, com o método SCRUM, com reuniões diárias ou semanais, visando garantir que o planejamento segue o caminho mais correto possível, como forma de mitigar ou até mesmo evitar a ocorrência desses riscos mapeados. Ainda, cabe sugerir a criação de meios de controle mais eficazes na gestão e fiscalização do contrato, para que alguns erros mapeados, como o erro 7, não ocorram, causando a necessidade de extinção do contrato e lapso no atendimento da demanda pública.



Emitido em 27/07/2022

ESTUDOS PRELIMINARES E GERENCIAMENTO DE RISCOS Nº 8/2022 - DES (10.01.05.20.01.02)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/07/2022 14:46)

JOASIO DE AQUINO

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DES (10.01.05.20.01.02)

Matrícula: 2145320

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.unila.edu.br/documentos/> informando seu número: **8**, ano: **2022**, tipo: **ESTUDOS PRELIMINARES E GERENCIAMENTO DE RISCOS**, data de emissão: **27/07/2022** e o código de verificação: **4dd00e6f0e**