

IFPE/CAMPUS CABO DE SANTO AGOSTINHO

Estudo Técnico Preliminar 3/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 23519.031704/2025-35

2. Descrição da necessidade

Os campi do IFPE enfrentam condições climáticas que, em determinados períodos do ano, tornam-se adversas ao desempenho das atividades acadêmicas e administrativas. A temperatura elevada pode prejudicar a concentração e o rendimento dos alunos e servidores, bem como causar danos a equipamentos sensíveis, como computadores, servidores e sistemas de rede. Portanto, a aquisição objeto deste estudo é uma medida necessária para:

- Melhorar o conforto térmico em ambientes de uso constante.
- Garantir um ambiente saudável e produtivo para servidores e alunos.
- Preservar equipamentos eletrônicos, evitando sobrecarga e mau funcionamento por conta de altas temperaturas.
- Cumprir normas de segurança e saúde ocupacional, como as previstas na NR-17 (Norma Regulamentadora de Ergonomia).

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Materiais, Patrimônio e Serviços Gerais - CMPSG	José Carlos da Silva
Diretoria de Administração e Planejamento - DAP	Adriana Marques de Assis

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação deverá atender aos requisitos mínimos da Lei Nº 14.133/2021, que dispõe sobre Licitações e Contratos Administrativos, com fulcro no Art. 82 – “Do Sistema de Registro de Preços.

Deverá atender ainda, as especificações técnicas contidas no Termo de Referência, bem como aos valores estimados em planilha orçamentária.

A solução encontrada para contratação do fornecimento e instalação dos condicionadores de ar deverá ocorrer mediante sistema de registro de preços, considerando:

Será criada e vinculada ao processo o documento chamado “ata de registro de preços”, onde ficará registrado o objeto, os preços, os fornecedores e demais condições a serem praticadas na contratação;

A ata de registro de preços terá validade de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por igual período;

O fornecimento mínimo dos condicionadores de ar contratados por pedido será de 1 (uma) unidade por item registrado;

O Instituto Federal de Pernambuco não estará obrigado a adquirir todos os equipamentos registrados em ata. A quantidade registrada em ata, configura-se apenas como uma quantidade estimada para aquisição.

Os bens objeto desta contratação são caracterizados como bens comuns, considerando que suas especificações técnicas e tecnologias embarcadas são comumente descritas e encontradas no mercado local consumidor.

Quanto aos critérios de sustentabilidade:

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:

- Preferencialmente, que os bens sejam 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;

- Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifênil- polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

Dos equipamentos

Trata-se da aquisição de condicionadores de ar tipo split system, contemplando os serviços de instalação e o fornecimento de todos os materiais, abrangendo condicionadores dotados de tecnologia inverter.

Os condicionadores de ar tipo split fornecidos pela empresa vencedora do certame, deverão ser instalados pela respectiva empresa fornecedora do equipamento, considerando as cláusulas contratuais no tocante a garantia dos equipamentos.

Da instalação

Os serviços de instalação dos condicionadores de ar são de responsabilidade da Contratada, devendo a mesma dispor de todos os equipamentos, ferramentas, materiais e insumos necessários à correta execução dos serviços.

O processo de instalação dos condicionadores de ar tipo split system compreenderá a fixação das unidades condensadora e evaporadora, interligação das unidades através da instalação de tubulações frigorígenas, que deverão ser constituídas de cobre eletrolítico, devidamente isolados com tubo esponjoso térmico anti-chama. Além dos procedimentos para a interligação elétrica, drenagem da água de condensado e testes finais de funcionamento.

Os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados (técnicos/mecânicos de refrigeração), de acordo com o manual do fabricante e a Norma Regulamentadora - NBR 16401-1 (Instalações de ar condicionado - Parte 1: Projetos e instalações), com vistas a manter os equipamentos em perfeitas condições de funcionamento.

Todos os materiais e insumos aplicados nos serviços de instalação dos condicionadores de ar deverão ser novos, estarem devidamente adequados às dimensões, capacidade térmica e potência elétrica dos respectivos aparelhos. Devendo também serem de primeira linha de fabricação, atendendo aos manuais dos fabricantes e as boas práticas de instalação.

Os serviços de instalação devem abranger ainda:

Compete a Contratante a indicação do local de instalação dos condicionadores de ar, conforme projeto do sistema de ar condicionado e/ou instalações atuais;

Conforme indicação da Contratante, as unidades condensadoras poderão ser instaladas em plataforma metálica, piso em concreto ou fixadas na parede da edificação através de suportes;

Caberá à Contratante o fornecimento do ponto de alimentação elétrica dos equipamentos, incluindo ponto de aterramento, cabendo a Contratada a realização da ligação elétrica, bem como da interligação elétrica entre as unidades evaporadora e condensadora, conforme manual do equipamento;

Para interligação elétrica entre as unidades evaporadora e condensadora deverá ser aplicado fio cabo PP flexível, com bitola de acordo com a indicação do manual do fabricante;

Os cabos elétricos de força e aterramento não poderão ficar expostos na ligação das unidades condensadoras. Devendo os cabos elétricos serem passados protegidos por eletrodutos anti-chamas, interligados as caixas de ligação por meio de rosqueamento dos eletrodutos às caixas;

As emendas de cabos ou fios deverão ser executadas através de conectores apropriados e isolados, somente dentro das caixas de passagem ou ligação, não sendo admitidas em nenhuma hipótese emendas no interior dos eletrodutos;

As linhas frigorígenas que interligam as unidades internas e externas dos sistemas split devem ser executadas e instaladas obedecendo às instruções do fabricante, referentes ao dimensionamento das tubulações, comprimentos equivalentes, desníveis máximos, carga de refrigerante e isolamento térmico, em conformidade com a NBR 16401-1;

No tocante a fixação dos condicionadores de ar, devem ser obedecidos os seguintes critérios:

Realizar perfeito nivelamento das unidades evaporadora e condensadora, durante a instalação;

A unidade evaporadora deve ser instalada livre de qualquer tipo de obstrução da circulação de ar tanto na descarga como no retorno de ar;

A unidade condensadora deve ser instalada respeitando as distâncias mínimas recomendadas entre condensadoras e demais instalações da edificação, conforme indicado no manual do fabricante;

Respeitar as distâncias mínimas e máximas de tubulação entre as unidades, conforme indicado no manual do fabricante;

Respeitar o desnível mínimo e máximo entre as unidades, conforme indicado no manual do fabricante;

Nos casos indicados, realizar instalação de sifão nas tubulações frigoríficas, conforme manual do fabricante;

O isolamento térmico deverá ser realizado em toda a extensão da tubulação da linha de líquido e sucção, conforme indicado no manual do fabricante;

A unidade condensadora deverá ser instalada sob calços emborrachados antivibração;

Para fixação das unidades condensadoras deverão ser aplicados suportes metálicos com pintura epóxi na cor branca;

Realizar instalação da tubulação de dreno com declividade, facilitando o escoamento da água condensada. Para o caso das instalações que não existam rede de drenagem embutida para a interligação da mangueira de dreno, a Contratada deverá instalar a rede de drenagem aplicando mangueira cristal ou tubo em pvc com diâmetro de 19 mm, dependendo das condições da edificação.

A Contratada deverá executar processo de desidratação do sistema frigorígeno, testes de estanqueidade, verificação de vazamentos nas linhas frigorígenas, liberação do fluido refrigerante, medição das pressões, verificação de vibrações e ruídos, e verificação de obstrução na mangueira de dreno;

Excepcionalmente, se um condicionador de ar apresentar carga de gás refrigerante insuficiente, caberá à Contratada realizar a complementação da carga, de acordo com a indicação do manual do fabricante;

Ao final da instalação, a Contratada deverá realizar testes finais de funcionamento nos condicionadores de ar e funções do controle remoto;

Durante a instalação, os possíveis serviços de alvenaria, reparos no forro de gesso e pinturas na cor original, serão de responsabilidade da Contratada;

Não serão admitidos rasgos ou furos em nenhum elemento estrutural. Caso essa seja a única opção, deverá ser aprovado pela Contratante, desde que comprovado que não causará prejuízo ao elemento estrutural;

Os limites de atuação da Contratada no tocante a execução dos serviços de instalação, serão abrangidos a partir do ponto de alimentação elétrica do respectivo condicionador de ar até a instalação do ponto de drenagem da água condensada;

Concluídos os serviços de instalação, a edificação e seus ambientes devem ser deixados nas condições originalmente encontradas pela Contratada.

Durante os procedimentos para instalação dos condicionadores de ar, as edificações poderão apresentar-se:

Ambiente com infraestrutura nova, preparada para recebimento de condicionador de ar split, contendo tubulação frigorígena já instalada e rede de drenagem embutida. Nestes casos, a Contratada deverá verificar a linha frigorígena pré-existente, substituir isolamento térmico se preciso, proceder com a limpeza interna da tubulação e demais procedimentos de instalação;

Ambiente com condicionador de ar pré-existente, para substituição. Nestes casos, A Contratada deverá realizar a desinstalação do condicionador atual e infraestrutura existente. Na sequência, realizar a instalação do novo condicionador de ar, tubulações frigorígenas e cabos de interligação novos. O condicionador de ar desinstalado, bem como seus acessórios, deverá ser entregue a Contratante;

Ambiente sem condicionador de ar pré-existente, sendo uma nova instalação. A Contratada deverá realizar todos os procedimentos para a instalação do condicionador de ar, passagem da tubulação frigorígena, cabos de interligação e tubulação de drenagem. Incluindo os possíveis serviços de alvenaria. Cabendo ao Contratante, disponibilizar o ponto de alimentação elétrica para o equipamento.

Todos os materiais aplicáveis, a exemplo: tubos de cobre, isolante térmico para tubos de cobre, cabos elétricos, terminais elétricos, suportes de fixação, calços emborrachados, entre outros, deverão obedecer às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

O prazo de entrega será de até 30 (trinta) dias corridos, contados do envio da Nota de Empenho ou instrumento equivalente;

Deverá ser fornecido certificado de garantia por período igual a 12 (doze) meses, por Assistência Técnica autorizada pelo Fabricante. Para os itens 15, 17 e 21 da tabela de especificações técnicas, considerar também a garantia de 3 (três) anos para o compressor. O período de garantia deverá ser contado a partir da data de recebimento dos itens.

5. Levantamento de Mercado

Existem várias opções no mercado para realizar a climatização de ambientes, e a escolha de uma delas deve considerar fatores como o tamanho do ambiente, a eficiência energética, o custo inicial, os custos de manutenção, o impacto ambiental, entre outros.

Abaixo estão as principais opções de climatização, juntamente com suas vantagens e desvantagens:

Ar Condicionado Split

Vantagens:

- Eficiência energética: Os modelos Inverter são bastante econômicos, ajustando automaticamente a velocidade do compressor para manter a temperatura constante sem consumir mais energia do que o necessário.
- Silencioso: O sistema Split tende a ser mais silencioso do que outros modelos de ar condicionado, já que o compressor fica na unidade externa.
- Estética: As unidades internas são discretas e de fácil instalação, com vários modelos disponíveis para diferentes estilos de decoração.
- Controle de temperatura eficiente: Permite um controle preciso da temperatura, oferecendo conforto ideal para os ocupantes do ambiente.

Desvantagens:

- Custo inicial elevado: Os aparelhos Split, principalmente os modelos com tecnologia Inverter, tendem a ter um preço inicial mais alto em comparação com modelos de janela ou portáteis.
- Instalação especializada: Requer a contratação de profissionais qualificados para a instalação, o que pode gerar custos adicionais.
- Manutenção: Exige manutenção regular, especialmente limpeza dos filtros e verificação de possíveis vazamentos de gás refrigerante.

Ar Condicionado de Janela

Vantagens:

- Preço acessível: O modelo de janela é mais barato do que o Split, sendo uma opção econômica para climatizar ambientes pequenos ou médios.
- Facilidade de instalação: A instalação é mais simples e não exige grandes modificações na estrutura do ambiente, podendo ser feita por um profissional qualificado.
- Desempenho em ambientes pequenos: É eficaz para climatizar ambientes menores, como escritórios e pequenos quartos.

Desvantagens:

- Maior ruído: Como o compressor e a unidade interna ficam no mesmo aparelho, o ar condicionado de janela tende a ser mais barulhento.
- Menor eficiência energética: Em comparação com os modelos Split, os aparelhos de janela costumam consumir mais energia.
- Estética comprometida: O aparelho é grande e ocupa uma parte da janela, o que pode interferir na estética do ambiente e na iluminação natural.

Climatização Evaporativa (Coolers de Ar ou Sistema de Resfriamento Evaporativo)

Vantagens:

- Eficiência energética: Consome muito menos energia do que os sistemas de ar condicionado convencionais.
- Baixo custo: Os coolers evaporativos são mais baratos tanto em termos de compra quanto de operação.
- Sustentabilidade: É uma solução mais ecológica, pois não utiliza gás refrigerante e tem um impacto ambiental reduzido.
- Saúde: O processo de resfriamento evapora a água, o que pode aumentar a umidade no ambiente, ajudando a evitar a secura do ar.

Desvantagens:

- Limitação climática: O sistema funciona melhor em regiões secas e quentes, mas sua eficiência cai em ambientes úmidos.
- Resfriamento limitado: Não resfria tanto quanto os sistemas de ar condicionado, sendo mais adequado para ambientes com temperaturas amenas a altas, mas não extremas.
- Manutenção: Requer manutenção regular para evitar o acúmulo de minerais e mofo no sistema de filtragem e nas superfícies de resfriamento.

6. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para a climatização dos ambientes dos campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) consiste na **aquisição e instalação de aparelhos de ar condicionado Split** com tecnologia Inverter. Esta escolha atende às necessidades de conforto térmico, eficiência energética e sustentabilidade da instituição, garantindo um ambiente adequado para as atividades acadêmicas e administrativas.

Os aparelhos Split foram selecionados por sua capacidade de proporcionar um resfriamento eficaz e constante, com baixo consumo de energia, o que resulta em uma operação mais econômica a longo prazo. Além disso, sua instalação é discreta e adaptável aos diferentes tipos de ambientes, desde salas de aula até auditórios e salas administrativas, sem comprometer a estética dos espaços. A tecnologia Inverter garante uma operação mais silenciosa, essencial para manter um ambiente propício ao aprendizado e ao trabalho.

A solução também considera a manutenção simples e a durabilidade dos aparelhos, que exigem cuidados mínimos, como a limpeza dos filtros e verificação do gás refrigerante, além de atender às normas de eficiência energética exigidas pelo INMETRO. Ao optar por aparelhos Split, o IFPE assegura um equilíbrio entre custo inicial, economia operacional e a qualidade do ambiente, alinhando-se com seus compromissos de sustentabilidade e eficiência energética.

No processo de elaboração das especificações técnicas, optamos por listar como solução condicionadores splits dotados com tecnologia inverter, considerando ainda:

- A. São condicionadores de ar que possuem um consumo de energia elétrica em média 40% inferior que os aparelhos convencionais;
- B. O projeto do sistema de ar condicionado dos Campi a partir da expansão III foi elaborado com a adoção de condicionadores splits com tecnologia inverter,
- C. Os Campi da expansão IV, também contemplados neste processo, adotarão o mesmo projeto do sistema de ar condicionado dos Campi da expansão III;
- D. As recomendações para o uso eficiente da energia elétrica na administração pública federal direta, autárquica e fundacional, constante no Decreto nº 10.779, de 25 de agosto de 2021, que estabelece medidas para a redução do consumo de energia elétrica no âmbito da administração pública federal. Onde consta no subitem 10.10 do anexo, a recomendação para aquisição de aparelhos dotados com tecnologia inverter.

Ademais, salientamos que o menor consumo de energia elétrica nos aparelhos splits dotados com tecnologia inverter deve-se ao funcionamento do seu compressor. Nestes condicionadores, o compressor funciona em rotação variável e contínua, de forma constante, apresentando portanto um menor

consumo de energia elétrica. Cabe destacarmos as principais diferenças existentes entre os splits com tecnologia inverter e os splits com tecnologia convencional.

DIFERENÇA DE TECNOLOGIA	
INVERTER	CONVENCIONAL
Compressor com rotação variável	Compressor com rotação fixa
Redução consumo de energia em média 40%	Maior consumo de energia elétrica
Maior tecnologia embarcada	Menor tecnologia embarcada
Menor nível de ruído	Maior nível de ruído
Temperatura ambiente mais constante	Temperatura ambiente menos constante
Nível de manutenção mais sofisticado	de manutenção menos sofisticado

Para além do fornecimento dos condicionadores de ar tipo split, será adotado também neste processo o fornecimento dos serviços de instalação dos referidos aparelhos, contemplando todo o fornecimento de materiais, acessórios e insumos necessários para a instalação.

As empresas vencedoras do certame para o fornecimento dos condicionadores de ar, serão também as responsáveis pelo fornecimento dos serviços de instalação dos respectivos aparelhos fornecidos. Considerando assegurar as cláusulas contratuais no tocante ao fornecimento de certificado de garantia. Todos os materiais aplicáveis durante os serviços de instalação deverão ser novos, aprovados pela fiscalização e obedecer às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

A descrição completa das características dos equipamentos a serem adquiridos, estará disposta no item 7 deste Estudo Técnico, além de estar descrito no Termo de Referência.

Por fim, a instalação será realizada por profissionais qualificados, seguindo as melhores práticas de segurança e regulamentações vigentes, garantindo a plena funcionalidade dos sistemas de climatização em todos os Campi.

6.1. Justificativa para adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP)

A adoção do Sistema de Registro de Preços justifica-se pela natureza do objeto, consistente na aquisição de aparelhos de ar-condicionado com serviço de instalação incluído, cujas demandas são recorrentes e distribuídas ao longo do exercício, envolvendo os diversos campi e a Reitoria do IFPE.

Trata-se de contratação destinada ao atendimento de múltiplas unidades administrativas, com necessidade de execução descentralizada, permitindo que cada unidade realize as aquisições conforme sua demanda específica e disponibilidade orçamentária, sem a necessidade de repetição de procedimentos licitatórios para objeto de mesma natureza.

O Estudo Técnico Preliminar demonstra a impossibilidade de definição prévia e precisa dos quantitativos a serem demandados durante a vigência da ata, em razão de variáveis como substituição de equipamentos, adequações de ambientes e surgimento de novas necessidades institucionais, o que torna o SRP a solução mais adequada.

O serviço de instalação possui caráter acessório e padronizável do fornecimento dos equipamentos, sendo plenamente compatível com o Sistema de Registro de Preços.

Dessa forma, a adoção do SRP encontra amparo nas hipóteses legais previstas, por representar a alternativa mais vantajosa à Administração, em consonância com os princípios da economicidade, eficiência, planejamento e racionalidade administrativa.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A definição da quantidade leva em consideração o levantamento feito pelas equipes de planejamento dos Campi e da Reitoria do IFPE:

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTDE TOTAL
			CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM HI-WALL, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 9.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Hi-Wall Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria		

1	1	Aparelho ar condicionado	<p>Serpentina: Cobre</p> <p>Evaporadora com display digital</p> <p>Condensadora: Horizontal/ Vertical</p> <p>Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer.</p> <p>Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático.</p> <p>Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32)</p> <p>Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A</p> <p>Tensão: 220 Volts</p> <p>Fase: Monofásico</p> <p>Frequência: 60Hz</p> <p>Manual do usuário: Língua portuguesa</p> <p>Garantia mínima: 12 (doze) meses</p>	Unidade	72
	2	Instalação	<p>SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 9.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários.</p> <p>Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 5 (Cinco) metros.</p>	Serviço	67
2	3	Aparelho ar condicionado	<p>CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM HI-WALL, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 12.000 BTU/h.</p> <p>Ciclo: Frio</p> <p>Cor: Branco</p> <p>Modelo: Hi-Wall</p> <p>Tecnologia: Inverter</p> <p>Filtro: Anti-bactéria</p> <p>Serpentina: Cobre</p> <p>Evaporadora com display digital</p> <p>Condensadora: Horizontal/ Vertical</p> <p>Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer.</p> <p>Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático.</p> <p>Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32)</p> <p>Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A</p> <p>Tensão: 220 Volts</p> <p>Fase: Monofásico</p> <p>Frequência: 60Hz</p> <p>Manual do usuário: Língua portuguesa</p> <p>Garantia mínima: 12 (doze) meses</p>	Unidade	128
	4	Instalação	<p>SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 12.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários.</p> <p>Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.</p>	Serviço	98
3	5	Aparelho ar condicionado	<p>CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM HI-WALL, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 18.000 BTU/h.</p> <p>Ciclo: Frio</p> <p>Cor: Branco</p> <p>Modelo: Hi-Wall</p> <p>Tecnologia: Inverter</p> <p>Filtro: Anti-bactéria</p> <p>Serpentina: Cobre</p> <p>Evaporadora com display digital</p> <p>Condensadora: Horizontal/ Vertical</p> <p>Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer.</p> <p>Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático.</p> <p>Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32)</p> <p>Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A</p> <p>Tensão: 220 Volts</p> <p>Fase: Monofásico</p> <p>Frequência: 60Hz</p> <p>Manual do usuário: Língua portuguesa</p> <p>Garantia mínima: 12 (doze) meses</p>	Unidade	289
			<p>SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 18.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os</p>		

	6	Instalação	materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.	Serviço	203
4	7	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM HI-WALL, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 24.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Hi-Wall Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia mínima: 12 (doze) meses	Unidade	256
	8	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 24.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.	Serviço	236
5	9	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM HI-WALL OU PISO TETO, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 30.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Piso teto ou Hi-Wall Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia mínima: 12 (doze) meses	Unidade	204
	10	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 30.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.	Serviço	117
6	11	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM PISO TETO, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 36.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Piso teto Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer.	Unidade	276

			<p>Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia mínima: 12 (doze) meses</p>		
	12	Instalação	<p>SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 36.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.</p>	Serviço	179
7	13	Aparelho ar condicionado	<p>CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM PISO TETO, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 48.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Piso teto Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia mínima: 12 (doze) meses</p>	Unidade	93
	14	Instalação	<p>SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 48.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.</p>	Serviço	63
8	15	Aparelho ar condicionado	<p>CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM PISO TETO, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 55.000 a 58.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Piso teto Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia do compressor: 3 (três) anos Garantia mínima: 12 (doze) meses</p>	Unidade	14
	16	Instalação	<p>SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 55.000 a 58.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 15 (Quinze) metros.</p>	Serviço	12
			CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM PISO TETO, CAPACIDADE DE		

9	17	Aparelho ar condicionado	REFRIGERAÇÃO 60.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Piso teto Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia do compressor: 3 (três) anos Garantia mínima: 12 (doze) meses	Unidade	73
	18	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 60.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 15 (Quinze) metros.	Serviço	35
10	19	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM PISO TETO, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 34.000 a 36.000 BTU/h. Ciclo: Frio/Quente Cor: Branco Modelo: Piso teto Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A ou B Tensão: 380 Volts Fase: Trifásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia mínima: 12 (doze) meses	Unidade	17
	20	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 34.000 a 36.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.	Serviço	17
11	21	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM PISO TETO, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 52.000 a 60.000 BTU/h. Ciclo: Frio/Quente Cor: Branco Modelo: Piso teto Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A ou B	Unidade	12

		Tensão: 380 Volts Fase: Trifásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia do compressor: 3 (três) anos Garantia mínima: 12 (doze) meses		
22	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 52.000 a 60.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 15 (Quinze) metros.	Serviço	12

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 11.167.018,08

O valor a ser contratado está estimado em R\$ 11.167.018,08 (onze milhões, cento e sessenta e sete mil, dezoito reais e oito centavos), sendo a média do valor obtido na pesquisa de preços.

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTDE TOTAL	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	1	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM HI-WALL, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 9.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Hi-Wall Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia mínima: 12 (doze) meses	Unidade	72	2.423,38	174.483,36
	2	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 9.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 5 (Cinco) metros.	Serviço	67	1.258,59	84.325,53
2	3	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM HI-WALL, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 12.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Hi-Wall Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32)	Unidade	128	2.616,29	334.885,12

			Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia mínima: 12 (doze) meses				
	4	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 12.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.	Serviço	98	1.969,26	192.987,48
3	5	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM HI-WALL, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 18.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Hi-Wall Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia mínima: 12 (doze) meses	Unidade	289	3.452,75	997.844,75
	6	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 18.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.	Serviço	203	2.047,20	415.581,60
4	7	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM HI-WALL, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 24.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Hi-Wall Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia mínima: 12 (doze) meses	Unidade	256	4.507,50	1.153.920,00
	8	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 24.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.	Serviço	236	2.335,93	551.279,48

5	9	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM HI-WALL OU PISO TETO, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 30.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Piso teto ou Hi-Wall Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia mínima: 12 (doze) meses	Unidade	204	5.779,48	1.179.013,92
	10	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 30.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.	Serviço	117	2.686,83	314.359,11
6	11	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM PISO TETO, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 36.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Piso teto Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia mínima: 12 (doze) meses	Unidade	276	8.424,00	2.325.024,00
	12	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 36.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.	Serviço	179	2.914,62	521.716,98
	13	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM PISO TETO, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 48.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Piso teto Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar,	Unidade	93	10.148,92	943.849,56

7		<p>sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia mínima: 12 (doze) meses</p>					
	14	Instalação	<p>SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 48.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.</p>	Serviço	63	3.855,98	242.926,74
8	15	Aparelho ar condicionado	<p>CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM PISO TETO, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 55.000 a 58.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Piso teto Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia do compressor: 3 (três) anos Garantia mínima: 12 (doze) meses</p>	Unidade	14	10.500,00	147.000,00
	16	Instalação	<p>SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 55.000 a 58.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 15 (Quinze) metros.</p>	Serviço	12	7.106,90	85.282,80
9	17	Aparelho ar condicionado	<p>CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM PISO TETO, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 60.000 BTU/h. Ciclo: Frio Cor: Branco Modelo: Piso teto Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A Tensão: 220 Volts Fase: Monofásico Frequência: 60Hz</p>	Unidade	73	11.361,85	829.415,05

			Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia do compressor: 3 (três) anos Garantia mínima: 12 (doze) meses				
	18	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 60.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 15 (Quinze) metros.	Serviço	35	7.106,90	248.741,50
10	19	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM PISO TETO, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 34.000 a 36.000 BTU/h. Ciclo: Frio/Quente Cor: Branco Modelo: Piso teto Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A ou B Tensão: 380 Volts Fase: Trifásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia mínima: 12 (doze) meses	Unidade	17	7.400,00	125.800,00
	20	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 34.000 a 36.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 10 (Dez) metros.	Serviço	17	4.499,90	76.498,30
11	21	Aparelho ar condicionado	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT SYSTEM PISO TETO, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 52.000 a 60.000 BTU/h. Ciclo: Frio/Quente Cor: Branco Modelo: Piso teto Tecnologia: Inverter Filtro: Anti-bactéria Serpentina: Cobre Evaporadora com display digital Condensadora: Horizontal/ Vertical Controle remoto sem fio com display digital, com as funções: Liga/desliga, controle de temperatura, controle vazão de ar, turbo, oscilar, sleep e Timer. Modos: Refrigeração, Ventilação, Desumidificação e Automático. Tipo de Gás Refrigerante: HFC não-inflamável e ecológico (R-410 A, R-32) Classificação de Eficiência Energética INMETRO: A ou B Tensão: 380 Volts Fase: Trifásico Frequência: 60Hz Manual do usuário: Língua portuguesa Garantia do compressor: 3 (três) anos Garantia mínima: 12 (doze) meses	Unidade	12	11.400,00	136.800,00
	22	Instalação	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO SPLIT 52.000 a 60.000 BTU/h: Contemplando o fornecimento de todos os materiais, insumos e acessórios necessários. Considerar o comprimento médio da tubulação frigorígena de até 15 (Quinze) metros.	Serviço	12	7.106,90	85.282,80

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A aquisição será licitada por itens. Ao separar a aquisição dos aparelhos da instalação, é possível realizar uma melhor pesquisa de mercado para cada item, assegurando que o IFPE obtenha a melhor qualidade pelo melhor preço tanto no fornecimento dos equipamentos quanto na execução dos serviços.

Apesar de separar a aquisição dos aparelhos da instalação, os itens serão licitados em grupos. O agrupamento da **aquisição do aparelho de ar condicionado** com o **serviço de instalação** em um único grupo na licitação apresenta uma série de vantagens operacionais e financeiras, como a **redução de custos**, a **facilidade de fiscalização e controle** de qualidade, a **responsabilidade única do fornecedor** e a **agilidade nos prazos de execução**. Além disso, essa abordagem assegura **maior coordenação** entre as etapas do processo, garantido que tanto a entrega quanto a instalação sejam realizadas de maneira eficiente e sem problemas de compatibilidade, atendendo assim às necessidades do IFPE de forma eficaz e transparente.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Além da aquisição e instalação dos aparelhos de ar condicionado, existem contratações correlatas que podem necessárias para garantir o bom funcionamento e a eficiência do sistema. Isso inclui serviços de **manutenção preventiva e corretiva** e adequação da **infraestrutura elétrica** para suportar os equipamentos. Essas contratações complementares garantem que o sistema de climatização opere de forma eficiente e sustentável, alinhando-se aos objetivos do **PDI** do IFPE, como **sustentabilidade**, **eficiência energética** e **bem-estar** da comunidade acadêmica e administrativa.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A aquisição objeto deste estudo está alinhada com o Objetivo Estratégico (OE-AC-2) do Plano de Desenvolvimento Institucional 2022-2026 do IFPE, a saber: Expandir, adequar e manter a infraestrutura física de maneira alinhada à estratégia da instituição.

Além disso, a contratação está contemplada nos PCAs 2026 dos campi desta instituição, conforme comprovantes solicitados aos participantes como condição de participação da licitação.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação do fornecimento e instalação de aparelhos de ar condicionado Split, com tecnologia Inverter, traz benefícios significativos para o IFPE, tanto em termos de eficiência energética quanto de economia de custos operacionais a longo prazo. A escolha desse modelo contribui para a redução no consumo de energia, proporcionando menor gasto e alinhando-se às políticas de sustentabilidade do instituto. Além disso, o conforto térmico gerado pela climatização adequada melhora o bem-estar de alunos, professores e servidores, promovendo um ambiente mais produtivo e propício ao aprendizado. A responsabilidade única da empresa contratada pelo fornecimento e instalação facilita a fiscalização e assegura a qualidade do serviço, reduzindo riscos e simplificando o processo de manutenção.

O agrupamento do fornecimento e da instalação em uma única licitação traz vantagens operacionais, como a simplificação do processo licitatório e a redução de custos indiretos com múltiplos contratos. Essa abordagem permite maior controle e coordenação entre as etapas, evitando falhas de comunicação ou problemas de incompatibilidade entre o produto e o serviço. Além disso, a durabilidade dos aparelhos Split e o baixo custo de manutenção ao longo do tempo representam uma economia adicional para o IFPE. Com a garantia de qualidade e a conformidade com as normas de eficiência energética, o IFPE consegue atender melhor às suas necessidades de climatização, com mais confiabilidade e menos custos a longo prazo.

13. Providências a serem Adotadas

Não se vislumbra a necessidade de capacitação de servidores para realizar a fiscalização de contrato.

Em relação à adequação do ambiente em que serão instalados os aparelhos, os campi deverão providenciar:

- avaliação da capacidade elétrica do ambiente para garantir que a rede existente possa suportar o consumo dos aparelhos de ar condicionado. Isso inclui verificar a potência necessária para cada unidade, assegurar a disponibilidade de tomadas e circuitos adequados e, se necessário, realizar adequações no quadro de distribuição elétrica, como a instalação de disjuntores específicos, cabos dimensionados corretamente e proteção contra sobrecarga.
- avaliar se o espaço disponível no ambiente seja adequado para a instalação dos aparelhos.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A seguir, são detalhados alguns dos impactos ambientais possíveis decorrentes da contratação pretendida:

- Os aparelhos de ar condicionado, especialmente os modelos antigos ou com tecnologia menos eficiente, podem utilizar gases refrigerantes que são potencialmente danosos à camada de ozônio ou que possuem um alto potencial de aquecimento global (PAG). Além disso, o funcionamento dos aparelhos emite CO₂ devido ao consumo de energia elétrica, principalmente se a fonte de energia não for renovável.
- O uso generalizado de aparelhos de ar condicionado pode resultar em um aumento no consumo de energia elétrica, o que, dependendo da fonte dessa energia, pode contribuir para maiores emissões de CO₂ e pressão sobre os recursos naturais.
- A instalação de novos aparelhos pode resultar no descarte de unidades antigas, muitas vezes contendo materiais não recicláveis ou gases refrigerantes prejudiciais. O descarte inadequado desses aparelhos pode gerar poluição do solo e da água e liberação de gases tóxicos na atmosfera.
- Durante o processo de instalação, podem ser gerados resíduos sólidos, como embalagens plásticas, materiais de construção e restos de tubulação, que, se não forem corretamente gerenciados, podem resultar em acúmulo de lixo e poluição.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando o estudo técnico preliminar, as necessidades de climatização nos campi do IFPE e as exigências de sustentabilidade e eficiência energética, declaramos a viabilidade da contratação de aparelhos de ar condicionado Split Inverter para atender aos ambientes institucionais. A escolha dessa tecnologia é fundamentada na eficiência energética superior, que proporciona menor consumo de energia elétrica, reduzindo significativamente os impactos ambientais decorrentes do uso de sistemas de climatização.

Portanto, a contratação de aparelhos de ar condicionado Split Inverter é viável e representa uma solução sustentável e eficaz para a climatização dos ambientes do IFPE, alinhando-se aos princípios de eficiência energética, responsabilidade ambiental e desempenho adequado para as necessidades institucionais.

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](#).

THAINAN DANTAS DE CILLO

Equipe de Planejamento



Assinou eletronicamente em 04/05/2026 às 12:38:38.

ADRIANA MARQUES DE ASSIS

Equipe de Planejamento

JOSE CARLOS DA SILVA

Equipe de Planejamento

ANA PAULA CAVALCANTI

Equipe de Planejamento