

Estudo Técnico Preliminar 57/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 67293.002177/2024-59

2. Descrição da necessidade

O presente documento visa analisar a viabilidade da aquisição de compra de materiais de Refrigeração para a continuidade dos serviços de manutenção dos aparelhos de refrigeração, visando manter o desempenho e o bom funcionamento dos equipamentos.

Atualmente a BAPV, possui em vigor o Contrato de prestação do serviço de manutenção preventiva e corretiva de condicionadores de ar tipo split INVERTER e CONVENCIONAL, sendo que a empresa realiza os serviços específicos para cada tipo de equipamento, com a supervisão de um técnico da Seção de Serviços Gerais. Vale ressaltar que a equipe de refrigeração da BAPV também realiza serviços rotineiros, porém menos complexos.

Justifica-se a aquisição de peças e acessórios de refrigeração em geral, para o atendimento e trocas de componentes periodicamente, tendo em vista que cada aparelho tem o desgaste natural de seus componentes internos ao longo do tempo em suas horas de trabalho. A necessidade de novas peças para cada tipo e marca de aparelho, se faz necessário para troca das que apresentam um desgaste excessivo, que já não entregam o funcionamento esperado para o qual foi projetado a sua utilização diária e os que necessitam de manutenções cíclicas importante para a continuidade das atividades desta Base Aérea, e propiciar uma infraestrutura adequada às Seções, de maneira que as mesmas desempenhem suas funções administrativas ou operacionais, onde também dará suporte à manutenção do sistema de refrigeração para melhor atender às necessidades desta Organização Militar, assim como a estruturação física de todas as unidades e as desenvolvidas nas unidades operacionais, administrativas e apoiadas da BASE AÉREA DE PORTO VELHO (BAPV) – (2º/3º GAV, 2º/8º GAV, 5º/1º GCC e DTCEA – PV), atividades essas atendidas por meio das solicitações do Sistema de atendimento ao usuário (SAU), ferramenta que permite um melhor gerenciamento dos serviços a serem executados na GUARNAE-PV.

Os materiais para aquisição deverão atender e respeitar os quantitativos previstos nas especificações citadas neste documento.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Serviços Gerais da BAPV	Rita de Cassia Souza da Silva 2T QOCON TEL

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os materiais devem atender aos requisitos mínimos de utilidade, resistência e segurança e atender às normas técnicas aplicáveis ao objeto. Para o fornecimento dos materiais, objeto deste certame, a contratada deverá observar, no que couber, os critérios que deverão ser fornecido, e estar devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse documento. A contratação de empresa especializada para o fornecimento de materiais deverá atender as necessidades abaixo relacionadas.

1.

- 1.1. O quantitativo de material deverá ser de qualidade e suficiente para efetuar tarefas de manutenção, instalação com suportes apropriados, de tal forma que melhor possa ser solucionado possíveis reparações.
- 1.2. Realizar aquisição de peças e/ou materiais. Prestar informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratada, proporcionando todas as condições para que a mesma possa cumprir suas obrigações na forma e prazos estabelecidos.
- 1.3. Responsabilizar-se integralmente pelo fornecimento de peças e/ou materiais.
- 1.4. Comunicar à Contratada qualquer irregularidade constatada no cumprimento de suas obrigações.
- 1.5. No caso de produtos biológicos que necessitem de conservação em refrigeração, deverá ser agendada a entrega e informadas as condições de armazenamento e conservação para os mesmos.

Conforme definição do art. 1º da Lei 10.520/02, bens comuns são aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais no mercado.

Faz-se necessária a aplicação das normas técnicas para os itens em questão objeto desta aquisição:

- a. 1. NBR ISO 5149-2:2022 (Refrigeração, Ar- Cal hidratada para condicionado, Ventilação e Aquecimento);
- b. 2. NBR 15976:2022 (Redução das emissões de fluidos refrigerantes em equipamentos e instalações estacionárias de refrigeração e ar-condicionado — Requisitos gerais e procedimentos);
- c. 3. NBR 14668:2017 (Sistema de refrigeração com gás R134a - Determinação de reatividade química).
- d. 4. NBR 13971:2014 (Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento — Manutenção programada).
- e. 5. NBR 15627-2:2008 (Condensadores a ar remotos para refrigeração Parte 2: Método de ensaio);
- f. 6. NBR 15374-2:2006 (Equipamento de refrigeração monobloco para câmaras frigoríficas Parte 2: Ensaio).
- g. 7. NR-13 (Caldeiras, Vasos de Pressão, Tubulações e Tanques Metálicos de Armazenamento).
- h. 8. NR – 35 (Trabalho em Altura).

Além das normas técnicas relacionadas, deverão ser observados os regulamentos complementares e sua vigência, conforme procedimentos de fabricação dos materiais, atendimento aos padrões regulamentados pelo INMETRO, garantindo a sua qualidade e conformidade no que tange a confiabilidade do produto, saúde, segurança, ao meio ambiente ou à proteção do consumidor e da concorrência justa (lei nº 9.933, de 20 de dezembro 1999).

Os bens deverão ser entregues 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 armazenamento.

O material entregue no almoxarifado não deverá conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), Chumbo (Pb), cromo hexavalente (CR (VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs).

Para o atendimento aos critérios de sustentabilidade, deverão ser observados os termos do Art. 5º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, aplicando ao objeto deste termo:

Art 5º Os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, quando da aquisição de bens, poderão exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

III – 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;

Da mesma forma, o Art. 4º do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012:

I – baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;

II – uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;

III – origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras.

Os materiais, objeto da aquisição, devem ser entregues no prazo de 30 (trinta) dias após a notificação do empenho ao fornecedor no endereço indicado no Edital, dentro da padronização solicitada neste objeto e conforme especificações técnicas e requisitos de desempenho do Catálogo Unificado de Materiais – CATMAT. O prazo será contado a partir do recebimento da Nota de Empenho, em remessa a ser definida pela Administração (única ou parcelada, dependendo das necessidades da BAPV – (Seção de Material de Intendência do GSB), respeitado o horário de funcionamento, ou seja, de segunda-feira a sexta-feira, de 09:00 às 15:30 (horário de Brasília), mediante prévio aviso. A contratada deverá avisar via telefone (69) 3211-9710 ao responsável pela Ata, o horário pretendido da entrega.

O prazo de garantia/validade dos materiais será conforme especificação de cada produto, respeitando suas características e normas vigentes. As unidades ou formas de apresentação dos materiais, bem como os seus respectivos quantitativos, estão detalhadas na planilha de discriminação dos produtos.

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, que melhor atendam às necessidades da administração e aos requisitos apresentados no presente estudo.

O levantamento de mercado para esse tipo de aquisição busca verificar se o produto e fornecedor estão condizentes com o objetivo de eventual obtenção. Ressalta-se ainda que não apenas empresas estabelecidas no Estado participarão da licitação, mas também outras das diversas unidades federativas do país poderão fornecer esses mesmos produtos.

A escolha especificação e quantitativo de materiais de manutenção de refrigeração a serem adquiridos decorrem de estudos técnicos realizados pela equipe de manutenção da Seção de Serviços Gerais da BAPV e buscam otimizar a aquisição para que se compre materiais que realmente serão empregados na manutenção preventiva e corretiva.

Considerando-se a natureza da seleção a ser realizada para fins de contratação de empresa especializada para Aquisição de Materiais de Refrigeração, foram realizadas pesquisas e levantamentos do histórico de pregões e licitações públicas realizadas para objetos desta natureza e constatou-se a existência de gama de empresas no ramo de licitação, aptas a realizar fornecimentos dos itens pretendidos, conforme exemplos abaixo. Vale ressaltar que se trata de peça e/ou equipamento, a ser adquirido mediante o Sistema de Registro de Preços, considerando o disposto inciso III e IV Art. 3º do Decreto nº 7.892/2013.

Exemplo 01: Aquisição de Materiais para o Parque de Refrigeração do TRT de Alagoas.

Exemplo 02: Pregão Eletrônico Nº 03/BANT/2022 - Aquisição de material para manutenção em equipamentos de refrigeração e gases para refrigeração e solda.

Exemplo 03: Pregão Eletrônico Nº 62/2020 – Aquisição de Equipamentos de Refrigeração do Comando da Aeronáutica da Base Aérea de Natal.

4.1 Diante da pesquisa, foram discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais que serão aplicadas na Ata de Registro de Preço. A referência para os valores máximos aceitáveis será baseada na pesquisa de três valores de material no mercado. Vale ressaltar que se trata de peça e/ou material, a ser contratado mediante o Sistema de Registro de Preços, considerando o disposto inciso III e IV Art. 3º do Decreto nº 7.892/2013.

4.2 Caso ocorra discordância no sistema Compras Governamentais, tais como valores, descrição, Catmat/Catserv e unidade de fornecimento, deverá ser utilizado o Termo de Referência como parâmetro.

1.

1.1. A compra dos materiais a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

6. Descrição da solução como um todo

O presente estudo visa a contratação de empresa especializada para o fornecimento de peças e /ou materiais de refrigeração necessários às melhorias e adequações das Unidades Operacionais, Administrativas e apoiadas da BAPV, incluindo equipamentos e materiais necessários, conforme condições e especificações citadas nesse documento. Aquisição de materiais de consumo, por meio de pregão eletrônico destina-se a atender as necessidades da Base Aérea de Porto Velho (BAPV) e das Organizações Militares Apoiadas.

A solução visa continuar suprimindo demandas de consumo interno para os serviços de manutenção predial das instalações executadas pelas equipes do Esquadrão de Infraestrutura da BAPV, atendendo as necessidades corretivas e preventivas. A contratação será na modalidade de Pregão Eletrônico, visando à contratação através de Registro de Preços, nos termos do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O art. 3º do Decreto 7.983/2013, estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, de forma que os valores sejam obtidos a partir de pesquisa de preço.

A aquisição de materiais foi estimada de acordo com a base de dados que estão em aberto no Sistema de Atendimento ao Usuário (SAU).

A quantidade estimada nesse ETP foi definida pela Seção de Serviços Gerais do Esquadrão de Infraestrutura (EIE) da Base Aérea de Porto Velho (BAPV), com base nas solicitações realizadas via SAU realizadas nos últimos 12 meses (ANEXO I).

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 161.512,27

A despesa total estimada da contratação consideradas as quantidades estimadas necessárias relacionadas no item anterior, bem como os valores levantados para cada item como solução prevista nesta demanda, atingiu o valor total estimado de R\$ **161.512,27** (cento e sessenta e um mil quinhentos e doze reais e vinte e sete centavos), o qual foi obtido adotando os critérios I e

III do Art. 5º da Instrução Normativa nº 65, de 07 de julho de 2021, a qual dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Compete a administração buscar o menor dispêndio possível de recursos, assegurando a qualidade da aquisição e/ou da prestação do serviço, o que exige a escolha da solução mais adequada e eficiente dentre as diversas opções existentes já por ocasião da definição do objeto e das condições da contratação. A partir dessas premissas é que se deve avaliar a qualidade do objeto, sem esquecer que, a rigor, objetos divisíveis, complexos ou de naturezas distintas, propiciando que por óbvio devem guardar compatibilidade entre si, admitir julgamento com base em um mesmo critério e, por sua vez, deve ser visto com cautela e exige justificativa adequada e consistente. Em regra, conforme item I letra b, do art. 40 da Lei nº 14.133, as aquisições deverão ser divididas em tantas parcelas quantas se comprovem 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, caso concreto aplicado nesta licitação.”

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Esta contratação não possui correlação técnica com outros projetos. Não há necessidade de contratações correlatas ou interdependente para este objeto, pois a solução apresenta-se completa para este fim

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A finalidade desta contratação é suprir as demandas dos equipamentos de Refrigeração adquiridos, tendo em vista a sua utilização diária e os que necessitam de manutenções cíclicas importante para a continuidade das atividades desta Base Aérea e trata-se de uma atribuição indispensável, por propiciar uma infraestrutura adequada às Seções, de maneira que as mesmas desempenhem suas funções administrativas ou operacionais, onde também dará suporte à manutenção do sistema de refrigeração para melhor atender às necessidades desta Organização Militar e permitir que o Esquadrão de Infraestrutura (EIE) e Prefeitura de Aeronáutica de Porto Velho (PAPV) continuem provendo os trabalhos de manutenção da Base Aérea de Porto Velho (BAPV), plenamente alinhado ao Plano de Trabalho Anual (PTA) da Base Aérea de Porto Velho, vigência 2024.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os resultados pretendidos são as melhorias e as adequações quanto a atual situação das dependências da BAPV e dos espaços utilizados pelos militares. Vale ressaltar que alguns setores necessitam de infraestrutura física compatível com as necessidades da OM. Assim, ao elaborar os estudos técnicos preliminares, no planejamento da contratação, torna-se possível declarar os benefícios diretos e indiretos que o órgão ou entidade almeja com a contratação, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais positivos (por exemplo, diminuição do consumo de papel ou de energia elétrica), bem como, se for o caso, de melhoria da qualidade de produtos ou serviços oferecidos à sociedade.

13. Providências a serem Adotadas

A Administração tomará as seguintes providências previamente para adquirir os materiais: Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização; Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação; Definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual. Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado. A aquisição dos materiais se dará através de Nota de Empenho e requisição de materiais, expedida pelos gestores da área do Esquadrão de Infraestrutura (EIE) e Prefeitura de Aeronáutica de Porto Velho (PAPV), e, acordo com as necessidades da Administração, durante o período de vigência da Ata de Registro de Preços a ser firmada entre a BAPV e a(s) empresa(s) vencedora(s) do processo licitatório.

O instrumento de contrato será substituído por nota de empenho vinculada a Ata de Registro de Preços (ARP).

A gestão da ARP e dos empenhos será realizada pela equipe da área requisitante do processo, que faz o controle dos saldos e a validade das atas e empenhos, cumprimento dos prazos e dimensionamento do quantitativo. O controle do estoque dos itens e o acondicionamento dos materiais estão sob responsabilidade do Almoxarifado da Base Aérea de Porto Velho, bem como o recebimento provisório e definitivo definidos no termo.

As entregas deverão ocorrer no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar do recebimento da nota de empenho ou documento equivalente, conforme descrito no item 4 deste estudo.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente.

14.1 As ações sustentáveis deverão ser adotadas e praticadas de maneira individual ou coletiva pela empresa na entrega do objeto, conforme especificado na IN 01/SLTI-

MPOG, de 19 de janeiro de 2010, na qual dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

1.

1.1. Adotar práticas de sustentabilidade ambientalmente adequadas que o objeto contratual o exigir, incluída, quando for o caso, a obrigação de estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante recolhimento dos produtos após o uso pela Administração ou resíduos decorrentes da execução contratual, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, dando destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, com o encaminhamento do rejeito para disposição final também ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente.

14.3 Só será admitida a oferta de produtos preservativos de madeira que esteja previamente registrado no IBAMA, conforme artigo 3º da Portaria Interministerial nº 292, de 28/04/89, da Instrução Normativa IBAMA nº 05, de 20/10/92, e legislação correlata.

Nos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, é vedada a oferta de produto ou equipamento que contenha ou faça uso de qualquer das substâncias que destroem a camada de ozônio – abrangidas pelo Protocolo de Montreal. Os itens que fizerem jus deverão conter selo/aprovação do INMETRO.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o inciso XIII, art. 1º da IN 40 de 22 de maio de 2020, da SEGES/ME.

Diante do acima exposto, entendemos que a aquisição de material elétrico, através de sistema de registro de preços, é viável, utilizando-se do necessário e pertinente procedimento licitatório, mediante existência de dotação orçamentária, para atender ao objeto.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Segue o ETP do Processo de Aquisição de Material de Refrigeração.

RITA DE CASSIA SOUZA DA SILVA

Membro da Equipe de Planejamento

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 - ITEM- material de refrigeração.pdf (82.1 KB)

Anexo I - ITEM- material de refrigeração.pdf

PLANILHA DE ITENS – MATERIAL DE REFRIGERAÇÃO

ITEM	CATMAT	DETALHAMENTO DA ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE FORNECIMENTO (DESCRIÇÃO)	QTD MIN A EMPENHAR	QTD TOTAL
1	289275	Tubo de cobre flexível de (1/4) POL. Norma aplicada: ASTM B-743; características adicionais: tubo sem costura, com medidas em polegadas: (1/4) POL (diâmetro) x (1/32) POL (parede).	METRO	30	300
2	371626	Tubo de cobre flexível (3/8) POL; medidas em polegadas: (3/8) (diâmetro) x (1/32) (parede). Especificações técnicas do tubo de cobre 3/8; peso com aproximadaente 3,00 kg. Norma aplicada: ASTM B-743.	METRO	30	300
3	344031	Tubo de cobre flexível (1/2) POL; sem costura, recozido; medidas em polegadas: (1/2); parede: (1/32) POL. Norma aplicada: ASTM B-743.	METRO	30	300
4	338625	Tubo de cobre flexível (5/8); sem costura, recozido; medidas em polegadas: (5/8) (diâmetro) x (1/32) (parede). Peso Aproximado da panqueca: 5,250Kg. Norma aplicada: ASTM B-743.	METRO	30	300
5	399909	Tubo esponjoso, material: polietileno, comprimento:2 m, características adicionais:diâmetro interno 1/4 POL.	UN	20	50
6	428159	Tubo esponjoso, material:polietileno, comprimento:2 m, diâmetro interno:3/8 POL.	UN	20	50
7	399908	Tubo esponjoso, material:polietileno, comprimento:2 m, diâmetro interno 1/2 POL.	UN	20	50
8	400195	Tubo esponjoso, material: polietileno, comprimento:2 m, diâmetro interno 5/8 POL.	UN	20	50
9	418894	Fita de pvc, largura 100 mm, comprimento 10 m, características adicionais utilizada no envelopamento de instalações, finalidade isolamento em	UN	40	80

		refrigeração, cor branca			
10	285691	Suporte de aço inoxidável 500 mm para condensadora de ar condicionado de 9000 a 18000 BTUS tipo split convencional ou inverter, com capacidade para suportar no mínimo 50 kg; acompanhando peças para instalação, tipo parafuso, porca e arruela reforçada.	UN	10	20
11	441168	Suporte de aço inoxidável 500 mm para condensadora de ar condicionado tipo split 18.000 a 30.000 BTUS, com capacidade para suportar no mínimo 70Kg. Características adicionais: reforçado com parafuso e porca, arruela reforçada.	UN	10	20
12	424363	Contraste detector de vazamentos ar condicionado, ampola com mínimo de 10ml, compatível com todos os óleos e gases de refrigeração.	UN	10	20
13	306537	Gás mapp para maçarico portátil turbo torch 450g, cilindro de gás mapp, cilindro descartável, não reutilizável, próprio para uso em maçaricos portáteis de soldagem, caloria máxima: 2.000 ° e autonomia de 1h40 min a 3h10 min de uso contínuo.	UN	10	90
14	614302	Porca flange reforçada SAE latão usinada 1/4 POL para tubo de cobre de refrigeração.	UN	45	90
15	336579	Porca flange reforçada SAE latão usinada 3/8 POL para tubo de cobre refrigeração.	UN	45	90
16	443785	Porca flange reforçada SAE latão usinada 1/2 POL para tubo de cobre refrigeração.	UN	45	90
17	443785	Porca flange reforçada SAE latão usinada 5/8 POL para tubo de cobre refrigeração.	UN	45	90
18	285319	Conexão hidráulica de cobre, tipo: união redutora 3/8" x 1/4" para tubo de cobre de refrigeração.	UN	15	30
19	351789	Vareta de alumínio para solda com zincaflux dimensões mínima de 1,9 x 50 mm com fluxo interno não corrosivo, embalagem em forma de tubo para proteção das varetas, contendo 8 unidades de vareta, para brasagem alumínio/alumínio e alumínio/cobre.	UN	10	30
20	603150	Valvula tipo bola para manifold, vacuômetro e bomba de vácuo e com roscas 1/4 SAE macho x 1/4 SAE fêmea; com válvula para uso em carga /	UN	5	15

		descarga de sistemas de refrigeração. Pressão nominal de 800 a 900psig.			
21	484475	Capacitor Tipo: Duplo(Fase E Partida) , Capacitância: 1,5 MICROF, Tensão: 450 V, Material: Alumínio Eletrolítico.	UN	10	50
22	483530	Capacitor para ar condicionado tipo: duplo(fase e partida) , capacitância: 6 MICROF, tensão: 450Vac , material: alumínio eletrolítico.	UN	20	40
23	343200	Capacitor para ar condicionado com capacitância: 30 MICROF, aplicação: ar condicionado, tensão nominal: 220V	UN	15	40
24	357573	Capacitor para ar condicionado com capacitância: 35 MICROF, tensão nominal: 440V.	UN	10	100
25	312785	Capacitor para ar condicionado : fase , capacitância: 40 MICROF, tensão: 370/580 V; precisão = +-5% MICROF.	UN	10	80
26	357572	Capacitor para ar condicionado com capacitância: 50 MICROF, tensão nominal: 440V capacitor Capacitância: 50 MICROF, Tensão Nominal: 440V	UN	15	40
27	357571	Capacitor para condicionador de ar SPLIT de 45 MICROF x 440vca.	UN	15	40
28	483532	Capacitor para ar condicionado tipo: duplo(fase e partida) , capacitância: 55 MICROF, tensão: 450 V , material: alumínio eletrolítico.	UN	5	15
29	314479	Capacitor para condicionador de ar de 60MICROF x 440 vca; material: metal , características adicionais com dispositivo anti-explosão , número de fases: monofásico , potência nominal: 3,34 KVAR, frequência nominal: 60 HZ	UN	5	30

30	275093	Capacitor para condicionador de ar tipo de 25 MICROF, tensão: 380 Vac de 18.000 a 30.000 BTUS , frequência: 50/60 Hz	UN	5	20
31	378395	Haste de solda para ar condicionado e geladeira material: cobre , 500 ~ 600 mm de comprimento. Pacote com 10 unidades.	UN	25	50
32	427261	Relé de partida para compressores 1/4 Hp 220v 50/60hz.	UN	5	25
33	345769	Sensor térmico de 5K; aplicação: central de ar condicionado para medição da temperatura de entrada de água.	UN	10	100
34	484686	Compressor de refrigeração tensão: 220 V , capacidade de refrigeração: 20 TR, características adicionais: Scroll , Referência: 3f-R22/R134a/R407c, Modelo Sy240a3cbm	UN	10	100
35	294348	Sensor térmico de 10K, referência: Sen006x1354055501 - Trane , aplicação: central de ar condicionado	UN	10	100
36	345769	Sensor duplo temperatura e degelo para ar condicionado, resistência: 5K ohms, temperatura máxima: 105°C, tensão máxima: 300V, comprimento do sensor: 2,5cm ~5 cm, comprimento do cabo: 30cm ~40cm.	UN	10	100
37	294348	Sensor degelo para ar condicionado 10K 7/9/12/18 /24 BTUs, modelo 141483, dimensões: 0,15 ~20 x 0,10~20 x 60~70cm.	UN	10	100
38	294348	Sensor degelo para ar condicionado 15k, dimensões: 37~50cm.	UN	10	100
39	325850	Conjunto manifold, componentes 2 vias, 3 mangueiras 900 ~1500 mm, conexão 1/4" aplicação manutenção central de ar condicionado, pressão nominal de 800~100 psig; pressão de rupturas de 4000~5000 psig. Usado em ar condicionados split que utilizem R-134A, R-22, R-12, R-404A e R410A	UN	5	10
40	345658	Conjunto flangeador com catraca; componentes: corpo base/mordente/ponteiras/cortador de tubo, para aplicação: em tubulação metálica, características adicionais: alargador de tubo 1/2 Pol a 1 Pol para flange 45°	UN	1	3

41	390407	Controle universal para ar condicionado, funciona em todas as marcas marcas (Carrier, Eletrolux Elgin, TCL, Komeco, Emerald, York Agratto, Carrier / Corona / Consul (Air Master Fuzzy Logic) / Electrolux / Elgin / Frestech / Fujitsu / Funai / Guqiao / Galanz / Glee / Goldstar / Gree / Haier / Hisense / Hitachi / Huamei / Hyundai / LG / Midea / Mitsubishi /) de aparelhos convencionais e splits de 7000 BTUS a 60000 BTUS. Compatível também com placa universal para todas marcas de evaporadoras com as seguintes funções: refrigeração; sleep; aquecimento; automático; ajuste do timer.	UN	10	100
42	407762	Álcool isopropílico, com concentração: 70% V/V; loção alcoólica com emoliente e umectante. Frasco com 100 ml	UN	1	10
				TOTAL	161.512,27