MAER-GR.IMP.CENT.DE LANCAM.DE ALCANTARA/MA

Estudo Técnico Preliminar 86/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 67710.005460/2025-55

2. Descrição da necessidade

O Centro de Lançamento de Alcântara, por meio da Seção de Climatização, pretende realizar a compra, por meio de registro de preço, de condicionadores de ar tipo janela e tipo SPLIT, a fim de renovar seus aparelhos, tendo em vista que estes já estão degradados pelo tempo (intempéries) e uso, pois em sua maioria já tem mais de 5 anos de uso e sua manutenção preventiva já não atende mais operacionalidade do aparelho. Estes aparelhos estão instalados em setores fundamentais para a atividade de lançamento, onde seu funcionamento e de vital importância para os bons funcionamentos dos sistemas elétrico/eletrônicos do Centro.

Tal solicitação se faz ainda, em virtude dos condicionadores de ar serem considerados essenciais para o equilíbrio térmico de ambientes onde existem equipamentos sensíveis ao calor, além de manter os setores de trabalho deste Centro em temperaturas brandas, haja vista que existem áreas onde a carga térmica excede a capacidade dos equipamentos já existentes, e outras áreas onde se faz necessária a substituição, pois já ultrapassaram sua vida útil.

Caso não sejam adquiridos os aparelhos supracitados, o setor de climatização ficará sem condições de atender as novas demandas deste Centro de implantação de climatização em setores ainda não contemplados.

Há, portanto, a necessidade de se contratar a empresa especializada para o fornecimento dos equipamentos com retirada e instalação, uma vez que o CLA não dispõe de meios próprios para atender tais necessidades.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Climatização do CLA	RAUL SOUZA GONDIM SILVA 1º Ten QOCon Civ

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;
2. responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
3. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado em Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;
4. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
5. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
6. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

7. promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, como nos casos de pneus, pilhas, baterias e etc...;

Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores - SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia 30 (trinta) do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;

4) Certidão de Regularidade do FGTS - CRF; e

5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES /MP n. 5/2017.

Em caso de fornecedor revendedor ou distribuidor, será exigida carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato.

5. Levantamento de Mercado

Em atendimento ao disposto no Art. 44 da Lei 14.133/2021, foram pesquisadas no mercado e em outros órgãos e entidades soluções diversas para a demanda, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração e aos requisitos apresentados no presente estudo Em atendimento ao disposto no Art. 44 da Lei 14.133/2021, foram pesquisadas no mercado e em outros órgãos e entidades soluções diversas para a demanda, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração e aos requisitos apresentados no presente estudo.

Solução 1: Instalação de Ventiladores - Instalação de ventiladores - De pronto descartada, visto que traria consigo outros contratempos, por se tratar de um dispositivo mecânico, que realiza apenas o deslocamento do ar, espalhando as partículas contidas no ambiente, dentre as quais muitas vezes estão poeira e demais resíduos, além de não promover o resfriamento do ar e apresentar pequena área de atuação, sendo inapropriada para grandes ambientes.

Solução 2: Permanecer apenas na Manutenção aparelhos existentes - Entretanto é imperiosa a aquisição de novos aparelhos de ares condicionados a fim de substituir aqueles com estado de vida útil bastante avançado, este órgão possui um contrato 018/CLA /2024 de manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de refrigeração, tornando desnecessário e caro os serviços de manutenção preventiva e corretiva desses equipamentos, a opção pela solução pronta da aquisição com instalação inclusa, justifica-se pela necessidade de assegurar a garantia total do fabricante durante 12 meses, evitando assim conflitos de responsabilidade técnica entre diferentes empresas e garantir que a aquisição e instalação siga rigorosamente os padrões de eficiência energética dos novos equipamentos, o que não integra o escopo ordinário da manutenção preventiva/corretiva vigente, são as intervenções que extrapolam a simples conservação ou reparo desses itens existentes.

Solução 3: - Aquisição de equipamentos novos - A substituição de equipamento com a vida útil acima do recomendado pelos fabricantes em geral (5 anos) ou que apresente defeito que o torne insensível (antieconômico ou irrecuperável). Vale ressaltar que a compra de material para a recuperação desses equipamentos torna-se economicamente **inviável**, tendo em vista o alto custo de transporte e demanda de pessoal para realização da compra dos produtos separadamente.

Dessa forma, **a solução 3** é a mais adequada, pois a proposta é a contratação de empresa especializada para fornecimento de equipamentos de ar condicionado contemplando desinstalação e instalação de aparelhos de ares condicionados, visando produzir um atendimento com mais eficiência e qualidade nas dependências do CLA, na parte administrativas e operacionais aos servidores que atuam em pró deste Centro, foi realizado levantamento nas dependências do CLA e elaborado proposta para aquisições futuras de alguns equipamentos que apresentam desgaste significativo e necessitam serem trocados, beneficiando e tornando mais econômico o consumo de energia.

6. Descrição da solução como um todo

Para atender as necessidades da Administração, preconizando os critérios de economicidade, será adotada a Contratação via Sistema de Registro de Preços. Este Estudo Técnico Preliminar visa, sobremaneira, analisar e escolher qual a solução que melhor responde às necessidades do CLA, sob os aspectos legais, técnicos, econômicos e ambientais em relação aos objetos a serem adquiridos.

Critérios de Sustentabilidade ou Fornecedor:

Exemplo de Tabela Comparativa de Eficiência e Economicidade com a substituição dos Equipamentos de Climatização com Tecnologia:

Exemplo de Tabela Comparativa de Eficiência e Economicidade com a substituição dos Equipamentos de Climatização com Tecnologia:

TABELAS COMPARATIVAS DOS VALORES DOS PREÇOS DA AQUISIÇÃO DO PAM E DO CONTRATO VIGENTE 018/CLA/2024 DE MANUTENÇÃO:

TABELA DOS VALORES DO PAM PARA AQUISIÇÃO / TABELA DOS VALORES DO CONTRATO VIGENTE 018 /CLA/2024								MANUTENÇÃO PREVENTIVA MENSAL DO CONTRATO VIGENTE 018 /CLA/2024		
BASE	SETOR	LOCAL	QTD	EQUIP	CAPAC	VALOR AQUISIÇÃO UNITÁRIO DO PAM PARA O CENTRO TÉCNICO	VALOR TOTAL DA AQUISIÇÃO DO PAM PARA O CENTRO TÉCNICO	VALOR DO EQUIPAMENTO UNITÁRIO DA MANUTENÇÃO MENSAL DO CONTRATO PARA CENTRO TÉCNICO	VALOR TOTAL DA MANUTENÇÃO MENSAL DO CONTRATO PARA CENTRO TÉCNICO	VALOR TOTAL ANUAL DA MANUTENÇÃO DO CONTRATO PARA O CENTRO TÉCNICO
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA DE RÁDIO	1	SPLIT	18.000 BTU´S	R$ 5.040,62	R$ 5.040,62	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA DO CTDL	1	SPLIT	60.000 BTU´S	R$ 14.023,38	R$ 14.023,38	157,97	157,97	1.895,64
ALCÂNTARA - MA	CT	CENTRAL TELEFÔNICA	1	SPLIT	60.000 BTU´S	R$ 14.023,38	R$ 14.023,38	157,97	157,97	1.895,64
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA SEGURANÇA DE VÔO	1	SPLIT	24.000 BTU´S	R$ 6.893,09	R$ 6.893,09	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	GARAGEM AK	1	SPLIT	24.000 BTU´S	R$ 6.893,09	R$ 6.893,09	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SEÇÃO ELÉTRICA	1	SPLIT	24.000 BTU´S	R$ 6.893,09	R$ 6.893,09	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SETOR DE PESSOAL CIVIL	1	SPLIT	24.000 BTU´S	R$ 6.893,09	R$ 6.893,09	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA DE COMUNICAÇÃO	1	SPLIT	24.000 BTU´S	R$ 6.893,09	R$ 6.893,09	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SOINF	1	SPLIT	24.000 BTU´S	R$ 6.893,09	R$ 6.893,09	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA DA SPO 01	1	SPLIT	24.000 BTU´S	R$ 6.893,09	R$ 6.893,09	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA 1-14	1	SPLIT	12.000 BTU´S	R$ 3.453,78	R$ 3.453,78	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA SOP 06	1	SPLIT	12.000 BTU´S	R$ 3.453,78	R$ 3.453,78	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA	CT	SALA 1-49	1	SPLIT	12.000	R$ 3.453,78	R$ 3.453,78	106,02	106,02	1.272,24

- MA					BTU´S					
ALCÂNTARA - MA	CT	SETOR DE INTELIGENCIA	1	SPLIT	12.000 BTU´S	R$ 3.453,78	R$ 3.453,78	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SEÇÃO DOP	1	SPLIT	12.000 BTU´S	R$ 3.453,78	R$ 3.453,78	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA DE BARBEARIA	1	SPLIT	12.000 BTU´S	R$ 3.453,78	R$ 3.453,78	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA DA DIREÇÃO	1	SPLIT	12.000 BTU´S	R$ 3.453,78	R$ 3.453,78	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO	2	SPLIT	12.000 BTU´S	R$ 3.453,78	R$ 6.907,56	106,02	212,04	2.544,48
ALCÂNTARA - MA	CT	SEÇÃO DE REGISTRO	1	SPLIT	12.000 BTU´S	R$ 3.453,78	R$ 3.453,78	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	ALOJAMENTO MONITORAMENTO	1	SPLIT	12.000 BTU´S	R$ 3.453,78	R$ 3.453,78	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SALAS DE RACK	6	SPLIT	12.000 BTU´S	R$ 3.453,78	R$ 20.722,68	106,02	636,12	7.633,44
ALCÂNTARA - MA	CT	GUARDA CT	5	ACJ	12.000 BTU´S	R$ 2.493,12	R$ 12.465,60	107,03	535,15	6.421,8
ALCÂNTARA - MA	CT	GARAGEM-AK	6	ACJ	12.000 BTU´S	R$ 2.493,12	R$ 14.958,72	107,03	642,18	7.706,16
ALCÂNTARA - MA	CT	GARAGEM AK	2	ACJ	12.000 BTU´S	R$ 2.493,12	R$ 4.986,24	107,03	214,06	2.568,72
ALCÂNTARA - MA	CT	ALMOXARIFADO SECRETARIA	2	ACJ	12.000 BTU´S	R$ 2.493,12	R$ 4.986,24	107,03	214,06	2.568,72
ALCÂNTARA - MA	CT	DEPÓSITO	1	ACJ	12.000 BTU´S	R$ 2.493,12	R$ 2.493,12	107,03	107,03	1.284,36
ALCÂNTARA - MA	CT	ALMOXARIFADO SECRETARIA	2	ACJ	12.000 BTU´S	R$ 2.493,12	R$ 4.986,24	107,03	214,06	2.568,72
ALCÂNTARA - MA	CT	GARAGEM-AK	1	SPLIT	36.000 BTU´S	R$ 16.198,71	R$ 16.198,71	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SEÇÃO SIJ	1	SPLIT	36.000 BTU´S	R$ 16.198,71	R$ 16.198,71	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	PRVF	1	SPLIT	36.000 BTU´S	R$ 16.198,71	R$ 16.198,71	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA METROLOGIA	1	SPLIT	36.000 BTU´S	R$ 16.198,71	R$ 16.198,71	106,02	106,02	1.272,24
ALCÂNTARA - MA	CT	SALAS DO CENTRO TÉCNICO	3	CHILLER	100TR	0	0	2.667,25	8.001,75	96.021,00
ALCÂNTARA - MA	CT	SALAS DO CENTRO TÉCNICO	31	FAN COIL DE PISO	5TR	0	0	190,46	5.904,26	17.712,78
ALCÂNTARA	CT	SALAS DO	52	FAN COIL DE	3TR	0	0	56,21	2.922,92	8.768,76

- MA		CENTRO TÉCNICO		TETO						
ALCÂNTARA - MA	CT	SALAS DO CENTRO TÉCNICO	10	MOTOR BOMBAS	20CV	0	0	142,73	1.427,30	2.854,60
TOTAL							R$ 191.010,01	Obs: Esses valores foram baseados na proposta da manutenção preventiva do contrato 018/CLA/2024 em amarelo, pois se acrescentar as corretivas que são por demanda ultrapassam facilmente esse valor que estar em negrito.		R$ 189.161,86

TABELA DOS VALORES DO CONTRATO 018/CLA/2024 VIGENTE DAS CORRETIVAS BASEADO NA PROPOSTA DA EMPRESA								
BASE	SETOR	LOCAL	QTD	EQUIPAMENTO	CAPACIDADE	VALOR DO EQUIPAMENTO UNITÁRIO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA MENSAL DO CONTRATO PARA CENTRO TÉCNICO	VALOR TOTAL DA MANUTENÇÃO CORRETIVA MENSAL DO CONTRATO PARA CENTRO TÉCNICO	VALOR TOTAL ANUAL DA MANUTENÇÃO CORRETIVA DO CONTRATO PARA O CENTRO TÉCNICO
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA DE RÁDIO	1	SPLIT	18.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA DO CTDL	1	SPLIT	60.000 BTU´S	330,46	330,46	3.965,52
ALCÂNTARA - MA	CT	CENTRAL TELEFÔNICA	1	SPLIT	60.000 BTU´S	330,46	330,46	3.965,52
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA SEGURANÇA DE VÔO	1	SPLIT	24.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	GARAGEM AK	1	SPLIT	24.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SEÇÃO ELÉTRICA	1	SPLIT	24.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SETOR DE PESSOAL CIVIL	1	SPLIT	24.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA DE COMUNICAÇÃO	1	SPLIT	24.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SOINF	1	SPLIT	24.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA DA SPO 01	1	SPLIT	24.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA 1-14	1	SPLIT	12.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA SOP 06	1	SPLIT	12.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA 1-49	1	SPLIT	12.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SETOR DE INTELIGENCIA	1	SPLIT	12.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SEÇÃO DOP	1	SPLIT	12.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA	CT	SALA DE	1	SPLIT	12.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40

- MA		BARBEARIA						
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA DA DIREÇÃO	1	SPLIT	12.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO	2	SPLIT	12.000 BTU´S	182,2	364,4	4.372,80
ALCÂNTARA - MA	CT	SEÇÃO DE REGISTRO	1	SPLIT	12.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	ALOJAMENTO MONITORAMENTO	1	SPLIT	12.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SALAS DE RACK	6	SPLIT	12.000 BTU´S	182,2	1.093,20	13.181,40
ALCÂNTARA - MA	CT	GUARDA CT	5	ACJ	12.000 BTU´S	182,2	911	10.932,00
ALCÂNTARA - MA	CT	GARAGEM-AK	6	ACJ	12.000 BTU´S	182,2	1.093,20	13.181,40
ALCÂNTARA - MA	CT	GARAGEM AK	2	ACJ	12.000 BTU´S	182,2	364,4	728,8
ALCÂNTARA - MA	CT	ALMOXARIFADO SECRETARIA	2	ACJ	12.000 BTU´S	182,2	364,4	4.372,80
ALCÂNTARA - MA	CT	DEPÓSITO	1	ACJ	12.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	ALMOXARIFADO SECRETARIA	2	ACJ	12.000 BTU´S	182,2	364,4	4.372,80
ALCÂNTARA - MA	CT	GARAGEM-AK	1	SPLIT	36.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SEÇÃO SIJ	1	SPLIT	36.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	PRVF	1	SPLIT	36.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
ALCÂNTARA - MA	CT	SALA METROLOGIA	1	SPLIT	36.000 BTU´S	182,2	182,2	2.186,40
TOTAL DAS CORRETIVAS BASEADO NA PROPOSTA DO CONTRATO 018/CLA/2024 VIGENTE PARA ESSES EQUIPAMENTOS EM 12 (MESES)								107.173,84
VALOR TOTAL ANUAL DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA DOS APARELHOS DE ARES CONDICIONADOS DO CONTRATO PARA O CENTRO TÉCNICO								R$ 189.161,86
VALOR TOTAL ANUAL DA MANUTENÇÃO DESSESAPARELHOSCORRETIVA DO CONTRATO PARA O CENTRO TÉCNICO								R$107.173,84
VALOR TOTAL DA PREVENTIVA DOS APARELHOS DE ARES CONDICIONADOS SOMADA COM A CORRETIVA DO CENTRO TÉCNICO								R$ 296.335,70
VALOR TOTAL DA AQUISIÇÃO DO PAM DOS APARELHOS ARES CONDICIONADOS PARA O CENTRO TÉCNICO								R$ 191.010,01

Com base no levantamento técnico realizado nas dependências do CLA (tabela acima), identificaram-se equipamentos com desempenho comprometido, cuja substituição se mostra necessária e estratégica. A adoção de novos sistemas mais eficientes contribuirá significativamente para a redução do consumo de energia elétrica, diminuição de custos operacionais e fortalecimento das práticas sustentáveis no âmbito institucional. Ressalta-se ainda que determinadas áreas do Centro de Lançamento de Alcântara operam de forma contínua, em regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana, exigindo climatização ininterrupta e controle rigoroso das condições ambientais, especialmente de temperatura e umidade, para garantir o correto funcionamento de equipamentos sensíveis, como painéis elétricos, servidores, UPS (popularmente conhecido como no-break) e datacenters.

Nesses ambientes, os painéis elétricos e demais dispositivos eletrônicos geram calor constante, elevando a temperatura interna, enquanto as condições climáticas da região — caracterizadas por elevada umidade relativa do ar e variações térmicas — agravam os riscos operacionais. Destaca-se que a

umidade, muitas vezes, representa um fator crítico ainda mais relevante que o próprio calor, pois pode ocasionar processos de condensação no interior dos equipamentos. Tal fenômeno pode provocar oxidação de contatos elétricos, degradação de placas eletrônicas, falhas intermitentes de difícil diagnóstico e redução significativa da vida útil dos componentes. Em situações mais críticas, esses efeitos ocorrem de forma silenciosa e progressiva, sendo percebidos apenas no momento da falha, o que potencializa impactos operacionais e financeiros.

Diante desse contexto, a adoção de sistemas de climatização independentes, como equipamentos do tipo split ou ACJ, configura-se como uma solução mais eficiente, confiável e economicamente viável. Esses sistemas permitem atender de forma direcionada às demandas específicas de cada ambiente, assegurando o conforto térmico dos usuários, o adequado funcionamento dos equipamentos e a preservação de sua vida útil. Tal abordagem mostra-se particularmente vantajosa quando comparada à operação contínua de sistemas centrais de refrigeração destinados a atender apenas um número limitado de áreas. Ademais, em ambientes críticos, torna-se indispensável a implementação de soluções com redundância operacional, de modo a garantir a continuidade do serviço mesmo diante de eventuais falhas. Assim, a substituição e modernização dos sistemas de climatização transcendem os ganhos em eficiência energética, constituindo-se como medida estratégica para a proteção dos ativos, a continuidade operacional e a mitigação de riscos institucionais.

Por fim, a Contratada fica obrigada a manter a garantia dos equipamentos fornecidos e instalados, neste Termo por no mínimo 12 (doze) meses, sob pena de sofrer as sanções legais aplicáveis, além de ser obrigada a reparar os prejuízos que causar a Contratante ou a terceiros, decorrentes de falhas nos produtos ou de sua respectiva entrega ou ainda relacionados à fabricação ou armazenagem.

Durante o período de garantia dos equipamentos, a Contratada deverá arcar com consertos e substituições em decorrência de defeitos de fabricação, transporte, avarias, embalagem ou armazenamento e outros eventos, para os quais a Contratante não concorreu.

a. Os consertos necessários durante o período de garantia deverão ser realizados, preferencialmente, no local onde estiverem instalados e/ou em uso os equipamentos. Sendo necessária a retirada de algum equipamento e/ou componente para transporte à sede da Assistência Técnica, esta será de responsabilidade exclusiva da contratada, bem como a devolução dos mesmos em plenas condições de funcionamento, arcando com todos os custos envolvidos.
b. O prazo para retirada dos equipamentos/instrumentos deverá ser de no máximo até 05 (cinco) dias úteis, contados da notificação da Contratante e a devolução dos mesmos em até 10 (dez) dias úteis, a contar da retirada.
    1. Havendo necessidade de estender o prazo de devolução dos equipamentos, a Contratada deverá apresentar justificativa à (ao) Fiscal do Contrato, dentro do prazo de 10(dez) dias indicado no item “b”, o qual poderá ser estendido até o limite de 20 (vinte) dias.

Apresentar Certificado de Regularidade emitido pelo IBAMA, como comprovante que o fabricante do produto é inscrito no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais;

O fornecedor ficará responsável pelo fornecimento do equipamento e entrega do material no local já listado pela Administração. Os custos inerentes devem estar incluídos na proposta do fornecedor, sendo vedado qualquer ônus posterior à Administração.

Para a perfeita execução do objeto deste contrato, aplica-se, no que couber, o Código de Defesa do Consumidor – Lei Nº 8.078/1990.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Conforme a tabela de distribuição disponível no Termo de Referência e locais a onde serão instalados os equipamentos, a quantidade estimada de ares condicionados a serem contratados pelo Centro de Lançamento de Alcântara:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UND	QTD
1	AR CONDICIONADO JANELA, 12000 BTU/H, 220 VOLT MONOFÁSICO CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO.	393681	UND	45
2	AR CONDICIONADO JANELA, 12000 BTU/H, 220 VOLT MONOFÁSICO CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO. (*Cota reservada para ME/EPP*)	393681	UND	14

3	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, 220 VOLT MONOFÁSICO CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO.	618525	UND	81
4	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, 220 VOLT MONOFÁSICO CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO. (*Cota reservada para ME/EPP*)	618525	UND	27
5	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, 220 VOLT MONOFÁSICO CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO.	611340	UND	23
6	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, 220 VOLT MONOFÁSICO CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO. (*Cota reservada para ME/EPP*)	611340	UND	7
7	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H 220 VOLT MONOFÁSICO CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO.	440747	UND	23
8	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, 220 VOLT MONOFÁSICO CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO. (*Cota reservada para ME/EPP*)	440747	UND	7
9	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, 220 VOLT MONOFÁSICO CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO.	448818	UND	23

10	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, 220 VOLT MONOFÁSICO CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO. (*Cota reservada para ME/EPP*)	448818	UND	7
11	AR CONDICIONADO SPLIT ON /OFF, PISO TETO, 60.000 BTU/H, 380 VOLT TRIFÁSICO CICLOFRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO.	612298	UND	15
12	AR CONDICIONADO SPLIT ON /OFF, PISO TETO, 60.000 BTU/H, 380 VOLT TRIFÁSICO CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO. (*Cota reservaa para ME/EPP*)	612298	UND	5

Tabela com os Locais de Instalação dos equipamentos de Climatização bem como suas quantidades

PRÉDIO DA INSTALAÇÃO	LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO POR MUNICIPIO E ESTADO	QTD/ACJ	QTD/SPLIT	TOTAL DE EQUIPAMENTOS
ÁREA DE APOIO AO AERÓDROMO	ALCÂNTARA-MA	-	3	3
CASA DE CULTURA AEROESPACIAL DE ALCÂNTARA	ALCÂNTARA-MA	-	1	1

CASA DO DIRET SLZ	SÃO LUIS-MA	-	5	5
CASA DO DIRETOR	ALCÂNTARA-MA	-	3	3
CINFAI	ALCÂNTARA-MA	-	23	23
CLUBE ASAS	SÃO LUIS-MA	1	1	2
CT	ALCÂNTARA-MA	18	31	49
DIREÇÃO	SÃO LUIS-MA	-	2	2
ESCRITÓRIO SLZ	SÃO LUIS-MA	2	21	23
ESTAÇÃO METEOROLÓGICA	ALCÂNTARA-MA	-	5	5
ESTAÇÃO TELEMEDIDAS	ALCÂNTARA-MA	1	3	4
GARAGEM	ALCÂNTARA-MA	-	6	6
HANGAR AK	ALCÂNTARA-MA	-	2	2
HANGAR SLZ	ALCÂNTARA-MA	-	4	4
HOTEL GRADUADOS	ALCÂNTARA-MA	6	-	6
HOTEL OFICIAIS	ALCÂNTARA-MA	17	-	17
MICROONDAS	ALCÂNTARA-MA	-	3	3
POSTO MÉDICO	ALCÂNTARA-MA	-	22	22
POSTO MÉDICO DA ÁREA DE APOIO	ALCÂNTARA-MA	-	19	19
PRÉDIO DE SEGURANÇA	ALCÂNTARA-MA	-	10	10
PREPARAÇÃO DE	ALCÂNTARA-MA	-	4	4
RANCHO SLZ	SÃO LUIS-MA	-	2	2

RANCHO DO SCC	ALCÂNTARA-MA	1	11	12
RAPOSA	RAPOSA-MA	6	3	9
SPL	SÃO LUIS-MA	-	4	4
TELEMETRIA	RAPOSA-MA	-	5	5
VILA B	ALCÂNTARA-MA	7	3	10
VILA DELTA	ALCÂNTARA-MA	-	3	3
VILA ITAPIREI	ALCÂNTARA-MA	-	19	19
Total Geral		**59**	**218**	**277**

8. Estimativa do Valor da Contratação

O Valor estimado para contratação do registro de preço é de **R$ 2.009.932,56 (DOIS MILHÕES E NOVE MIL NOVECENTOS E TRINTA E DOIS REAIS E CINQUENTA E SEIS CENTAVOS).**

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Justifica-se a utilização do Sistema de Registro de Preços por se tratarem de itens que são frequentemente utilizados pela administração, garantindo assim, agilidade no processo de futuras contratações e economia para a administração. Pelo exposto, a justificativa enquadra-se no Art. 3º, Inc I, do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Contratações interdependentes a essa são os contratos de instalação e de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação de ar condicionado foi cuidadosamente planejada e alinhada com as necessidades específicas de cada unidade do Centro de Lançamento de Alcântara. Por meio de um processo de análise detalhada, identificamos as demandas de climatização em todas as áreas operacionais e administrativas, levando em consideração fatores como tamanho do ambiente, ocupação e condições climáticas locais.

Com base nessa análise, realizamos uma distribuição estratégica dos equipamentos de ar condicionado, garantindo que cada unidade subordinada receba a quantidade e capacidade adequadas de equipamentos para atender suas necessidades específicas. Dessa forma, buscamos proporcionar um ambiente de trabalho mais confortável e produtivo para nossos colaboradores, contribuindo para o sucesso de nossas operações e o cumprimento de nossa missão institucional.

Essa abordagem permite um uso mais eficiente dos recursos disponíveis, evitando desperdícios e garantindo que os investimentos em climatização seja direcionados de maneira estratégica para as áreas de maior necessidade. Além disso, reforça nosso compromisso com a transparência e a responsabilidade na gestão dos recursos públicos, assegurando que cada investimento seja devidamente justificado e alinhado com os objetivos estratégicos do Centro de Lançamento de Alcântara.

Estamos confiantes de que essa iniciativa trará benefícios significativos para todas as unidades subordinadas Centro de Lançamento de Alcântara, promovendo um ambiente de trabalho mais saudável, confortável e produtivo para nossos colaboradores. Seguiremos acompanhando de perto a implementação desse projeto e estamos abertos a sugestões e feedbacks que possam contribuir para o seu sucesso contínuo.

12. Resultados Pretendidos

A aquisição de novos aparelhos de ar condicionado e a substituição dos equipamentos antigos representam um importante investimento para o Centro de Lançamento de Alcântara, com o objetivo de proporcionar ambientes climatizados e confortáveis para nossas equipes operacionais e administrativas. Por meio dessa iniciativa, buscamos alcançar os seguintes resultados:

1.**Melhoria do Ambiente de Trabalho:** Os novos aparelhos de ar condicionado proporcionarão um ambiente de trabalho mais agradável e produtivo para nossos colaboradores, contribuindo para o seu bem-estar e satisfação no desempenho de suas funções.

2.**Aumento na Eficiência Trabalhista :** Com ambientes climatizados e confortáveis, nossas equipes poderão desempenhar suas atividades com maior foco, concentração e disposição, o que resultará em uma melhoria significativa na eficiência operacional e no cumprimento de nossas missões institucionais.

3.**Redução de Despesas com Manutenção:** A substituição dos equipamentos antigos por modelos mais modernos e eficientes reduzirá a necessidade de manutenções corretivas e reparos frequentes, gerando economia de recursos financeiros e evitando interrupções nas operações devido a falhas nos sistemas de climatização.

4.**Economia de Energia:** Os novos aparelhos de ar condicionado apresentam tecnologias mais avançadas e eficientes em termos energéticos, o que resultará em uma redução do consumo de energia elétrica e, consequentemente, em uma economia significativa nos custos operacionais relacionados à climatização dos ambientes.

Em suma, a aquisição de novos aparelhos de ar condicionado e a substituição dos equipamentos antigos representam um investimento estratégico que trará benefícios significativos para o Centro de Lançamento de Alcântara. Estamos confiantes de que essas iniciativas contribuirão para melhorar o ambiente de trabalho, aumentar a eficiência operacional e proporcionar uma experiência mais positiva para nossos colaboradores.

13. Providências a serem Adotadas

Para fins de melhorias quanto ao alcance do objetivo pretendido, o objeto a serem adquiridos serão recebidos e acondicionados de forma a manter a sua qualidade até que sejam efetivamente utilizados, quanto à forma correta de manuseio e armazenamento. Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências no âmbito da Administração do município de Amarante/PI, após a contratação a equipe de fiscalização deverá receber as orientações necessárias para o controle e acompanhamento da execução do contrato de acordo normas legais aplicáveis, conforme determina o inciso X do §1° do art. 18 da Lei nº14.133/2021.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

Com base no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (5ª edição, de agosto de 2022) disponibilizado pela Advocacia Geral da União (www.agu.gov.br), bem como da Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, do MPOG, são exigidos os seguintes critérios de sustentabilidade (para produtos recicláveis, biodegradáveis, atóxicos com possibilidade para reuso):

Bens constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15778-2.

Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento; e Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento; e Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalante (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenil polibromados (PBDEs).

O cumprimento das obrigações relativas à sustentabilidade ambiental será comprovado mediante a apresentação de certificado emitido por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpra com as exigências do edital. A comprovação do cumprimento destas obrigações – sempre às custas da licitante, poderá ser até o momento anterior à assinatura do contrato, sob pena de desclassificação da proposta.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação alinha-se às finalidades do Órgão e é viável do ponto de vista ambiental, econômico estratégico conforme demonstra este estudo.

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.

LUCAS TOLEDO TEIXEIRA CAMARA

Membro da comissão de contratação

RAUL SOUZA GONDIM SILVA

Membro da comissão de contratação

JOAO CLIMACO FERREIRA FIGUEIREDO FILHO

Membro da comissão de contratação

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	04- Estudo Técnico Preliminar
Data/Hora de Criação:	03/11/2026 15:46:05
Páginas do Documento:	13
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	14
Hash MD5:	a3f3c9bc0d0c6d3060f130b52ded6bcf
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten RAUL SOUZA GONDIM SILVA no dia 04/11/2026 às 09:55:22 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major LUCAS TOLEDO TEIXEIRA CÂMARA no dia 04/11/2026 às 11:10:43 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento JOÃO CLIMACO FERREIRA FIGUEIREDO FILHO no dia 04/11/2026 às 11:48:23 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap FELIPE DA SILVA GOMES no dia 06/11/2026 às 10:30: 40 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO