

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Estudo Técnico Preliminar 107/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 23111.054259-2025-46

2. Descrição da necessidade

2.1 A presente contratação de serviços contínuos de engenharia visa atender às demandas de instalação, desinstalação, manutenção preventiva e corretiva de condicionadores de ar do tipo splits e janelheiro pertencentes à Universidade Federal do Piauí – UFPI, incluindo fornecimento de materiais de limpeza, reposição de peças e acessórios, bem como a elaboração, implantação e execução do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC).

2.2 A necessidade decorre do fato de que a UFPI possui, em seus diversos campi e setores administrativos, equipamentos de climatização que já se encontram em operação há vários anos, exigindo intervenções periódicas para assegurar o funcionamento adequado e eficiente. Tais serviços são imprescindíveis tanto para a preservação do patrimônio público, prolongando a vida útil dos aparelhos, quanto para a manutenção da qualidade do ambiente de trabalho e estudo, evitando desconfortos e riscos à saúde da comunidade acadêmica.

2.3 Ressalta-se que a Instituição não dispõe, em seu quadro de pessoal, de servidores com qualificação técnica específica para execução das atividades de reparo, substituição de peças, higienização de componentes e outras intervenções especializadas. Assim, a terceirização desses serviços mostra-se indispensável, garantindo a continuidade das atividades administrativas, acadêmicas e científicas desenvolvidas pela UFPI.

2.4 Do ponto de vista do interesse público, a contratação atende a três dimensões fundamentais:

2.4.1 Eficiência administrativa, assegurando climatização adequada nos ambientes universitários, fator que impacta diretamente na produtividade e no bem-estar da comunidade acadêmica;

2.4.2 Proteção patrimonial, por meio da execução sistemática de manutenções preventivas e corretivas que prolongam a vida útil dos equipamentos;

2.4.3 Atendimento às normas legais e sanitárias vigentes, em especial à Portaria MS nº 3.523/1998, à NR-15 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e demais dispositivos que determinam a adoção do PMOC e práticas de higienização e manutenção que assegurem a qualidade do ar em ambientes climatizados, prevenindo riscos à saúde ocupacional.

2.5 Portanto, a contratação em tela configura-se como medida necessária e estratégica para garantir a regularidade dos serviços de climatização da Universidade Federal do Piauí, promovendo melhores condições de trabalho e estudo, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

3. Área requisitante

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

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 A presente contratação deverá observar requisitos técnicos, legais e administrativos indispensáveis para assegurar a adequada execução dos serviços, conforme segue:

4.1.1. Natureza e classificação dos serviços

4.1.1.1 Os serviços objeto desta contratação são classificados como serviços comuns de engenharia, de natureza contínua, envolvendo atividades de instalação, desinstalação, manutenção preventiva e corretiva em sistemas de climatização do tipo split e janelheiro, bem como elaboração e execução do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC). Por envolverem rotinas padronizadas e metodologias consolidadas no mercado, enquadram-se no conceito de serviços contínuos, conforme definição da Lei nº 14.133/2021.

4.1.1.2 Considerando o enquadramento acima e com base nas disposições da Lei nº 14.133/2021 e da Instrução Normativa SEGES /ME nº 73/2022, verifica-se a possibilidade de utilização da modalidade pregão, na forma eletrônica, do tipo menor preço, por se tratar de serviços comuns de engenharia. Ressalta-se, contudo, que a definição da modalidade licitatória caberá à área competente, conforme juízo de conveniência e oportunidade da Administração.

4.1.1.3 O serviço a ser contratado se enquadra como serviço comum de engenharia, privativa de engenheiro ou técnicos especializados e ainda apresentam:

4.1.1.4 Especificações técnicas objetivamente padronizáveis, amplamente usuais no mercado, tais como ciclos periódicos de manutenção, verificação de carga de gás, padrões de limpeza e inspeção de componentes elétricos e mecânicos;

4.1.1.5 Execução fundamentada em rotinas técnicas consolidadas, com base em normas da ABNT, orientações dos fabricantes e exigências normativas específicas, como o PMOC – Plano de Manutenção, Operação e Controle, previsto na Portaria nº 3.523/1998 do Ministério da Saúde;

4.1.1.6 Baixa variabilidade técnica nas soluções, dado que os procedimentos de limpeza, ajustes, reparos e substituição de peças seguem métodos estabelecidos e uniformes;

4.1.1.7 Ampla oferta no mercado, com possibilidade de competição entre empresas especializadas de diversos portes, que contam com profissionais legalmente habilitados de nível médio e superior, como técnicos e engenheiros;

4.1.1.8 Inexistência de caráter inovador ou de projeto específico, tratando-se de serviços de manutenção rotineiros e padronizados, voltados à preservação das características originais dos bens.

4.1.2 Padrões mínimos de qualidade e desempenho

4.1.2.1 A execução contratual deverá observar os seguintes requisitos mínimos:

4.1.2.2 Atendimento integral à Portaria MS nº 3.523/1998, às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (NR-15, NR-35, entre outras aplicáveis) e às normas técnicas da ABNT;

4.1.2.3 Utilização de peças de reposição e materiais compatíveis com as especificações técnicas originais dos equipamentos;

4.1.2.4 Garantia de higienização e sanitização adequada, assegurando a qualidade do ar interior conforme padrões nacionais e internacionais;

4.1.2.5 Emissão de relatórios técnicos com periodicidade definida em contrato, contendo registros fotográficos, medições e laudos emitidos por profissional habilitado;

4.1.2.6 Prazos de atendimento definidos para serviços corretivos, de modo a reduzir ao mínimo possível o tempo de inoperância dos equipamentos.

4.1.3 Requisitos de Qualificação Técnica

4.1.3.1 A licitante deverá comprovar:

4.1.3.2 Registro regular no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT), conforme a atividade e atribuição profissional;

4.1.3.3 Disponibilidade de responsável técnico habilitado em engenharia mecânica, elétrica, ou área correlata, conforme a natureza dos serviços;

4.1.3.4 Apresentação de Atestados de Capacidade Técnica emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem experiência prévia em serviços compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto desta contratação.

4.1.4 Qualificação Técnico-Operacional

4.1.4.1 A contratada deverá comprovar possuir:

4.1.4.2 Equipe operacional composta por profissionais capacitados para execução de serviços de instalação, manutenção e higienização de sistemas de climatização;

4.1.4.3 Estrutura organizacional compatível com a prestação dos serviços contínuos em todos os campi da UFPI;

4.1.4.4 Disponibilidade de equipamentos, ferramentas e insumos adequados ao cumprimento das rotinas previstas no PMOC e demais exigências contratuais.

4.1.4 Pessoas físicas e Microempreendedor Individual – MEI

4.1.4.1 Em razão da natureza, da complexidade técnica e das exigências legais aplicáveis, especialmente quanto à qualificação técnico-profissional e ao atendimento às normas sanitárias e de segurança, não se admite a participação de pessoas físicas nem de microempreendedores individuais – MEI neste certame.

4.1.5 OSCIP e instituições sem fins lucrativos

4.1.5.1 A participação de Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) ou de instituições sem fins lucrativos não se mostra adequada, tendo em vista que a atividade exige especialização técnica e estrutura operacional típica de empresas privadas do ramo de engenharia de climatização.

4.1.6 Consórcios

4.1.6.1 Não será admitida a possibilidade de empresas concorrerem em consórcio, considerando que a experiência prática demonstra que as licitações que permitem essa participação são aquelas que envolvem serviços de grande vulto e/ou de alta complexidade técnica, o que não é o caso desta contratação. No mais, a participação de consórcio apresentaria a dificuldade em limitar procedimentos e atribuir responsabilidade em caso de falhas.

5. Levantamento de Mercado

5.1 – Alternativas disponíveis

5.1.1 No mercado, foram identificadas algumas alternativas para atender à necessidade da Universidade Federal do Piauí – UFPI quanto à instalação, manutenção preventiva e corretiva, desinstalação e substituição de condicionadores de ar, bem como à elaboração e execução do PMOC:

5.1.1.1 Execução com mão de obra própria da UFPI

5.1.1.1.1 *Vantagens*: possibilidade de maior controle interno sobre a execução dos serviços e menor dependência de terceiros.

5.1.1.1.2 *Desvantagens*: inexistência, no quadro atual da Universidade, de servidores com formação técnica e atribuições legais para executar serviços de engenharia em climatização. Além disso, a realização de concurso público específico demandaria tempo, orçamento e trâmites administrativos incompatíveis com a urgência e a natureza contínua dos serviços.

5.1.1.2 Contratação pontual de serviços sob demanda (contratação eventual por chamados avulsos)

5.1.1.2.1 *Vantagens*: pagamento apenas quando houver necessidade imediata de manutenção ou instalação, evitando desembolsos contínuos.

5.1.1.2.2 *Desvantagens*: ausência de acompanhamento sistemático, inviabilizando a implementação do PMOC, que exige cronograma e registros contínuos. Além disso, aumenta os riscos de falhas prolongadas em equipamentos e ambientes, impactando atividades acadêmicas e administrativas.

5.1.1.3 Contratação de empresa especializada por tempo determinado, sem continuidade

5.1.1.3.1 *Vantagens*: execução temporária dos serviços em contratos curtos, permitindo ajustes periódicos de preços.

5.1.1.3.2 *Desvantagens*: perda da continuidade dos serviços e da memória técnica, além de dificultar a implantação do PMOC, que requer acompanhamento permanente. Essa solução tende a ser mais onerosa, visto que empresas reavaliam custos a cada nova contratação.

5.1.1.4 Contratação de serviços contínuos de empresa especializada em climatização (solução pretendida)

5.1.1.4.1 *Vantagens*: garante atendimento permanente às demandas da UFPI, cumprimento integral das exigências legais e normativas (PMOC e Portaria MS nº 3.523/1998), maior confiabilidade e qualidade técnica dos serviços, preservação do patrimônio e redução de custos de reparos emergenciais. Permite planejamento e previsibilidade orçamentária.

5.1.1.4.2 *Desvantagens*: envolve comprometimento financeiro fixo durante a vigência contratual, exigindo adequada previsão orçamentária.

5.2 – Justificativa da alternativa escolhida

5.2.1 Diante da análise das opções disponíveis, a solução mais adequada para a UFPI consiste na contratação de serviços contínuos de empresa especializada em climatização.

5.2.2 Tal escolha justifica-se pela necessidade de assegurar a execução regular do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC), em conformidade com a Portaria MS nº 3.523/1998 e com a legislação trabalhista e de saúde ocupacional. Diferentemente das alternativas de contratação pontual ou temporária, a prestação de serviços contínuos possibilita acompanhamento técnico permanente, reduzindo falhas e prolongando a vida útil dos equipamentos de climatização.

5.2.3 Além disso, essa solução promove maior eficiência administrativa e econômica, uma vez que evita contratações emergenciais, reduz custos com substituição precoce de equipamentos e assegura previsibilidade

orçamentária. Sob a ótica do interesse público, também contribui para garantir qualidade do ar em ambientes internos, preservando a saúde de servidores, estudantes e usuários da instituição, e assegurando condições adequadas ao ensino, à pesquisa e à extensão.

5.2.4 Portanto, a contratação contínua de empresa especializada apresenta-se como a alternativa mais vantajosa e segura, conciliando conformidade normativa, economicidade, eficiência e proteção da saúde da comunidade acadêmica.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 A solução adotada para atender às demandas da Universidade Federal do Piauí – UFPI consiste na contratação de serviços contínuos de engenharia especializados em climatização, abrangendo a instalação, desinstalação, manutenção preventiva e corretiva de condicionadores de ar do tipo split e janeleiro, distribuídos nos diversos campi e unidades da Instituição, bem como a elaboração, implantação e execução do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC).

6.2 A execução contratual deverá observar, de forma integrada, os seguintes aspectos:

6.2.1 Natureza e classificação dos serviços: os serviços são classificados como serviços comuns de engenharia, de natureza contínua, devendo ser prestados de forma ininterrupta e padronizada, visando garantir o pleno funcionamento dos equipamentos de climatização da UFPI.

6.2.2 Padrões mínimos de qualidade e desempenho: a contratada deverá cumprir integralmente as disposições da Portaria MS nº 3.523/1998, das Normas Regulamentadoras do MTE (NR-15, NR-35, entre outras aplicáveis) e das normas técnicas da ABNT, utilizando peças e componentes compatíveis com as especificações originais dos equipamentos. Deverão ser realizados serviços de higienização, sanitização e manutenção com emissão de relatórios técnicos periódicos e laudos assinados por profissional habilitado.

6.2.3 Requisitos de qualificação técnica: será exigida comprovação de inscrição da empresa e do responsável técnico junto ao CREA ou ao CFT, além da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica que comprovem experiência em serviços de complexidade equivalente.

6.2.4 Requisitos de qualificação técnico-operacional: a contratada deverá dispor de equipe de profissionais capacitados e treinados para execução dos serviços, com estrutura organizacional, ferramentas e insumos adequados para atendimento às rotinas previstas no PMOC e às necessidades de todos os campi da Universidade.

6.2.5 Limitações de participação: em razão da complexidade técnica e das exigências normativas, não será admitida a participação de pessoas físicas ou de microempreendedores individuais – MEI, tampouco de OSCIP ou entidades sem fins lucrativos, por não possuírem a estrutura necessária para execução dos serviços.

6.3 A solução como um todo garante:

6.3.1 Conformidade legal – atendimento às normas de saúde, segurança e engenharia aplicáveis;

6.3.2 Eficiência administrativa – continuidade dos serviços de climatização em todos os ambientes da UFPI;

6.3.3 Preservação patrimonial – prolongamento da vida útil dos equipamentos de ar-condicionado;

6.3.4 Saúde e bem-estar da comunidade acadêmica – manutenção da qualidade do ar e do conforto térmico;

6.3.5 Previsibilidade orçamentária e economicidade – redução de custos emergenciais e planejamento financeiro adequado.

6.4 Dessa forma, a solução proposta integra de maneira sistêmica os aspectos técnicos, legais, operacionais e administrativos necessários à adequada prestação dos serviços, assegurando regularidade, qualidade, segurança e eficiência na climatização dos ambientes da Universidade Federal do Piauí.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 Serviço de instalação e desinstalação de equipamentos adquiridos pela Universidade Federal do Piauí.

7.2 Serviço de manutenção preventiva, corretiva, elaboração de PMOC e de eventuais instalações de equipamentos adquiridos durante e após a elaboração do processo de contratação dos serviços de manutenção que compõem o sistema climatização da Universidade Federal do Piauí. O detalhamento quantitativo das contratações previstas encontra-se anexo a este Estudo Técnico Preliminar (ETP).

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 10.726.705,80

8.1 Seguindo as orientações da Lei 14.133/2021 e da Instrução Normativa Seges/ME nº 65/2021, a estimativa do valor da contratação foi fundamentada em uma pesquisa de mercado abrangente, cuja metodologia está detalhada abaixo:

8.2 **Fontes utilizadas:** foram consultados os sistemas oficiais disponibilizados pelo governo federal – Painel de Preços do Ministério do Planejamento (paineldepregos.planejamento.gov.br) e a Pesquisa de Preços do Compras.gov.br – buscando contratações públicas nos últimos 12 meses que possuísem objetos semelhantes ao do ETP. Em cada contrato analisado, registraram-se o órgão contratante, escopo resumido, quantidades e unidades de medida, local de prestação, vigência e demais condições que influenciam o preço. Essa etapa atendeu ao art. 23, §§ 1º a 4º da Lei 14.133/2021 e ao art. 5º da IN 65/2021, priorizando sempre a mediana dos preços obtidos no PNCP ou no Painel de Preços.

8.2.1 **Justificativa das fontes:** Constatou que não existem composições específicas de manutenção de condicionadores de ar nas bases de referência usuais (SINAPI ou SICRO). Por esse motivo, optouse por utilizar o Painel de Preços e a base de preços do Compras.gov.br, que são reconhecidos oficialmente e apresentam registros atualizados de contratações similares. Para complementar as referências, foram consultadas mercado privado que atende na região onde será realizada a prestação dos serviços.

8.2.2 **BDI e valor final:** ao custo direto foi aplicado o Benefício e Despesas Indiretas (BDI) específico para obras e serviços de engenharia no Piauí, considerando encargos trabalhistas, tributos, logística e margem de lucro. A jurisprudência do TCU admite que o BDI varie conforme a complexidade e os riscos do serviço, podendo situar-se nos quartis superiores quando houver maior risco ou mobilização especializada. Para este contrato, adotouse um BDI de 22,11% descrito anexo I, assim, o valor estimado da contratação foi fixado em R\$ 10.726.705,88 (dez milhões e setecentos e vinte e seis mil e setecentos e cinco reais e oitenta e oito centavos)

8.3 Para efeito de organização regional, cada grupo de campi, conforme divisão por grupos, foi estimado como segue:

8.3.1 Estimativa de valor para o Campus Ministro Petrônio Portella – Teresina – PI: **R\$ 6.072.627,50**

8.3.2 Estimativa de valor para o Campus Senador Helvídeo Nunes de Barros - Picos – PI: **R\$ 1.344.970,28**

8.3.3 Estimativa de valor para o Campus Amílcar Ferreira Sobral – Floriano – PI: **R\$ 1.643.560,22**

8.3.4 Estimativa de valor para o Campus Professora Cinobelina Elvas – Bom Jesus – PI: **R\$ 1.665.547,88**

8.3.5 Valor total de todos os grupos **R\$ 10.726.705,88.**

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 Em regra, os serviços deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala. O disposto, no entanto, não se aplica na presente demanda, sendo necessário o agrupamento dos itens.

9.2 Acredita-se que o agrupamento dos itens representa a medida administrativa mais operacional do que a regra da licitação por itens isolados, sendo adotado a adjudicação do menor preço global por grupo, de modo que haja uma melhor coordenação das atividades e dos trabalhos a serem realizados pela empresa contratada.

9.3 Entende-se que agrupar os itens nesta licitação a demanda de manutenção dos aparelhos será elaborado por uma única empresa para cada grupo, proporcionando assim uma melhor coordenação das atividades e dos trabalhos a serem realizados, o que deve resultar em um trabalho mais eficiente e eficaz por parte da empresa.

9.4 Alocar em conjunto itens realmente da mesma natureza, como na forma e finalidade, tendo em vista a economia de escala. O intuito é garantir a plena execução do contrato, uma vez que os itens fazem parte de um conjunto que deverá ser harmônico entre si. Dessa forma, optou-se, pela formação de 4 (grupos) grupos distintos. Visa:

9.4.1 Diminui o tempo de resposta em manutenções e assistências técnicas.

9.4.2 Evita que fornecedores distantes incorporem custos elevados de logística ao preço final.

9.4 Além das vantagens mencionadas, há de se considerar o custo administrativo de gerenciamento do processo de contratação. O aumento da eficiência administrativa do setor público passa pela otimização do gerenciamento de seus contratos de prestação de serviços e deve ser almejada pela administração pública.

9.5 Nesse contexto, a necessidade de agrupar itens em uma licitação decorre do **princípio da padronização**, que está previsto na legislação de compras públicas e tem como objetivo garantir maior eficiência, economicidade e uniformidade na aquisição de bens e serviços.

9.5.1 Busca uniformizar especificações técnicas, garantir e otimizar a logística e manutenção.

9.5.2 Permite obter melhores preços devido ao volume negociado.

9.5.3 Favorece contratações mais vantajosas para a Administração.

9.5.4 Facilidade na Gestão e Manutenção. Peças de reposição e suporte técnico tornam-se mais acessíveis e simplificados.

9.6 Portanto, o certame licitatório deverá ser realizado critério de menor preço global por grupo, considerando a natureza dos objetos pretendidos, distribuídos em **04(quatro) grupos** que guardam relação de natureza técnica entre si, possibilitando prestação de serviços dentro de um mesmo padrão de qualidade. O agrupamento visa também dinamizar a aquisição de forma a não gerar contratos em número que inviabilize a fiscalização, não havendo assim prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, propiciando a ampla participação de licitantes. Assim, de acordo com a viabilidade técnica do objeto e considerando a economicidade dos recursos da Administração é mais vantajoso para a instituição a adoção do processo licitatório em grupos.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 A contratação de serviços contínuos de engenharia especializados em climatização apresenta possíveis interdependências e correlações com outras contratações em curso ou planejadas pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, considerando a natureza integrada das atividades de manutenção predial. Entre as principais, destacam-se:

10.1.1 Contratações de fornecimento de energia elétrica e eficiência energética

10.1.1.1 A manutenção adequada dos condicionadores de ar impacta diretamente no consumo energético da Universidade. Assim, existe interdependência com eventuais programas ou contratos de eficiência energética, incluindo projetos de modernização de instalações elétricas e aquisição de equipamentos com selo Procel/Inmetro.

10.1.2 Contratações de manutenção predial e instalações elétricas

10.1.2.1 A instalação, substituição ou desinstalação de condicionadores de ar depende da compatibilidade com sistemas elétricos e prediais. Logo, há correlação direta com contratos de manutenção elétrica, hidráulica e predial em geral, especialmente no que tange à adaptação de pontos elétricos, drenos e infraestrutura de suporte.

10.1.3 Contratações de aquisição de equipamentos de climatização

10.1.3.1 A continuidade do serviço de manutenção está vinculada às futuras aquisições de novos aparelhos de ar-condicionado, que deverão ser instalados e incorporados ao PMOC. Nesse sentido, a gestão contratual deve estar articulada com eventuais licitações para compra de equipamentos de climatização.

10.1.4 Contratações voltadas à saúde e segurança ocupacional

10.1.4.1 Considerando que a Portaria MS nº 3.523/1998 e as Normas Regulamentadoras (NRs) exigem relatórios técnicos e medidas de prevenção de riscos ambientais, há interdependência com contratações de serviços de saúde e segurança no trabalho, como monitoramento da qualidade do ar e laudos ambientais.

10.1.5 Contratações de sistemas informatizados de gestão

10.1.5.1 A adequada fiscalização e registro do contrato de manutenção de climatização pode demandar integração com plataformas ou sistemas informatizados de gestão de ativos, ordens de serviço e acompanhamento do ciclo de vida dos equipamentos, já contratados ou em processo de contratação pela UFPI.

Dessa forma, a contratação aqui proposta deve ser planejada e executada de forma articulada com outros contratos correlatos, de modo a potencializar ganhos de eficiência, evitar sobreposições, reduzir custos e garantir sinergia entre diferentes áreas de manutenção da Universidade Federal do Piauí.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11. A contratação foi inserida no Plano Anual de Contratações tendo em vista ser necessária e urgente na atual situação.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 Com a presente contratação, a Universidade Federal do Piauí – UFPI pretende alcançar resultados que assegurem economicidade, eficiência administrativa e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.

12.1.1 Em termos de economicidade:

12.1.1.1 Redução de custos decorrentes de falhas emergenciais, evitando despesas adicionais com reparos não planejados e substituições precoces de equipamentos;

12.1.1.2 Prolongamento da vida útil dos condicionadores de ar mediante manutenção preventiva regular, reduzindo a necessidade de novas aquisições;

12.1.1.3 Adoção de equipamentos e práticas de maior eficiência energética, com potencial impacto positivo na redução do consumo de eletricidade e, conseqüentemente, das despesas com energia elétrica;

12.1.1.4 Previsibilidade orçamentária, com custos mensais programados e planejamento adequado para reposição de peças e insumos.

12.1.2 Em termos de melhor aproveitamento dos recursos humanos:

12.1.2.1 Racionalização do quadro de servidores da UFPI, dispensando a necessidade de alocação de pessoal administrativo ou técnico em atividades para as quais não possuem capacitação específica;

12.1.2.2 Otimização do tempo dos gestores e fiscais, que contarão com relatórios técnicos periódicos e indicadores de desempenho, permitindo atuação mais estratégica na fiscalização contratual;

12.1.2.3 Promoção de capacitação dos servidores designados para gestão e fiscalização do contrato, elevando o nível de profissionalização da equipe administrativa.

12.1.3 Em termos de melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros:

12.1.2.1 Preservação do patrimônio público com a manutenção sistemática dos equipamentos, reduzindo perdas materiais e ampliando a durabilidade dos ativos;

12.1.2.2 Maior eficiência no uso de materiais de reposição, assegurada pela contratação de empresa especializada que realiza diagnósticos técnicos adequados antes da substituição de peças;

12.1.2.3 Alocação eficiente dos recursos financeiros, por meio de contrato contínuo que evita a fragmentação de despesas e promove ganhos de escala em serviços de climatização.

12.2 Assim, os resultados pretendidos com esta contratação traduzem-se em ambientes acadêmicos e administrativos mais adequados e saudáveis, maior eficiência no uso dos recursos públicos, preservação dos bens patrimoniais e fortalecimento da gestão contratual da Universidade Federal do Piauí, em consonância com os princípios da economicidade, eficiência e interesse público estabelecidos na Lei nº 14.133/2021.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 Antes da celebração do contrato, a Administração da Universidade Federal do Piauí deverá adotar um conjunto de providências preparatórias, de natureza técnica, administrativa e operacional, de modo a garantir a regularidade, a eficiência e a fiscalização adequada da futura execução contratual. Entre as principais ações destacam-se:

13.1.1 Constituição formal das equipes de gestão e fiscalização contratual

13.1.2 Designar servidores com competência técnica compatível para compor a equipe de fiscalização e gestão do contrato, em observância ao disposto nos arts. 7º e 117 da Lei nº 14.133/2021;

13.1.3 Publicar ato de designação, especificando responsabilidades de cada membro, diferenciando gestores e fiscais técnicos, administrativos e requisitantes.

13.1.2 Capacitação e orientação dos fiscais e gestores

13.1.2.1 Promover capacitação específica para os servidores designados, com foco em:

13.1.2.2 Normas de saúde e segurança relacionadas à climatização (Portaria MS nº 3.523/1998, NR-15, NR-35, entre outras aplicáveis);

13.1.2.3 Procedimentos de acompanhamento e registro de execução do PMOC;

13.1.2.4 Utilização de ferramentas administrativas e sistemas de controle de ordens de serviço, relatórios técnicos e prazos de atendimento;

13.1.2.5 Garantir treinamento em legislação de contratações públicas (Lei nº 14.133/2021, IN SEGES/ME nº 5 /2017 e demais normativos pertinentes).

13.1.3 Elaboração e disponibilização de instrumentos de acompanhamento

13.1.3.1 Estabelecer plano de fiscalização contendo rotinas de inspeção, periodicidade de verificação e indicadores de desempenho contratual;

13.1.3.2 Definir procedimentos para registro das ocorrências e não conformidades em sistema informatizado ou planilhas de controle;

13.1.3.3 Assegurar que haja canal de comunicação ágil entre fiscais e a contratada, a fim de resolver prontamente demandas emergenciais.

13.1.4 Previsão orçamentária e provisão de recursos

13.1.4.1 Garantir dotação orçamentária suficiente para suportar o contrato durante sua vigência, contemplando serviços contínuos, reposição de peças e insumos previstos;

13.1.4.2 Integrar o planejamento orçamentário anual da UFPI às demandas de manutenção de climatização, evitando descontinuidade de recursos.

13.1.5 Levantamento atualizado dos equipamentos

13.1.6 Consolidar levantamento técnico atualizado do quantitativo, localização e estado de conservação dos condicionadores de ar tipo split e janelheiro em uso, a fim de subsidiar o acompanhamento da execução contratual e permitir comparativos futuros.

13.1.7 Integração com outras contratações e setores administrativos

13.1.7.1 Articular a gestão contratual com setores de manutenção predial e TI;

13.1.7.2 Prever eventual compartilhamento de informações e relatórios com setores de saúde e segurança ocupacional da UFPI, dada a interface com as normas de qualidade do ar interior.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 A contratação de serviços contínuos de engenharia para instalação, manutenção preventiva e corretiva de condicionadores de ar do tipo split e janelheiro na Universidade Federal do Piauí – UFPI apresenta impactos socioambientais que devem ser considerados sob a ótica da sustentabilidade, em alinhamento com os princípios da Administração Pública e com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

14.1.1 Impactos socioambientais identificados

14.1.1.1 Consumo de energia elétrica: o uso intensivo de aparelhos de climatização representa parcela significativa do consumo energético da Instituição, contribuindo para a emissão indireta de gases de efeito estufa na geração de eletricidade.

14.1.1.2 Geração de resíduos sólidos e perigosos: descarte de filtros, bandejas de condensado, peças danificadas e resíduos químicos (óleos, graxas, fluidos refrigerantes).

14.1.1.3 Emissão de gases refrigerantes: eventuais vazamentos de fluidos refrigerantes (CFCs, HCFCs, HFCs) podem impactar a camada de ozônio e contribuir para o aquecimento global.

14.1.1.4 Descarte de equipamentos inservíveis: aparelhos de ar-condicionado obsoletos, quando não destinados corretamente, geram sucata metálica, resíduos eletrônicos e risco de contaminação ambiental.

14.1.2 Medidas mitigadoras e requisitos de sustentabilidade

14.1.2.1 Eficiência energética: exigência de que novos equipamentos instalados possuam selo Procel A ou equivalente, contribuindo para a redução do consumo elétrico e das emissões indiretas de carbono;

14.1.2.2 Manutenção preventiva qualificada: prolongamento da vida útil dos equipamentos, reduzindo a necessidade de substituições e minimizando a geração de resíduos;

14.1.2.3 Logística reversa e reciclagem: obrigação da contratada em destinar de forma ambientalmente correta os equipamentos inservíveis, filtros, peças substituídas e fluidos refrigerantes, em conformidade com a Lei nº 12.305/2010 e a Resolução CONAMA nº 401/2008;

14.1.2.4 Controle e manuseio de fluidos refrigerantes: exigência de que os serviços de recarga, substituição ou retirada de gases sejam realizados por técnicos habilitados, com equipamentos de recolhimento e armazenamento, evitando emissões diretas para a atmosfera;

14.1.2.5 Uso racional de recursos naturais: incentivo ao reuso de água proveniente da drenagem de condensados em procedimentos de limpeza e adoção de práticas que minimizem desperdícios.

14.1.3 Vantagens socioambientais da contratação

14.1.3.1 Contribui para a redução do consumo energético institucional por meio da manutenção regular dos aparelhos e da adoção de equipamentos mais eficientes;

14.1.3.2 Garante a adequada destinação final de resíduos e refugos, evitando contaminações ambientais;

14.1.3.3 Reduz os impactos à saúde e ao bem-estar da comunidade acadêmica, ao assegurar ambientes climatizados em conformidade com padrões de qualidade do ar;

14.1.3.4 Estimula a responsabilidade socioambiental da Administração Pública, alinhando-se aos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU.

14.2 Assim, a contratação proposta não apenas atende às necessidades técnicas da UFPI, mas também incorpora práticas de gestão sustentável de recursos, eficiência energética e logística reversa, assegurando menor impacto ambiental e maior responsabilidade social no uso de recursos públicos.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1 Após a análise desenvolvida nos itens Necessidade da Contratação, Levantamento de Mercado e Descrição da Solução Escolhida, conclui-se pela viabilidade e plena adequação da contratação proposta para o atendimento das necessidades institucionais da Universidade Federal do Piauí – UFPI.

15.1.1 A avaliação demonstrou que:

15.1.1.1 A necessidade da contratação é inequívoca, uma vez que os equipamentos de climatização da UFPI — condicionadores de ar do tipo split e janelheiro — vêm apresentando desgaste natural, exigindo manutenção periódica, higienização e, em alguns casos, substituição de peças. A continuidade do funcionamento adequado desses sistemas é essencial para preservar o patrimônio público, assegurar conforto térmico e qualidade do ar em ambientes acadêmicos e administrativos, além de atender às exigências legais e sanitárias (Portaria MS nº 3.523/1998, NR-15 do MTE e normas da ABNT).

15.1.1.2 O levantamento de mercado evidenciou que há oferta consolidada de empresas especializadas, capazes de prestar serviços de instalação, manutenção preventiva e corretiva, bem como de executar o Plano de Manutenção,

Operação e Controle (PMOC). A análise comparativa das alternativas mostrou que a contratação, mediante licitação, é a solução mais eficaz, garantindo economicidade, eficiência e atendimento imediato às demandas institucionais.

15.1.1.3 A descrição da solução escolhida apresentou um escopo claro e abrangente, incluindo instalação, desinstalação, manutenção preventiva e corretiva, fornecimento de peças, higienização e execução do PMOC, além da definição de requisitos técnicos, padrões mínimos de qualidade, qualificação profissional e obrigações da contratada. A previsão de fiscalização estruturada, prazos de atendimento e critérios de desempenho assegura o controle e a continuidade dos serviços.

15.2 Diante desse conjunto de elementos, verifica-se que a contratação atende aos princípios da planejamento prévio, economicidade, eficiência, continuidade e interesse público, estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021.

15.3 Assim, posiciona-se favoravelmente pela viabilidade e adequação da contratação de serviços contínuos de engenharia para instalação, desinstalação, manutenção preventiva e corretiva de condicionadores de ar tipo split e janeleiro, incluindo execução do PMOC, como a melhor solução para garantir a regularidade, a segurança e a qualidade dos ambientes climatizados da Universidade Federal do Piauí.

15.4 Esse posicionamento confere base sólida para a elaboração do **Termo de Referência** e demais instrumentos necessários ao certame licitatório, assegurando que o processo de contratação seja conduzido de forma planejada, transparente e alinhada ao interesse público.

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](#).

JOSE ANTONIO RAMOS DA COSTA FILHO

Membro da comissão de contratação

PEDRO JOSE GOMES RODRIGUES

Membro da comissão de contratação

Lista de Anexos

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

- Anexo I - ANEXO I - QUANTIDADE GLOBAL- VALORES (UNITÁRIOS E TOTAIS)-ESPECIFICAÇÕES - QUANTIDADE DE PMOC E BDI.pdf (666.33 KB)

ANEXO I/A – QUANTIDADE DE AR CONDICIONADOS

CIDA DE	FABRICA NTE	Ent re 7.00 0 e 10.0 00	Ent re 10.0 00 e 12.0 00	180 00	Ent re 18.0 00 e 24.0 00	Ent re 24.0 00 e 30.0 00	360 00	480 00	600 00	TOT AL POR FAB RIC ANT E
Floria no	Admiral	-	8		-	-				8
Floria no	Agratto	-	3	7	-	-				10
Floria no	Consul	-	-	37	24	-				61
Floria no	Elbrus	-	-		4	-				4
Floria no	Eletrolux	-	7		3	-				10
Floria no	Elgin	-	-		10	2				11
Floria no	Hitachi	32	-	53	-	72			12	169
Floria no	Komeco	27	13		3	-				43
Floria no	LG	7	-		-	-				7
Floria no	Midea	-	-		-	1			2	3
Floria no	Springer	-	-		-	-			8	8
	Carrier									
Floria no	Westingho use	-	-		6	-				6
Floria no	Yang	-	1	24	-	-				25

[illegible]

Teresina	Tempstar	5	-	9	-	-				14
Teresina	Totaline	19	2	3	2	8	8	2		44
Teresina	York	-	3	25	14	4		10	3	59
Teresina	Total Parcial	260	620	521	502	77	82	68	163	2289
Picos	Consul	-	-	2	1	4				7
Picos	Electra	-	-		-	-				-
Picos	Eletrolux	6	15	9	7	8	6		14	65
Picos	Fujitsu	-	-		-	-				-
Picos	Gree	-	-		-	-				-
Picos	Hitachi	-	3		-	-				3
Picos	Komeco	-	5	5	-	-				10
Picos	LG	-	-	4	-	-				4
Picos	LG Multi-split	-	-		-	-				-
Picos	Maxiflex	-	-		-	-				-
Picos	Midea	12	2	6	-	11	38			69
Picos	Sectron	4	-		1	-				5
Picos	Tempstar	-	-		-	-				-
Picos	Totaline	-	-		-	-				-
Picos	York	-	-		-	-				-
Picos	Springer	-	-		-	6	12			18
	Carrier									
Picos	Elbrus	-	3		2	-			10	15
Picos	Elgin	-	6		9	25				40
Picos	Agratto	9	17	14	-	-	2		1	43
Picos	Yang	-	-	52	-	-				52
Picos	Admiral	-	12		-	-				12

Picos	Samsung	-	8	2	3	-				13
Picos	Phee	-	-		-	-	2			2
Picos	Total Parcial	31	71	94	23	54	60		25	358
Bom Jesus	Consul	-	1	2	22	-				25
Bom Jesus	Carrier	-	-		4	8	7			19
Bom Jesus	Eletrolux	18	39	40	24	5			11	137
Bom Jesus	Gree	-	-	1	14	2				17
Bom Jesus	Hitachi	-	24		4	1	8		20	57
Bom Jesus	Komeco	2	-		-	-				2
Bom Jesus	LG	-	16		-	-				16
Bom Jesus	Midea	-	-		8	-				8
Bom Jesus	York	-	4		-	-				4
Bom Jesus	Springer	-	8		-	-	12			20
Bom Jesus	Elbrus	7	9		-	-				16
Bom Jesus	Elgin	1	-	12	4	-				17
Bom Jesus	Agratto	3	3	14	-	-				20
Bom Jesus	Confee	2	22		-	-				24
Bom Jesus	Yang	-	3	12	-	-				15
Bom Jesus	Hisense	4	1		32	1				38

Bom Jesus	Homeco	3	1	3	-	-	2			9
Bom Jesus	Segtron	-	-		-	-		1	1	2
Bom Jesus	Total Parcial	40	131	84	112	17	29	1	32	446
TOTAL GERAL POR		397	854	826	687	223	171	69	242	3464
CAPACIDAD E										

ANEXO I/B - QUANTIDADES DE PMOC

ORDEM	LOCAL	QUANTIDADE
	CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO PORTELA - TERESINA	
	ADMINISTRATIVO	
1	Gráfica	01
2	Coordenação de manutenção patrimonial Coordenação de serviços operacionais Técnicos/motorista	01
3	Biblioteca central	01
4	Restaurante universitário II	01
5	Farmácia escola Nintec	01
6	Cine teatro	01
7	Espaço Noé Mendes	01
8	CEAD	01
9	Radio universitária	01
10	Residência universitária I	01
11	Residência universitária II	01
12	Lago	01
13	COC	01
14	PRAEC	01
15	Consultório odontológico	01
16	consultório	01
17	Restaurante universitário I	01
18	Cead anexo	01
19	Juizado especial/núcleo de práticas jurídicas	01
20	Almoxarifado Patrimônio	01
21	Protocolo geral	01
22	Superintendência de tecnologia - STI	01
23	Superintendência de recurso humanos - SRH	01
24	Prefeitura universitária/PRAD	01
25	Pro reitoria de planejamento - PROPLAN	01
26	Reitoria Pró reitoria de ensino de graduação – PREG Pró reitoria de pesquisa e inovação - PROPESQ	01
27	INEAGRO - CCA	01
28	Restaurante universitário III - CCA	01
29	Hospital veterinário - CCA	01
30	Residência universitária III - CCA	01
	CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO - CCE	
31	Salas de aulas/administrativa/sala de professores	01
32	Pós-graduação educação	01
33	Anexo CCE/CCHL	01
34	Moda	01

35	Espaço integrado I	01
	CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS- CCHL	
36	Salas de aula/administrativa/sala de professores	01
37	Mestrado em letras	01
38	Biblioteca Professor Wilson brandão	01
39	Centro integrado V	01
40	Nupem	01
41	Libras	01
42	Direito	01
	CENTRO TECNOLOGIA - CT	
43	Centro integrado IV	01
44	Bloco de recurso hídricos	01
45	Bloco de engenharia mecânica	01
46	Bloco engenharia elétrica	01
47	Bloco engenharia produção	01
48	Prédio diretoria do CT	01
49	Auditório do CT	01
50	Bloco departamento de transportes	01
51	Bloco departamento de estruturas	01
52	Bloco engenharia civil	01
	CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - CCS	
53	Salas de aula/academia/auditório – setor esportes	01
54	Administrativo/sala de professores – setor de esportes	01
55	Ginásio esportivo badminton – setor de esportes	01
56	Clinica infantil/DCE	01
57	Nutrição	01
58	Enfermagem	01
59	Pós de nutrição	01
60	Bloco Pós de enfermagem	01
61	NTF	01
62	Departamento de farmácia	01
63	Núcleo de pesquisa de plantas medicinais	01
64	Departamento de parasitologia e miclobiologia	01
65	Neppes	01
66	LIB	01
67	Bloco departamento biofísica e fisiologia	01
68	Bloco Departamento de morfologia	01
69	Laboratórios do DEMOR	01
70	Clinica integrada I odontologia	01
71	Clínica odontológica	01
72	Clinica integrada II odontologia	01
73	Clinica integrada III odontologia	01
74	CCS I	01

	CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – CCN I/CCN II	
75	Salas de aula/laboratórios	01
76	Museu arqueologia	01
77	Coordenações	01
78	Sala aula/professores	01
79	Laboratório de síntese	01
80	Laboratório RMN	01
81	Departamento Biologia	01
82	Pós biologia	01
83	Anexo biologia/química	01
84	Departamento Química	01
85	Diretoria do centro/sala de professores	01
86	Biblioteca setorial CCN	01
87	Bloco Pós de biologia	01
88	Departamento Física	01
89	LIMAV	01
90	Pós de física	01
91	Pós de matemática - antigo	01
92	departamento matemática	01
93	Pós matemática – novo	01
94	Bloco Espaço integrado II/Herbário	01
95	Departamento de computação/COPESE	01
96	Núcleo de computação de alto desempenho	01
	COLÉGIO TECNICO DE TERESINA - CTT	
97	Alojamentos	01
98	Direção/Salas de aulas/sala de professores	01
99	Laboratórios	01
100	Laboratório I Laboratório II	01
101	Auditório	01
	CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CCA	
102	Casa das máquinas/marcenaria/deposito HVU	01
103	Patologia	01
104	NEPAS	01
105	Bloco Espaço integrado III	01
106	Centro acadêmico de medicina veterinária	01
107	Auditório	01
108	Diretoria do CCA	01
109	NUPcelt	01
110	Fitossanidade/DEAS	01
111	LASO	01
112	Biotério setorial	01
113	Clinica grandes animais	01
114	Canil	01
115	Reprodução animal	01
116	Apicultura	01

117	Nuplan	01
118	DPPA	01
119	Departamento de fitotecnia	01
120	Salas de aulas/laboratório	01
121	Laboratório de sementes	01
122	Salas de aulas	01
123	RIDESA	01
124	NUEPA	01
125	Laboratório I	01
126	Departamento de zootecnia	01
127	Salas de aulas	01
	TOTAL	127

ORDEM	LOCAL	QUANTIDADE
	CAMPUS AMILCAR FERREIRA SOBRAL - FLORIANO	
	CAMPUS	
1	Auditório	01
2	Laboratórios	01
3	Salas de aulas 1	01
4	Salas de aulas 2	01
5	Salas de aulas 3	01
6	Administrativo	01
7	Direção/NAE	01
8	Posto de saúde/Práticas de enfermagem	01
		01
	CAFS	
9	Escola conceito	01
10	Restaurante Universitário	01
11	Bloco administrativo	01
12	Bloco biblioteca	01
13	Bloco salas de aulas 1	01
14	Bloco salas de aulas 2	01
15	Bloco de laboratórios	01
16	Auditório	01
17	Gabinetes de professores	01
18	Alojamento	01
		01
	FAZENDINHA	
19	Sala de agro indústria	01
20	Sala de laticínios	01
21	Sala de praticas	01
	TOTAL	21

ORDEM	LOCAL	QUANTIDADE
	SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS - PICOS	01
1	Nupecinais	01
2	UBS escola	01
3	Garagem	01
4	Restaurante universitário	01
5	Auditório Fontes Ibiapina	01
6	Residência universitária	01
7	NAE	01
8	Bloco de gabinete professores	01
9	Prédio nutrição/pedagogia	01
10	Bloco labs I	01
11	Bloco labs II	01
12	Bloco labs III	01
13	Bloco labs IV	01
14	Bloco Enfermagem/laboratório PAAD	01
15	Bloco Curso Administração	01
16	Bloco Coordenação de curso	01
17	Bloco Auditório e gabinete professores	01
18	Bloco Sistema de informação	01
19	Bloco matemática	01
20	Bloco de história	01
21	Bloco administrativo	01
22	Bloco labs historia	01
23	Biblioteca setorial	01
24	Bloco pós graduação	01
25	Bloco de medicina I	01
26	Bloco de medicina II	01
	TOTAL	26

ORDEM	LOCAL	QUANTIDADE
	CINOBELINA ELVAS - BOM JESUS	
	CAMPUS	
1	Administrativo/Auditório	01
2	Clínica 1	01
3	Clínica 2	01
4	Anatomia	01
5	Salas de aulas 1	01
6	Biblioteca	01
7	Administrativo	01
8	Laboratórios 1	01
9	Laboratórios 2	01
10	Auditório	01
11	Salas de aulas 2	01
12	Restaurantes Universitário	01
13	NAE	01
14	Bloco pós graduação	01
15	Laboratórios de solos	01
16	Laboratórios de nutrição animal	01
	CTBJ	
17	Administrativo 1	01
18	Administrativo 2	01
19	Salas de aula 1	01
20	Biblioteca	01
21	Auditório	01
22	Salas de aulas 2	01
23	Laboratórios	01
24	Salas de aulas 3	01
	FETAG	
25	Alojamentos professores	01
26	Alojamentos estudantes	01
	TOTAL	26

ANEXO I/C - COMPOSIÇÃO DO BDI

	PLANILHA CÁLCULO DE BDI APLICAVEL SERVIÇOS - BASE LICITAÇÃO		
Item	DISCRIMINAÇÃO		PERCENTUAL
1.0	Custo Financeiro (CF)		1,23%
2.0	Administração Central (AC)		4,00%
	Risco, seguro e garantia (R)		2,07%
3.0	Seguro	0,40%	
4.0	Garantia	0,40%	
5.0	Risco	1,27%	
6.0	Tributos sobre Nota Fiscal (T)		6,65%
6.1	PIS	0,65%	
6.2	Cofins	3,00%	
6.3	IRPJ	0,00%	
6.4	CSLL	0,00%	
6.5	ISS	3,00%	
6.6	CPRB (INSS)	0,00%	
5	Lucro (L)		6,16%
BDI* (%):			22,11
Acórdão nº 2622/2013 - TCU /Plenário			
(*) BDI (%) = (((1+(AC+S+R+G))*(1+DF)*(1+L)/(1-I))-1)*100			
* Considerando a Lei nº 12.844/2013 e Acórdão 2293/2013-TCU -Plenário (Desoneração da Folha de Pagamento)			

ANEXO I/D – PLANILHA DE FORMAÇÃO DE PREÇO

GRUPO 01							
CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO PORTELLA/TERESINA - PI							
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO COM BDI 22,11%	VALOR TOTAL COM BDI 22,11%	PESO (%)
1.0	Instalação						

1.1	Elaboração e revisão de PMOC (Plano de Manutenção e Controle dos Condicionadores de Ar). Incluindo a coleta da informação do local, medição dos ambientes de temperatura e umidade com termohigrômetro, elaboração da ART ou TRT no sistema do CREA/CFT. Com todas as informações pertinentes ao serviço, incluído as taxas do CREA/CFT, a partir de 5TR. Sendo 5TR = 5 toneladas de refrigeração e 1TR = 12.000btu. Seguindo as normas regulamentadoras: LEI Nº 13.589, DE 4 DE JANEIRO DE 2018, PORTARIA Nº 3.523, DE 28 DE AGOSTO DE 1998, Resolução nº 68, emitida em 2019 pelo Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT), bem como suas atualizações	SV	127	R\$1.275,00	R\$1.556,90	R\$197.726,30	3,26%
-----	---	----	-----	-------------	-------------	---------------	-------

1.2	Instalação de ar condicionado tipo split de 9.000 a 18.000 btus englobando a instalação de unidade condensadora e unidade evaporadora, isolamento, teste de pressão e estanqueidade das linhas frigorígenas, desidratação e limpeza com nitrogênio, vácuo, carga de gás, teste de AS (Super aquecimento), star-up e teste finais com até dez metros de tubulação com isolamento térmico, flanges, porcas e fitas adesivas aluminizadas e demais aplicações e materiais necessários.	SV	390	R\$626,77	R\$765,35	R\$298.486,50	4,92%
-----	--	----	-----	-----------	-----------	---------------	-------

1.3	Instalação de ar condicionado tipo split de 21.000 a 30.000 btus englobando a instalação de unidade condensadora e unidade evaporadora, isolamento, teste de pressão e estanqueidade das linhas frigoríferas, desidratação e limpeza com nitrogênio, vácuo, carga de gás, teste de AS (Super aquecimento), star-up e teste finais com até dez metros de tubulação com isolamento térmico, flanges, porcas e fitas adesivas aluminizadas e demais materiais aplicações e materiais necessários.	SV	160	R\$630,00	R\$769,29	R\$123.086,40	2,03%
-----	---	----	-----	-----------	-----------	---------------	-------

1.4	Instalação de ar condicionado tipo split de 36.000 a 60.000 btus englobando a instalação de unidade condensadora e unidade evaporadora, isolamento, teste de pressão e estanqueidade das linhas frigorígenas, desidratação e limpeza com nitrogênio, vácuo, carga de gás, teste de AS (Super aquecimento), star-up e teste finais com até dez metros de tubulação com isolamento térmico, flanges, porcas e fitas adesivas aluminizadas e demais aplicações e materiais necessários.	SV	90	R\$800,00	R\$976,88	R\$87.919,20	1,45%
2.0	Desinstalação						0,00%
2.1	Desinstalação de ar condicionado tipo split de 9.000 a 18.000 btus.	SV	175	R\$214,96	R\$262,49	R\$45.935,75	0,76%
2.2	Desinstalação de ar condicionado tipo split de 21.000 a 30.000 btus.	SV	75	R\$233,57	R\$285,21	R\$21.390,75	0,35%
2.3	Desinstalação de ar condicionado tipo split de 36.000 a 60.000 btus.	SV	40	R\$352,47	R\$430,40	R\$17.216,00	0,28%

3.0	Manutenção preventiva						
3.1	Manutenção (preventiva) de ar condicionado tipo split de 9.000 a 12.000 btus	SV	6200	R\$234,09	R\$285,85	R\$1.772.270,00	29,18%
3.2	Manutenção (preventiva) de ar condicionado tipo split de 18.000 a 30.000 btus	SV	2520	R\$259,90	R\$317,36	R\$799.747,20	13,17%
3.3	Manutenção (preventiva) de ar condicionado tipo split de 32.000 a 60.000 btus	SV	1380	R\$296,58	R\$362,15	R\$499.767,00	8,23%
4.0	Manutenção corretiva						
4.1	7000 a 18000 btu's						
4.1.1	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 7.000 a 18.000 btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	160	R\$490,00	R\$598,34	R\$95.734,40	1,58%
4.1.2	Substituição do motor da aletas swings 7.000 a 18.000 btus	SV	30	R\$310,22	R\$378,81	R\$11.364,30	0,19%
4.1.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 7.000 a 8000btu's	SV	50	R\$224,18	R\$273,75	R\$13.687,50	0,23%

4.1.4	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-410A, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	40	R\$685,08	R\$836,55	R\$33.462,00	0,55%
4.1.5	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	50	R\$677,53	R\$827,33	R\$41.366,50	0,68%
4.1.6	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	40	R\$508,30	R\$620,69	R\$24.827,60	0,41%
4.1.7	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	40	R\$530,20	R\$647,43	R\$25.897,20	0,43%

4.1.8	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	35	R\$278,00	R\$339,47	R\$11.881,45	0,20%
4.1.9	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina	SV	35	R\$250,00	R\$305,28	R\$10.684,80	0,18%
4.1.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	120	R\$300,00	R\$366,33	R\$43.959,60	0,72%
4.1.11	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	120	R\$328,00	R\$400,52	R\$48.062,40	0,79%
4.1.12	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	20	R\$363,13	R\$443,42	R\$8.868,40	0,15%

4.1.13	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	60	R\$439,10	R\$536,19	R\$32.171,40	0,53%
4.1.14	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com aplicação de recarga de gás R22 e solda foscoper.	SV	50	R\$250,00	R\$305,28	R\$15.264,00	0,25%
4.1.15	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com aplicação de recarga de gás R 410A e solda foscoper.	SV	30	R\$255,00	R\$311,38	R\$9.341,40	0,15%
4.1.16	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar, incluindo recarga de gás R 410A e solda foscoper.	SV	40	R\$342,96	R\$418,79	R\$16.751,60	0,28%

4.1.17	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar, incluindo recarga de gás R22 e solda foscooper.	SV	40	R\$312,85	R\$382,02	R\$15.280,80	0,25%
4.1.18	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	60	R\$234,96	R\$286,91	R\$17.214,60	0,28%
4.1.19	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de gás R - 22	SV	70	R\$242,59	R\$296,23	R\$20.736,10	0,34%
4.1.20	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de gás R-410A	SV	55	R\$300,00	R\$366,33	R\$20.148,15	0,33%
4.1.21	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	90	R\$160,00	R\$195,38	R\$17.584,20	0,29%

4.1.22	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	30	R\$361,48	R\$441,40	R\$13.242,00	0,22%
4.1.23	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da válvula de serviço	SV	50	R\$343,66	R\$419,64	R\$20.982,00	0,35%
4.1.24	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	30	R\$259,00	R\$316,26	R\$9.487,80	0,16%
4.1.25	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 7.000 a 18.000btus, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento e ruído anormal e a desobstrução da tubulação;	SV	90	R\$347,97	R\$424,91	R\$38.241,90	0,63%

4.1.26	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 7.000 a 18.000btus, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina	SV	50	R\$395,60	R\$483,07	R\$24.153,50	0,40%
4.1.27	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 7.000 a 18.000btus, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	80	R\$394,06	R\$481,19	R\$38.495,20	0,63%
4.2	21000 a 30000btu's						
4.2.1	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	60	R\$266,06	R\$324,89	R\$19.493,40	0,32%
4.2.2	Substituição do motor da aletas swings 21.000 a 30.000 btu's	SV	30	R\$313,00	R\$382,20	R\$11.466,00	0,19%
4.2.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 21 a 30000btu's	SV	30	R\$325,00	R\$396,86	R\$11.905,80	0,20%

4.2.4	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-410A, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	40	R\$1.007,82	R\$1.230,65	R\$49.226,00	0,81%
4.2.5	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	50	R\$756,50	R\$923,76	R\$46.188,00	0,76%
4.2.6	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	40	R\$614,45	R\$750,30	R\$30.012,00	0,49%

4.2.7	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	40	R\$606,00	R\$739,99	R\$29.599,60	0,49%
4.2.8	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	30	R\$300,00	R\$366,33	R\$10.989,90	0,18%
4.2.9	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina.	SV	30	R\$226,00	R\$275,97	R\$8.279,10	0,14%
4.2.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	40	R\$328,00	R\$400,52	R\$16.020,80	0,26%
4.2.11	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	40	R\$328,00	R\$400,52	R\$16.020,80	0,26%

4.2.12	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	15	R\$287,53	R\$351,10	R\$5.266,50	0,09%
4.2.13	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	40	R\$536,54	R\$655,17	R\$26.206,80	0,43%
4.2.14	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída, recarga de gás R-410A e solda foscoper.	SV	50	R\$395,00	R\$482,33	R\$24.116,50	0,40%
4.2.15	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída, recarga de gás R-22 e solda foscoper	SV	60	R\$390,00	R\$476,23	R\$28.573,80	0,47%

4.2.16	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R-22 e solda foscooper.	SV	35	R\$350,00	R\$427,39	R\$14.958,65	0,25%
4.2.17	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R 410A e solda foscooper.	SV	30	R\$406,23	R\$496,05	R\$14.881,50	0,25%
4.2.18	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	40	R\$363,49	R\$443,86	R\$17.754,40	0,29%
4.2.19	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R - 22	SV	50	R\$269,00	R\$328,48	R\$16.424,00	0,27%
4.2.20	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-410A	SV	30	R\$343,42	R\$419,35	R\$12.580,50	0,21%

4.2.21	Manutenção corretiva do aparelho ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da contactora	SV	50	R\$350,30	R\$427,75	R\$21.387,50	0,35%
4.2.22	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	50	R\$250,00	R\$305,28	R\$15.264,00	0,25%
4.2.23	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	15	R\$429,41	R\$524,35	R\$7.865,25	0,13%
4.2.24	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da válvula de serviço	SV	40	R\$289,90	R\$354,00	R\$14.160,00	0,23%
4.2.25	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	20	R\$550,00	R\$671,61	R\$13.432,20	0,22%

4.2.26	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 21000 a 30000btu's, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento e ruído anormal e a desobstrução da tubulação;	SV	50	R\$389,55	R\$475,68	R\$23.784,00	0,39%
4.2.27	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 21000 a 30000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina;	SV	40	R\$480,04	R\$586,18	R\$23.447,20	0,39%
4.2.28	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 21000 a 30000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	40	R\$469,39	R\$573,17	R\$22.926,80	0,38%
4.3	32000 a 36000btu's						

4.3.1	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	40	R\$250,00	R\$305,28	R\$12.211,20	0,20%
4.3.2	Substituição do motor da aletas swings 32.000 a 36.000 btu's	SV	15	R\$383,00	R\$467,68	R\$7.015,20	0,12%
4.3.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 32 a 36000btu's	SV	25	R\$548,43	R\$669,69	R\$16.742,25	0,28%
4.3.4	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	30	R\$900,00	R\$1.098,99	R\$32.969,70	0,54%
4.3.5	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v incluindo recarga de gás R-	SV	20	R\$1.035,77	R\$1.264,78	R\$25.295,60	0,42%

	410A, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.						
4.3.6	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	30	R\$525,00	R\$641,08	R\$19.232,40	0,32%
4.3.7	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	30	R\$610,00	R\$744,87	R\$22.346,10	0,37%
4.3.8	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	30	R\$297,54	R\$363,33	R\$10.899,90	0,18%
4.3.9	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina	SV	25	R\$524,52	R\$640,49	R\$16.012,25	0,26%

4.3.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	25	R\$394,01	R\$481,13	R\$12.028,25	0,20%
4.3.11	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	30	R\$385,26	R\$470,44	R\$14.113,20	0,23%
4.3.12	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu'ss: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	30	R\$359,23	R\$438,66	R\$13.159,80	0,22%
4.3.13	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	15	R\$677,71	R\$827,55	R\$12.413,25	0,20%

4.3.14	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com recarga de gás R22 e solda foscooper.	SV	30	R\$517,58	R\$632,02	R\$18.960,60	0,31%
4.3.15	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com recarga de gás R-410A e solda foscooper.	SV	25	R\$538,18	R\$657,17	R\$16.429,25	0,27%
4.3.16	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R22 e solda foscooper.	SV	25	R\$456,63	R\$557,59	R\$13.939,75	0,23%
4.3.17	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R 410A e solda foscooper.	SV	20	R\$471,26	R\$575,46	R\$11.509,20	0,19%

4.3.18	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	25	R\$477,80	R\$583,44	R\$14.586,00	0,24%
4.3.19	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R - 22	SV	25	R\$219,50	R\$268,03	R\$6.700,75	0,11%
4.3.20	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-410A	SV	20	R\$237,27	R\$289,73	R\$5.794,60	0,10%
4.3.21	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	30	R\$240,90	R\$294,16	R\$8.824,80	0,15%
4.3.22	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	15	R\$350,00	R\$427,39	R\$6.410,85	0,11%
4.3.23	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça	SV	20	R\$503,73	R\$615,10	R\$12.302,00	0,20%

	necessário a troca da válvula de serviço						
4.3.24	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da contactoras	SV	25	R\$395,00	R\$482,33	R\$12.058,25	0,20%
4.3.25	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	15	R\$627,50	R\$766,24	R\$11.493,60	0,19%
4.3.26	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 32000 a 36000btu's, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento e ruído anormal e a desobstrução da tubulação;	SV	30	R\$484,44	R\$591,55	R\$17.746,50	0,29%

4.3.27	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 32000 a 36000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina;	SV	30	R\$450,00	R\$549,50	R\$16.485,00	0,27%
4.3.28	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 32000 a 36000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	30	R\$609,12	R\$743,80	R\$22.314,00	0,37%
4.4	42000 a 60000btu's						
4.4.1	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	50	R\$314,57	R\$384,12	R\$19.206,00	0,32%
4.4.2	Substituição do motor da aletas swings 42.000 a 60.000 btus	SV	20	R\$447,94	R\$546,98	R\$10.939,60	0,18%
4.4.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 42 a 60000btus	SV	20	R\$550,00	R\$671,61	R\$13.432,20	0,22%

4.4.4	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 380v, incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	40	R\$1.045,65	R\$1.276,84	R\$51.073,60	0,84%
4.4.5	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	25	R\$800,00	R\$976,88	R\$24.422,00	0,40%
4.4.6	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	25	R\$874,44	R\$1.067,78	R\$26.694,50	0,44%
4.4.7	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	15	R\$300,00	R\$366,33	R\$5.494,95	0,09%

4.4.8	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina.	SV	25	R\$380,00	R\$464,02	R\$11.600,50	0,19%
4.4.9	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	50	R\$339,90	R\$415,05	R\$20.752,50	0,34%
4.4.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	50	R\$390,00	R\$476,23	R\$23.811,50	0,39%
4.4.11	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	15	R\$455,58	R\$556,31	R\$8.344,65	0,14%

4.4.12	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	50	R\$800,00	R\$976,88	R\$48.844,00	0,80%
4.4.13	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu'ss: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída	SV	30	R\$224,00	R\$273,53	R\$8.205,90	0,14%
4.4.14	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da válvula de expansão	SV	30	R\$462,40	R\$564,64	R\$16.939,20	0,28%
4.4.15	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	40	R\$521,36	R\$636,63	R\$25.465,20	0,42%

4.4.16	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-410A	SV	10	R\$357,75	R\$436,85	R\$4.368,50	0,07%
4.4.17	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-22	SV	50	R\$525,79	R\$642,04	R\$32.102,00	0,53%
4.4.18	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	50	R\$431,38	R\$526,76	R\$26.338,00	0,43%
4.4.19	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	15	R\$464,05	R\$566,65	R\$8.499,75	0,14%
4.4.20	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e	SV	35	R\$400,00	R\$488,44	R\$17.095,40	0,28%

	fornecimento de peça necessário a troca da contactora						
4.4.21	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	15	R\$537,80	R\$656,71	R\$9.850,65	0,16%
4.4.22	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 42000 a 60000btu's, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento, ruído anormal e a desobstrução da tubulação	SV	50	R\$368,77	R\$450,31	R\$22.515,50	0,37%
4.4.23	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 42000 a 60000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice,	SV	50	R\$462,07	R\$564,23	R\$28.211,50	0,46%

	turbina, compressor, evaporador e serpentina						
4.4.24	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 42000 a 60000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	50	R\$512,09	R\$625,31	R\$31.265,50	0,51%
4.5	Serviços diversos						
4.5.1	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 3x2,5mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	30	R\$317,52	R\$387,72	R\$11.631,60	0,19%
4.5.2	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 3x4,0mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	30	R\$299,00	R\$365,11	R\$10.953,30	0,18%
4.5.3	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 5x2,5mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	30	R\$333,82	R\$407,63	R\$12.228,90	0,20%

4.5.4	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 5x4,0mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	20	R\$400,00	R\$488,44	R\$9.768,80	0,16%
4.5.5	Serviço de fornecimento e instalação de controle universal 9 a 30.000BTU's	SV	50	R\$147,11	R\$179,64	R\$8.982,00	0,15%
4.5.16	Serviço de fornecimento e instalação de controle universal 36 a 60.000BTU's	SV	50	R\$168,86	R\$206,19	R\$10.309,50	0,17%
4.5.7	Serviço de fornecimento e instalação de mangueira pvc cristal, 1m	SV	40	R\$176,57	R\$215,61	R\$8.624,40	0,14%
				TOTAL SEM BDI		R\$4.973.079,600	
				TOTAL DO BDI		R\$1.099.547,900	
				TOTAL GERAL		R\$6.072.627,50	

GRUPO 02							
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS/PICOS - PI							
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO COM BDI 22,11%	VALOR TOTAL BDI 22,11%	PESO (%)
1.0	Instalação						
1.1	Elaboração e revisão de PMOC (Plano de Manutenção e Controle dos Condicionadores de Ar). Incluindo a coleta da informação do local, medição dos ambientes de temperatura e umidade com termohigrômetro, elaboração da ART ou TRT no sistema do CREA/CFT. Com todas as informações pertinentes ao serviço, incluído as taxas do CREA/CFT, a partir de 5TR. Sendo 5TR = 5 toneladas de refrigeração e 1TR = 12.000btu. Seguindo as normas regulamentadoras: LEI Nº 13.589, DE 4 DE JANEIRO DE 2018, PORTARIA Nº 3.523, DE 28 DE AGOSTO DE 1998, Resolução nº 68, emitida em 2019 pelo Conselho Federal	SV	26	R\$1.275,00	R\$1.556,90	R\$40.479,40	3,01%

	dos Técnicos Industriais (CFT), bem como suas atualizações						
--	---	--	--	--	--	--	--

1.2	Instalação de ar condicionado tipo split de 9.000 a 18.000 btus englobando a instalação de unidade condensadora e unidade evaporadora, isolamento, teste de pressão e estanqueidade das linhas frigorígenas, desidratação e limpeza com nitrogênio, vácuo, carga de gás, teste de AS (Super aquecimento), star-up e teste finais com até dez metros de tubulação com isolamento térmico, flanges, porcas e fitas adesivas aluminizadas e demais aplicações e materiais necessários.	SV	60	R\$626,77	R\$765,35	R\$45.921,00	3,41%
-----	--	----	----	-----------	-----------	--------------	-------

1.3	Instalação de ar condicionado tipo split de 21.000 a 30.000 btus englobando a instalação de unidade condensadora e unidade evaporadora, isolamento, teste de pressão e estanqueidade das linhas frigorígenas, desidratação e limpeza com nitrogênio, vácuo, carga de gás, teste de AS (Super aquecimento), star-up e teste finais com até dez metros de tubulação com isolamento térmico, flanges, porcas e fitas adesivas aluminizadas e demais materiais aplicações e materiais necessários.	SV	25	R\$630,00	R\$769,29	R\$19.232,25	1,43%
-----	---	----	----	-----------	-----------	--------------	-------

1.4	Instalação de ar condicionado tipo split de 36.000 a 60.000 btus englobando a instalação de unidade condensadora e unidade evaporadora, isolamento, teste de pressão e estanqueidade das linhas frigorígenas, desidratação e limpeza com nitrogênio, vácuo, carga de gás, teste de AS (Super aquecimento), star-up e teste finais com até dez metros de tubulação com isolamento térmico, flanges, porcas e fitas adesivas aluminizadas e demais aplicações e materiais necessários.	SV	25	R\$800,00	R\$976,88	R\$24.422,00	1,82%
2.0	Desinstalação						0,00%
2.1	Desinstalação de ar condicionado tipo split de 9.000 a 18.000 btus.	SV	30	R\$214,96	R\$262,49	R\$7.874,70	0,59%
2.2	Desinstalação de ar condicionado tipo split de 21.000 a 30.000 btus.	SV	15	R\$233,57	R\$285,21	R\$4.278,15	0,32%
2.3	Desinstalação de ar condicionado tipo split de 36.000 a 60.000 btus.	SV	15	R\$352,47	R\$430,40	R\$6.456,00	0,48%

3.0	Manutenção preventiva						0,00%
3.1	Manutenção (preventiva) de ar condicionado tipo split de 9.000 a 12.000 btus	SV	900	R\$234,09	R\$285,85	R\$257.265,00	19,13%
3.2	Manutenção (preventiva) de ar condicionado tipo split de 18.000 a 30.000 btus	SV	400	R\$259,90	R\$317,36	R\$126.944,00	9,44%
3.3	Manutenção (preventiva) de ar condicionado tipo split de 32.000 a 60.000 btus	SV	400	R\$296,58	R\$362,15	R\$144.860,00	10,77%
4.0	Manutenção corretiva						0,00%
4.1	7000 a 18000 btu's						0,00%
4.1.1	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 7.000 a 18.000 btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	50	R\$490,00	R\$598,34	R\$29.917,00	2,22%
4.1.2	Substituição do motor da aletas swings 7.000 a 18.000 btus	SV	10	R\$310,22	R\$378,81	R\$3.788,10	0,28%
4.1.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 7.000 a 8000btu's	SV	20	R\$224,18	R\$273,75	R\$5.475,00	0,41%

4.1.4	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-410A, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	15	R\$685,08	R\$836,55	R\$12.548,25	0,93%
4.1.5	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	20	R\$677,53	R\$827,33	R\$16.546,60	1,23%
4.1.6	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	10	R\$508,30	R\$620,69	R\$6.206,90	0,46%
4.1.7	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	10	R\$530,20	R\$647,43	R\$6.474,30	0,48%

4.1.8	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	8	R\$278,00	R\$339,47	R\$2.715,76	0,20%
4.1.9	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina	SV	8	R\$250,00	R\$305,28	R\$2.442,24	0,18%
4.1.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	25	R\$300,00	R\$366,33	R\$9.158,25	0,68%
4.1.11	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	25	R\$328,00	R\$400,52	R\$10.013,00	0,74%
4.1.12	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	6	R\$363,13	R\$443,42	R\$2.660,52	0,20%

4.1.13	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	15	R\$439,10	R\$536,19	R\$8.042,85	0,60%
4.1.14	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com aplicação de recarga de gás R22 e solda foscoper.	SV	20	R\$250,00	R\$305,28	R\$6.105,60	0,45%
4.1.15	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com aplicação de recarga de gás R 410A e solda foscoper.	SV	15	R\$255,00	R\$311,38	R\$4.670,70	0,35%
4.1.16	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar, incluindo recarga de gás R 410A e solda foscoper.	SV	20	R\$342,96	R\$418,79	R\$8.375,80	0,62%

4.1.17	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar, incluindo recarga de gás R22 e solda foscooper.	SV	20	R\$312,85	R\$382,02	R\$7.640,40	0,57%
4.1.18	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	15	R\$234,96	R\$286,91	R\$4.303,65	0,32%
4.1.19	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de gás R - 22	SV	15	R\$242,59	R\$296,23	R\$4.443,45	0,33%
4.1.20	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de gás R-410A	SV	15	R\$300,00	R\$366,33	R\$5.494,95	0,41%
4.1.21	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	30	R\$160,00	R\$195,38	R\$5.861,40	0,44%

4.1.22	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	6	R\$361,48	R\$441,40	R\$2.648,40	0,20%
4.1.23	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da válvula de serviço	SV	15	R\$343,66	R\$419,64	R\$6.294,60	0,47%
4.1.24	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	6	R\$259,00	R\$316,26	R\$1.897,56	0,14%
4.1.25	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 7.000 a 18.000btus, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento e ruído anormal e a desobstrução da tubulação;	SV	30	R\$347,97	R\$424,91	R\$12.747,30	0,95%

4.1.26	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 7.000 a 18.000btus, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina	SV	25	R\$395,60	R\$483,07	R\$12.076,75	0,90%
4.1.27	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 7.000 a 18.000btus, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	20	R\$394,06	R\$481,19	R\$9.623,80	0,72%
4.2	21000 a 30000btu's						0,00%
4.2.1	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	30	R\$266,06	R\$324,89	R\$9.746,70	0,72%
4.2.2	Substituição do motor da aletas swings 21.000 a 30.000 btu's	SV	10	R\$313,00	R\$382,20	R\$3.822,00	0,28%
4.2.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 21 a 30000btu's	SV	10	R\$325,00	R\$396,86	R\$3.968,60	0,30%

4.2.4	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-410A, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	8	R\$1.007,82	R\$1.230,65	R\$9.845,20	0,73%
4.2.5	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	10	R\$756,50	R\$923,76	R\$9.237,60	0,69%
4.2.6	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	10	R\$614,45	R\$750,30	R\$7.503,00	0,56%

4.2.7	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	12	R\$606,00	R\$739,99	R\$8.879,88	0,66%
4.2.8	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	8	R\$300,00	R\$366,33	R\$2.930,64	0,22%
4.2.9	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina.	SV	8	R\$226,00	R\$275,97	R\$2.207,76	0,16%
4.2.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	15	R\$328,00	R\$400,52	R\$6.007,80	0,45%
4.2.11	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	6	R\$328,00	R\$400,52	R\$2.403,12	0,18%

4.2.12	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	12	R\$287,53	R\$351,10	R\$4.213,20	0,31%
4.2.13	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	8	R\$536,54	R\$655,17	R\$5.241,36	0,39%
4.2.14	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída, recarga de gás R-410A e solda foscoper.	SV	8	R\$395,00	R\$482,33	R\$3.858,64	0,29%
4.2.15	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída, recarga de gás R-22 e solda foscoper	SV	6	R\$390,00	R\$476,23	R\$2.857,38	0,21%

4.2.16	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R-22 e solda foscooper.	SV	6	R\$350,00	R\$427,39	R\$2.564,34	0,19%
4.2.17	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R 410A e solda foscooper.	SV	10	R\$406,23	R\$496,05	R\$4.960,50	0,37%
4.2.18	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	10	R\$363,49	R\$443,86	R\$4.438,60	0,33%
4.2.19	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R - 22	SV	8	R\$269,00	R\$328,48	R\$2.627,84	0,20%
4.2.20	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-410A	SV	22	R\$343,42	R\$419,35	R\$9.225,70	0,69%

4.2.21	Manutenção corretiva do aparelho ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da contactora	SV	25	R\$350,30	R\$427,75	R\$10.693,75	0,80%
4.2.22	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	6	R\$250,00	R\$305,28	R\$1.831,68	0,14%
4.2.23	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	8	R\$429,41	R\$524,35	R\$4.194,80	0,31%
4.2.24	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da válvula de serviço	SV	4	R\$289,90	R\$354,00	R\$1.416,00	0,11%
4.2.25	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	20	R\$550,00	R\$671,61	R\$13.432,20	1,00%

4.2.26	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 21000 a 30000btu's, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento e ruído anormal e a desobstrução da tubulação;	SV	20	R\$389,55	R\$475,68	R\$9.513,60	0,71%
4.2.27	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 21000 a 30000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina;	SV	20	R\$480,04	R\$586,18	R\$11.723,60	0,87%
4.2.28	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 21000 a 30000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	25	R\$469,39	R\$573,17	R\$14.329,25	1,07%
4.3	32000 a 36000btu's						0,00%

4.3.1	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	5	R\$250,00	R\$305,28	R\$1.526,40	0,11%
4.3.2	Substituição do motor da aletas swings 32.000 a 36.000 btu's	SV	6	R\$383,00	R\$467,68	R\$2.806,08	0,21%
4.3.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 32 a 36000btu's	SV	8	R\$548,43	R\$669,69	R\$5.357,52	0,40%
4.3.4	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	6	R\$900,00	R\$1.098,99	R\$6.593,94	0,49%
4.3.5	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v incluindo recarga de gás R-	SV	8	R\$1.035,77	R\$1.264,78	R\$10.118,24	0,75%

	410A, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.						
4.3.6	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	8	R\$525,00	R\$641,08	R\$5.128,64	0,38%
4.3.7	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	6	R\$610,00	R\$744,87	R\$4.469,22	0,33%
4.3.8	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	6	R\$297,54	R\$363,33	R\$2.179,98	0,16%
4.3.9	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina	SV	12	R\$524,52	R\$640,49	R\$7.685,88	0,57%

4.3.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	12	R\$394,01	R\$481,13	R\$5.773,56	0,43%
4.3.11	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	6	R\$385,26	R\$470,44	R\$2.822,64	0,21%
4.3.12	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu'ss: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	8	R\$359,23	R\$438,66	R\$3.509,28	0,26%
4.3.13	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	8	R\$677,71	R\$827,55	R\$6.620,40	0,49%

4.3.14	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com recarga de gás R22 e solda foscooper.	SV	8	R\$517,58	R\$632,02	R\$5.056,16	0,38%
4.3.15	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com recarga de gás R-410A e solda foscooper.	SV	8	R\$538,18	R\$657,17	R\$5.257,36	0,39%
4.3.16	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R22 e solda foscooper.	SV	6	R\$456,63	R\$557,59	R\$3.345,54	0,25%
4.3.17	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R 410A e solda foscooper.	SV	6	R\$471,26	R\$575,46	R\$3.452,76	0,26%

4.3.18	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	6	R\$477,80	R\$583,44	R\$3.500,64	0,26%
4.3.19	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R - 22	SV	8	R\$219,50	R\$268,03	R\$2.144,24	0,16%
4.3.20	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-410A	SV	6	R\$237,27	R\$289,73	R\$1.738,38	0,13%
4.3.21	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	6	R\$240,90	R\$294,16	R\$1.764,96	0,13%
4.3.22	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	4	R\$350,00	R\$427,39	R\$1.709,56	0,13%
4.3.23	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça	SV	6	R\$503,73	R\$615,10	R\$3.690,60	0,27%

	necessário a troca da válvula de serviço						
4.3.24	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da contactoras	SV	12	R\$395,00	R\$482,33	R\$5.787,96	0,43%
4.3.25	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	3	R\$627,50	R\$766,24	R\$2.298,72	0,17%
4.3.26	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 32000 a 36000btu's, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento e ruído anormal e a desobstrução da tubulação;	SV	15	R\$484,44	R\$591,55	R\$8.873,25	0,66%

4.3.27	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 32000 a 36000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina;	SV	15	R\$450,00	R\$549,50	R\$8.242,50	0,61%
4.3.28	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 32000 a 36000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	15	R\$609,12	R\$743,80	R\$11.157,00	0,83%
4.4	42000 a 60000btu's						0,00%
4.4.1	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	25	R\$314,57	R\$384,12	R\$9.603,00	0,71%
4.4.2	Substituição do motor da aletas swings 42.000 a 60.000 btus	SV	6	R\$447,94	R\$546,98	R\$3.281,88	0,24%
4.4.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 42 a 60000btus	SV	8	R\$550,00	R\$671,61	R\$5.372,88	0,40%

4.4.4	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 380v, incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	8	R\$1.045,65	R\$1.276,84	R\$10.214,72	0,76%
4.4.5	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	6	R\$800,00	R\$976,88	R\$5.861,28	0,44%
4.4.6	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	6	R\$874,44	R\$1.067,78	R\$6.406,68	0,48%
4.4.7	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	4	R\$300,00	R\$366,33	R\$1.465,32	0,11%

4.4.8	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina.	SV	4	R\$380,00	R\$464,02	R\$1.856,08	0,14%
4.4.9	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	12	R\$339,90	R\$415,05	R\$4.980,60	0,37%
4.4.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	12	R\$390,00	R\$476,23	R\$5.714,76	0,42%
4.4.11	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	4	R\$455,58	R\$556,31	R\$2.225,24	0,17%

4.4.12	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	8	R\$800,00	R\$976,88	R\$7.815,04	0,58%
4.4.13	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu'ss: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída	SV	6	R\$224,00	R\$273,53	R\$1.641,18	0,12%
4.4.14	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da válvula de expansão	SV	6	R\$462,40	R\$564,64	R\$3.387,84	0,25%
4.4.15	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e aplicação de solda fosco per	SV	8	R\$521,36	R\$636,63	R\$5.093,04	0,38%
4.4.16	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e	SV	5	R\$357,75	R\$436,85	R\$2.184,25	0,16%

	fornecimento de gás refrigerante R-410A						
4.4.17	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-22	SV	12	R\$525,79	R\$642,04	R\$7.704,48	0,57%
4.4.18	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	15	R\$431,38	R\$526,76	R\$7.901,40	0,59%
4.4.19	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	4	R\$464,05	R\$566,65	R\$2.266,60	0,17%
4.4.20	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da contactora	SV	15	R\$400,00	R\$488,44	R\$7.326,60	0,54%

4.4.21	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	3	R\$537,80	R\$656,71	R\$1.970,13	0,15%
4.4.22	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 42000 a 60000btu's, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento, ruído anormal e a desobstrução da tubulação	SV	15	R\$368,77	R\$450,31	R\$6.754,65	0,50%
4.4.23	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 42000 a 60000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina	SV	15	R\$462,07	R\$564,23	R\$8.463,45	0,63%

4.4.24	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 42000 a 60000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	15	R\$512,09	R\$625,31	R\$9.379,65	0,70%
4.5	Serviços diversos						0,00%
4.5.1	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 3x2,5mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	10	R\$317,52	R\$387,72	R\$3.877,20	0,29%
4.5.2	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 3x4,0mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	10	R\$299,00	R\$365,11	R\$3.651,10	0,27%
4.5.3	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 5x2,5mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	10	R\$333,82	R\$407,63	R\$4.076,30	0,30%
4.5.4	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 5x4,0mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	5	R\$400,00	R\$488,44	R\$2.442,20	0,18%
4.5.5	Serviço de fornecimento e instalação de controle universal 9 a 30.000BTU's	SV	25	R\$147,11	R\$179,64	R\$4.491,00	0,33%

4.5.16	Serviço de fornecimento e instalação de controle universal 36 a 60.000BTU's	SV	25	R\$168,86	R\$206,19	R\$5.154,75	0,38%
4.5.7	Serviço de fornecimento e instalação de mangueira pvc cristal, 1m	SV	1	R\$176,57	R\$215,61	R\$215,61	0,02%
				TOTAL SEM BDI		R\$1.101.441,55	
				TOTAL DO BDI		R\$243.528,73	
				TOTAL GERAL		R\$1.344.970,28	

GRUPO 03							
CAMPUS AMILCAR FERREIRA SOBRAL/FLORIANO - PI							
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO COM BDI 22,11%	VALOR TOTAL BDI 22,11%	PESO (%)
1.0	Instalação						

1.1	Elaboração e revisão de PMOC (Plano de Manutenção e Controle dos Condicionadores de Ar). Incluindo a coleta da informação do local, medição dos ambientes de temperatura e umidade com termohigrômetro, elaboração da ART ou TRT no sistema do CREA/CFT. Com todas as informações pertinentes ao serviço, incluído as taxas do CREA/CFT, a partir de 5TR. Sendo 5TR = 5 toneladas de refrigeração e 1TR = 12.000btu. Seguindo as normas regulamentadoras: LEI Nº 13.589, DE 4 DE JANEIRO DE 2018, PORTARIA Nº 3.523, DE 28 DE AGOSTO DE 1998, Resolução nº 68, emitida em 2019 pelo Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT), bem como suas atualizações	SV	21	R\$1.275,00	R\$1.556,90	R\$32.694,90	1,99%
-----	---	----	----	-------------	-------------	--------------	-------

1.2	Instalação de ar condicionado tipo split de 9.000 a 18.000 btus englobando a instalação de unidade condensadora e unidade evaporadora, isolamento, teste de pressão e estanqueidade das linhas frigorígenas, desidratação e limpeza com nitrogênio, vácuo, carga de gás, teste de AS (Super aquecimento), star-up e teste finais com até dez metros de tubulação com isolamento térmico, flanges, porcas e fitas adesivas aluminizadas e demais aplicações e materiais necessários.	SV	70	R\$626,77	R\$765,35	R\$53.574,50	3,26%
-----	--	----	----	-----------	-----------	--------------	-------

1.3	Instalação de ar condicionado tipo split de 21.000 a 30.000 btus englobando a instalação de unidade condensadora e unidade evaporadora, isolamento, teste de pressão e estanqueidade das linhas frigorígenas, desidratação e limpeza com nitrogênio, vácuo, carga de gás, teste de AS (Super aquecimento), star-up e teste finais com até dez metros de tubulação com isolamento térmico, flanges, porcas e fitas adesivas aluminizadas e demais materiais aplicações e materiais necessários.	SV	35	R\$630,00	R\$769,29	R\$26.925,15	1,64%
-----	---	----	----	-----------	-----------	--------------	-------

1.4	Instalação de ar condicionado tipo split de 36.000 a 60.000 btus englobando a instalação de unidade condensadora e unidade evaporadora, isolamento, teste de pressão e estanqueidade das linhas frigorígenas, desidratação e limpeza com nitrogênio, vácuo, carga de gás, teste de AS (Super aquecimento), star-up e teste finais com até dez metros de tubulação com isolamento térmico, flanges, porcas e fitas adesivas aluminizadas e demais aplicações e materiais necessários.	SV	12	R\$800,00	R\$976,88	R\$11.722,56	0,71%
2.0	Desinstalação						0,00%
2.1	Desinstalação de ar condicionado tipo split de 9.000 a 18.000 btus.	SV	35	R\$214,96	R\$262,49	R\$9.187,15	0,56%
2.2	Desinstalação de ar condicionado tipo split de 21.000 a 30.000 btus.	SV	18	R\$233,57	R\$285,21	R\$5.133,78	0,31%
2.3	Desinstalação de ar condicionado tipo split de 36.000 a 60.000 btus.	SV	8	R\$352,47	R\$430,40	R\$3.443,20	0,21%

3.0	Manutenção preventiva						
3.1	Manutenção (preventiva) de ar condicionado tipo split de 9.000 a 12.000 btus	SV	1000	R\$234,09	R\$285,85	R\$285.850,00	17,39%
3.2	Manutenção (preventiva) de ar condicionado tipo split de 18.000 a 30.000 btus	SV	600	R\$259,90	R\$317,36	R\$190.416,00	11,59%
3.3	Manutenção (preventiva) de ar condicionado tipo split de 32.000 a 60.000 btus	SV	100	R\$296,58	R\$362,15	R\$36.215,00	2,20%
4.0	Manutenção corretiva						
4.1	7000 a 18000 btu's						
4.1.1	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 7.000 a 18.000 btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	60	R\$490,00	R\$598,34	R\$35.900,40	2,18%
4.1.2	Substituição do motor da aletas swings 7.000 a 18.000 btus	SV	10	R\$310,22	R\$378,81	R\$3.788,10	0,23%
4.1.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 7.000 a 8000btu's	SV	20	R\$224,18	R\$273,75	R\$5.475,00	0,33%

4.1.4	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-410A, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	15	R\$685,08	R\$836,55	R\$12.548,25	0,76%
4.1.5	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	20	R\$677,53	R\$827,33	R\$16.546,60	1,01%
4.1.6	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	20	R\$508,30	R\$620,69	R\$12.413,80	0,76%
4.1.7	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	20	R\$530,20	R\$647,43	R\$12.948,60	0,79%

4.1.8	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	8	R\$278,00	R\$339,47	R\$2.715,76	0,17%
4.1.9	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina	SV	8	R\$250,00	R\$305,28	R\$2.442,24	0,15%
4.1.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	30	R\$300,00	R\$366,33	R\$10.989,90	0,67%
4.1.11	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	30	R\$328,00	R\$400,52	R\$12.015,60	0,73%
4.1.12	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	8	R\$363,13	R\$443,42	R\$3.547,36	0,22%

4.1.13	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	20	R\$439,10	R\$536,19	R\$10.723,80	0,65%
4.1.14	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com aplicação de recarga de gás R22 e solda foscoper.	SV	20	R\$250,00	R\$305,28	R\$6.105,60	0,37%
4.1.15	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com aplicação de recarga de gás R 410A e solda foscoper.	SV	10	R\$255,00	R\$311,38	R\$3.113,80	0,19%
4.1.16	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar, incluindo recarga de gás R 410A e solda foscoper.	SV	10	R\$342,96	R\$418,79	R\$4.187,90	0,25%

4.1.17	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar, incluindo recarga de gás R22 e solda foscooper.	SV	15	R\$312,85	R\$382,02	R\$5.730,30	0,35%
4.1.18	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	20	R\$234,96	R\$286,91	R\$5.738,20	0,35%
4.1.19	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de gás R - 22	SV	40	R\$242,59	R\$296,23	R\$11.849,20	0,72%
4.1.20	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de gás R-410A	SV	20	R\$300,00	R\$366,33	R\$7.326,60	0,45%
4.1.21	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	30	R\$160,00	R\$195,38	R\$5.861,40	0,36%

4.1.22	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	10	R\$361,48	R\$441,40	R\$4.414,00	0,27%
4.1.23	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da válvula de serviço	SV	20	R\$343,66	R\$419,64	R\$8.392,80	0,51%
4.1.24	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	8	R\$259,00	R\$316,26	R\$2.530,08	0,15%
4.1.25	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 7.000 a 18.000btus, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento e ruído anormal e a desobstrução da tubulação;	SV	40	R\$347,97	R\$424,91	R\$16.996,40	1,03%

4.1.26	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 7.000 a 18.000btus, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina	SV	40	R\$395,60	R\$483,07	R\$19.322,80	1,18%
4.1.27	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 7.000 a 18.000btus, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	40	R\$394,06	R\$481,19	R\$19.247,60	1,17%
4.2	21000 a 30000btu's						
4.2.1	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	40	R\$266,06	R\$324,89	R\$12.995,60	0,79%
4.2.2	Substituição do motor da aletas swings 21.000 a 30.000 btu's	SV	5	R\$313,00	R\$382,20	R\$1.911,00	0,12%
4.2.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 21 a 30000btu's	SV	15	R\$325,00	R\$396,86	R\$5.952,90	0,36%

4.2.4	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-410A, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	15	R\$1.007,82	R\$1.230,65	R\$18.459,75	1,12%
4.2.5	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	25	R\$756,50	R\$923,76	R\$23.094,00	1,41%
4.2.6	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	15	R\$614,45	R\$750,30	R\$11.254,50	0,68%

4.2.7	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	15	R\$606,00	R\$739,99	R\$11.099,85	0,68%
4.2.8	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	6	R\$300,00	R\$366,33	R\$2.197,98	0,13%
4.2.9	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina.	SV	6	R\$226,00	R\$275,97	R\$1.655,82	0,10%
4.2.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	20	R\$328,00	R\$400,52	R\$8.010,40	0,49%
4.2.11	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	20	R\$328,00	R\$400,52	R\$8.010,40	0,49%

4.2.12	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	5	R\$287,53	R\$351,10	R\$1.755,50	0,11%
4.2.13	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	20	R\$536,54	R\$655,17	R\$13.103,40	0,80%
4.2.14	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída, recarga de gás R-410A e solda foscooper.	SV	10	R\$395,00	R\$482,33	R\$4.823,30	0,29%
4.2.15	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída, recarga	SV	20	R\$390,00	R\$476,23	R\$9.524,60	0,58%

4.2.16	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R-22 e solda foscooper.	SV	20	R\$350,00	R\$427,39	R\$8.547,80	0,52%
4.2.17	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R 410A e solda foscooper.	SV	10	R\$406,23	R\$496,05	R\$4.960,50	0,30%
4.2.18	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	15	R\$363,49	R\$443,86	R\$6.657,90	0,41%
4.2.19	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R - 22	SV	20	R\$269,00	R\$328,48	R\$6.569,60	0,40%
4.2.20	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-410A	SV	15	R\$343,42	R\$419,35	R\$6.290,25	0,38%

4.2.21	Manutenção corretiva do aparelho ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da contactora	SV	30	R\$350,30	R\$427,75	R\$12.832,50	0,78%
4.2.22	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	20	R\$250,00	R\$305,28	R\$6.105,60	0,37%
4.2.23	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	8	R\$429,41	R\$524,35	R\$4.194,80	0,26%
4.2.24	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da válvula de serviço	SV	15	R\$289,90	R\$354,00	R\$5.310,00	0,32%
4.2.25	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	8	R\$550,00	R\$671,61	R\$5.372,88	0,33%

4.2.26	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 21000 a 30000btu's, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento e ruído anormal e a desobstrução da tubulação;	SV	30	R\$389,55	R\$475,68	R\$14.270,40	0,87%
4.2.27	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 21000 a 30000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina;	SV	30	R\$480,04	R\$586,18	R\$17.585,40	1,07%
4.2.28	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 21000 a 30000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	30	R\$469,39	R\$573,17	R\$17.195,10	1,05%
4.3	32000 a 36000btu's						

4.3.1	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	15	R\$250,00	R\$305,28	R\$4.579,20	0,28%
4.3.2	Substituição do motor da aletas swings 32.000 a 36.000 btu's	SV	5	R\$383,00	R\$467,68	R\$2.338,40	0,14%
4.3.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 32 a 36000btu's	SV	12	R\$548,43	R\$669,69	R\$8.036,28	0,49%
4.3.4	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	15	R\$900,00	R\$1.098,99	R\$16.484,85	1,00%
4.3.5	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v incluindo recarga de gás R-	SV	10	R\$1.035,77	R\$1.264,78	R\$12.647,80	0,77%

	410A, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.						
4.3.6	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	10	R\$525,00	R\$641,08	R\$6.410,80	0,39%
4.3.7	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	10	R\$610,00	R\$744,87	R\$7.448,70	0,45%
4.3.8	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	4	R\$297,54	R\$363,33	R\$1.453,32	0,09%
4.3.9	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina	SV	4	R\$524,52	R\$640,49	R\$2.561,96	0,16%

4.3.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	20	R\$394,01	R\$481,13	R\$9.622,60	0,59%
4.3.11	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	20	R\$385,26	R\$470,44	R\$9.408,80	0,57%
4.3.12	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu'ss: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	8	R\$359,23	R\$438,66	R\$3.509,28	0,21%
4.3.13	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	15	R\$677,71	R\$827,55	R\$12.413,25	0,76%

4.3.14	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com recarga de gás R22 e solda foscooper.	SV	12	R\$517,58	R\$632,02	R\$7.584,24	0,46%
4.3.15	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com recarga de gás R-410A e solda foscooper.	SV	8	R\$538,18	R\$657,17	R\$5.257,36	0,32%
4.3.16	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R22 e solda foscooper.	SV	10	R\$456,63	R\$557,59	R\$5.575,90	0,34%
4.3.17	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R 410A e solda foscooper.	SV	8	R\$471,26	R\$575,46	R\$4.603,68	0,28%

4.3.18	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	15	R\$477,80	R\$583,44	R\$8.751,60	0,53%
4.3.19	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R - 22	SV	15	R\$219,50	R\$268,03	R\$4.020,45	0,24%
4.3.20	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-410A	SV	8	R\$237,27	R\$289,73	R\$2.317,84	0,14%
4.3.21	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	25	R\$240,90	R\$294,16	R\$7.354,00	0,45%
4.3.22	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	8	R\$350,00	R\$427,39	R\$3.419,12	0,21%
4.3.23	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça	SV	15	R\$503,73	R\$615,10	R\$9.226,50	0,56%

	necessário a troca da válvula de serviço						
4.3.24	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da contactoras	SV	20	R\$395,00	R\$482,33	R\$9.646,60	0,59%
4.3.25	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	4	R\$627,50	R\$766,24	R\$3.064,96	0,19%
4.3.26	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 32000 a 36000btu's, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento e ruído anormal e a desobstrução da tubulação;	SV	30	R\$484,44	R\$591,55	R\$17.746,50	1,08%

4.3.27	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 32000 a 36000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina;	SV	30	R\$450,00	R\$549,50	R\$16.485,00	1,00%
4.3.28	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 32000 a 36000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	30	R\$609,12	R\$743,80	R\$22.314,00	1,36%
4.4	42000 a 60000btu's						
4.4.1	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	30	R\$314,57	R\$384,12	R\$11.523,60	0,70%
4.4.2	Substituição do motor da aletas swings 42.000 a 60.000 btus	SV	8	R\$447,94	R\$546,98	R\$4.375,84	0,27%
4.4.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 42 a 60000btus	SV	10	R\$550,00	R\$671,61	R\$6.716,10	0,41%

4.4.4	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 380v, incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	20	R\$1.045,65	R\$1.276,84	R\$25.536,80	1,55%
4.4.5	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	20	R\$800,00	R\$976,88	R\$19.537,60	1,19%
4.4.6	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	20	R\$874,44	R\$1.067,78	R\$21.355,60	1,30%
4.4.7	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	8	R\$300,00	R\$366,33	R\$2.930,64	0,18%

4.4.8	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina.	SV	8	R\$380,00	R\$464,02	R\$3.712,16	0,23%
4.4.9	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	10	R\$339,90	R\$415,05	R\$4.150,50	0,25%
4.4.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	20	R\$390,00	R\$476,23	R\$9.524,60	0,58%
4.4.11	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	8	R\$455,58	R\$556,31	R\$4.450,48	0,27%

4.4.12	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	10	R\$800,00	R\$976,88	R\$9.768,80	0,59%
4.4.13	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu'ss: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída	SV	5	R\$224,00	R\$273,53	R\$1.367,65	0,08%
4.4.14	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da válvula de expansão	SV	20	R\$462,40	R\$564,64	R\$11.292,80	0,69%
4.4.15	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	10	R\$521,36	R\$636,63	R\$6.366,30	0,39%

4.4.16	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-410A	SV	4	R\$357,75	R\$436,85	R\$1.747,40	0,11%
4.4.17	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-22	SV	15	R\$525,79	R\$642,04	R\$9.630,60	0,59%
4.4.18	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	15	R\$431,38	R\$526,76	R\$7.901,40	0,48%
4.4.19	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	6	R\$464,05	R\$566,65	R\$3.399,90	0,21%
4.4.20	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e	SV	20	R\$400,00	R\$488,44	R\$9.768,80	0,59%

	fornecimento de peça necessário a troca da contactora						
4.4.21	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	8	R\$537,80	R\$656,71	R\$5.253,68	0,32%
4.4.22	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 42000 a 60000btu's, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento, ruído anormal e a desobstrução da tubulação	SV	25	R\$368,77	R\$450,31	R\$11.257,75	0,68%

4.4.23	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 42000 a 60000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina	SV	25	R\$462,07	R\$564,23	R\$14.105,75	0,86%
4.4.24	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 42000 a 60000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	25	R\$512,09	R\$625,31	R\$15.632,75	0,95%
4.5	Serviços diversos						
4.5.1	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 3x2,5mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	10	R\$317,52	R\$387,72	R\$3.877,20	0,24%
4.5.2	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 3x4,0mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	10	R\$299,00	R\$365,11	R\$3.651,10	0,22%
4.5.3	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 5x2,5mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	10	R\$333,82	R\$407,63	R\$4.076,30	0,25%

4.5.4	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 5x4,0mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	6	R\$400,00	R\$488,44	R\$2.930,64	0,18%
4.5.5	Serviço de fornecimento e instalação de controle universal 9 a 30.000BTU's	SV	35	R\$147,11	R\$179,64	R\$6.287,40	0,38%
4.5.16	Serviço de fornecimento e instalação de controle universal 36 a 60.000BTU's	SV	35	R\$168,86	R\$206,19	R\$7.216,65	0,44%
4.5.7	Serviço de fornecimento e instalação de mangueira pvc cristal, 1m	SV	10	R\$176,57	R\$215,61	R\$2.156,10	0,13%
				TOTAL SEM BDI		R\$1.345.966,93	
				TOTAL DO BDI		R\$297.593,29	
				TOTAL GERAL		R\$1.643.560,22	

GRUPO 04							
CAMPUS CINOBELINA ELVAS/BOM JESUS - PI							
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO COM BDI 22,11%	VALOR TOTAL BDI 22,11%	PESO (%)
1.0	Instalação						
1.1	Elaboração e revisão de PMOC (Plano de Manutenção e Controle dos Condicionadores de Ar). Incluindo a coleta da informação do local, medição dos ambientes de temperatura e umidade com termohigrômetro, elaboração da ART ou TRT no sistema do CREA/CFT. Com todas as informações pertinentes ao serviço, incluído as taxas do CREA/CFT, a partir de 5TR. Sendo 5TR = 5 toneladas de refrigeração e 1TR = 12.000btu. Seguindo as normas regulamentadoras: LEI Nº 13.589, DE 4 DE JANEIRO DE 2018, PORTARIA Nº 3.523, DE 28 DE AGOSTO DE 1998, Resolução nº 68, emitida	SV	26	R\$1.275,00	R\$1.556,90	R\$40.479,40	2,43%

	em 2019 pelo Conselho Federal dos Técnicos Industriais (CFT), bem como suas atualizações						
--	--	--	--	--	--	--	--

1.2	Instalação de ar condicionado tipo split de 9.000 a 18.000 btus englobando a instalação de unidade condensadora e unidade evaporadora, isolamento, teste de pressão e estanqueidade das linhas frigorígenas, desidratação e limpeza com nitrogênio, vácuo, carga de gás, teste de AS (Super aquecimento), star-up e teste finais com até dez metros de tubulação com isolamento térmico, flanges, porcas e fitas adesivas aluminizadas e demais aplicações e materiais necessários.	SV	70	R\$626,77	R\$765,35	R\$53.574,50	3,22%
-----	--	----	----	-----------	-----------	--------------	-------

1.3	Instalação de ar condicionado tipo split de 21.000 a 30.000 btus englobando a instalação de unidade condensadora e unidade evaporadora, isolamento, teste de pressão e estanqueidade das linhas frigorígenas, desidratação e limpeza com nitrogênio, vácuo, carga de gás, teste de AS (Super aquecimento), star-up e teste finais com até dez metros de tubulação com isolamento térmico, flanges, porcas e fitas adesivas aluminizadas e demais materiais aplicações e materiais necessários.	SV	40	R\$630,00	R\$769,29	R\$30.771,60	1,85%
-----	---	----	----	-----------	-----------	--------------	-------

1.4	Instalação de ar condicionado tipo split de 36.000 a 60.000 btus englobando a instalação de unidade condensadora e unidade evaporadora, isolamento, teste de pressão e estanqueidade das linhas frigorígenas, desidratação e limpeza com nitrogênio, vácuo, carga de gás, teste de AS (Super aquecimento), star-up e teste finais com até dez metros de tubulação com isolamento térmico, flanges, porcas e fitas adesivas aluminizadas e demais aplicações e materiais necessários.	SV	20	R\$800,00	R\$976,88	R\$19.537,60	1,17%
2.0	Desinstalação						
2.1	Desinstalação de ar condicionado tipo split de 9.000 a 18.000 btus.	SV	35	R\$214,96	R\$262,49	R\$9.187,15	0,55%
2.2	Desinstalação de ar condicionado tipo split de 21.000 a 30.000 btus.	SV	20	R\$233,57	R\$285,21	R\$5.704,20	0,34%
2.3	Desinstalação de ar condicionado tipo split de 36.000 a 60.000 btus.	SV	15	R\$352,47	R\$430,40	R\$6.456,00	0,39%

3.0	Manutenção preventiva						
3.1	Manutenção (preventiva) de ar condicionado tipo split de 9.000 a 12.000 btus	SV	1200	R\$234,09	R\$285,85	R\$343.020,00	20,60%
3.2	Manutenção (preventiva) de ar condicionado tipo split de 18.000 a 30.000 btus	SV	600	R\$259,90	R\$317,36	R\$190.416,00	11,43%
3.3	Manutenção (preventiva) de ar condicionado tipo split de 32.000 a 60.000 btus	SV	300	R\$296,58	R\$362,15	R\$108.645,00	6,52%
4.0	Manutenção corretiva						
4.1	7000 a 18000 btu's						
4.1.1	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 7.000 a 18.000 btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	50	R\$490,00	R\$598,34	R\$29.917,00	1,80%
4.1.2	Substituição do motor da aletas swings 7.000 a 18.000 btus	SV	10	R\$310,22	R\$378,81	R\$3.788,10	0,23%
4.1.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 7.000 a 8000btu's	SV	15	R\$224,18	R\$273,75	R\$4.106,25	0,25%

4.1.4	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-410A, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	15	R\$685,08	R\$836,55	R\$12.548,25	0,75%
4.1.5	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	20	R\$677,53	R\$827,33	R\$16.546,60	0,99%
4.1.6	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	15	R\$508,30	R\$620,69	R\$9.310,35	0,56%
4.1.7	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	15	R\$530,20	R\$647,43	R\$9.711,45	0,58%

4.1.8	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	10	R\$278,00	R\$339,47	R\$3.394,70	0,20%
4.1.9	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina	SV	10	R\$250,00	R\$305,28	R\$3.052,80	0,18%
4.1.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	25	R\$300,00	R\$366,33	R\$9.158,25	0,55%
4.1.11	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	25	R\$328,00	R\$400,52	R\$10.013,00	0,60%
4.1.12	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	8	R\$363,13	R\$443,42	R\$3.547,36	0,21%

4.1.13	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	15	R\$439,10	R\$536,19	R\$8.042,85	0,48%
4.1.14	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com aplicação de recarga de gás R22 e solda foscoper.	SV	10	R\$250,00	R\$305,28	R\$3.052,80	0,18%
4.1.15	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com aplicação de recarga de gás R 410A e solda foscoper.	SV	10	R\$255,00	R\$311,38	R\$3.113,80	0,19%
4.1.16	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar, incluindo recarga de gás R 410A e solda foscoper.	SV	10	R\$342,96	R\$418,79	R\$4.187,90	0,25%

4.1.17	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar, incluindo recarga de gás R22 e solda foscooper.	SV	10	R\$312,85	R\$382,02	R\$3.820,20	0,23%
4.1.18	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	25	R\$234,96	R\$286,91	R\$7.172,75	0,43%
4.1.19	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de gás R - 22	SV	25	R\$242,59	R\$296,23	R\$7.405,75	0,44%
4.1.20	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de gás R-410A	SV	20	R\$300,00	R\$366,33	R\$7.326,60	0,44%
4.1.21	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	25	R\$160,00	R\$195,38	R\$4.884,50	0,29%

4.1.22	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	6	R\$361,48	R\$441,40	R\$2.648,40	0,16%
4.1.23	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da válvula de serviço	SV	15	R\$343,66	R\$419,64	R\$6.294,60	0,38%
4.1.24	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split 7.000 a 18.000 btus: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	6	R\$259,00	R\$316,26	R\$1.897,56	0,11%
4.1.25	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 7.000 a 18.000btus, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento e ruído anormal e a desobstrução da tubulação;	SV	30	R\$347,97	R\$424,91	R\$12.747,30	0,77%

4.1.26	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 7.000 a 18.000btus, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina	SV	30	R\$395,60	R\$483,07	R\$14.492,10	0,87%
4.1.27	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 7.000 a 18.000btus, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	25	R\$394,06	R\$481,19	R\$12.029,75	0,72%
4.2	21000 a 30000btu's						
4.2.1	Manutenção corretiva do aparelho de ar condicionado tipo split de 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	35	R\$266,06	R\$324,89	R\$11.371,15	0,68%
4.2.2	Substituição do motor da aletas swings 21.000 a 30.000 btu's	SV	10	R\$313,00	R\$382,20	R\$3.822,00	0,23%
4.2.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 21 a 30000btu's	SV	8	R\$325,00	R\$396,86	R\$3.174,88	0,19%

4.2.4	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-410A, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	18	R\$1.007,82	R\$1.230,65	R\$22.151,70	1,33%
4.2.5	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v, incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	20	R\$756,50	R\$923,76	R\$18.475,20	1,11%
4.2.6	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	15	R\$614,45	R\$750,30	R\$11.254,50	0,68%

4.2.7	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	15	R\$606,00	R\$739,99	R\$11.099,85	0,67%
4.2.8	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	8	R\$300,00	R\$366,33	R\$2.930,64	0,18%
4.2.9	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina.	SV	8	R\$226,00	R\$275,97	R\$2.207,76	0,13%
4.2.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	20	R\$328,00	R\$400,52	R\$8.010,40	0,48%
4.2.11	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	20	R\$328,00	R\$400,52	R\$8.010,40	0,48%

4.2.12	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	6	R\$287,53	R\$351,10	R\$2.106,60	0,13%
4.2.13	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	10	R\$536,54	R\$655,17	R\$6.551,70	0,39%
4.2.14	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída, recarga de gás R-410A e solda foscoper.	SV	12	R\$395,00	R\$482,33	R\$5.787,96	0,35%
4.2.15	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída, recarga de gás R-22 e solda foscoper	SV	15	R\$390,00	R\$476,23	R\$7.143,45	0,43%

4.2.16	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R-22 e solda foscooper.	SV	10	R\$350,00	R\$427,39	R\$4.273,90	0,26%
4.2.17	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R 410A e solda foscooper.	SV	10	R\$406,23	R\$496,05	R\$4.960,50	0,30%
4.2.18	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	15	R\$363,49	R\$443,86	R\$6.657,90	0,40%
4.2.19	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R - 22	SV	20	R\$269,00	R\$328,48	R\$6.569,60	0,39%
4.2.20	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-410A	SV	18	R\$343,42	R\$419,35	R\$7.548,30	0,45%

4.2.21	Manutenção corretiva do aparelho ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da contactora	SV	25	R\$350,30	R\$427,75	R\$10.693,75	0,64%
4.2.22	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	30	R\$250,00	R\$305,28	R\$9.158,40	0,55%
4.2.23	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	8	R\$429,41	R\$524,35	R\$4.194,80	0,25%
4.2.24	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da válvula de serviço	SV	15	R\$289,90	R\$354,00	R\$5.310,00	0,32%
4.2.25	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 21000 a 30000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	8	R\$550,00	R\$671,61	R\$5.372,88	0,32%

4.2.26	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 21000 a 30000btu's, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento e ruído anormal e a desobstrução da tubulação;	SV	35	R\$389,55	R\$475,68	R\$16.648,80	1,00%
4.2.27	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 21000 a 30000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina;	SV	35	R\$480,04	R\$586,18	R\$20.516,30	1,23%
4.2.28	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 21000 a 30000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	35	R\$469,39	R\$573,17	R\$20.060,95	1,20%
4.3	32000 a 36000btu's						

4.3.1	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	30	R\$250,00	R\$305,28	R\$9.158,40	0,55%
4.3.2	Substituição do motor da aletas swings 32.000 a 36.000 btu's	SV	6	R\$383,00	R\$467,68	R\$2.806,08	0,17%
4.3.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 32 a 36000btu's	SV	15	R\$548,43	R\$669,69	R\$10.045,35	0,60%
4.3.4	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	15	R\$900,00	R\$1.098,99	R\$16.484,85	0,99%
4.3.5	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split de 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 220v incluindo recarga de gás R-	SV	12	R\$1.035,77	R\$1.264,78	R\$15.177,36	0,91%

	410A, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.						
4.3.6	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	8	R\$525,00	R\$641,08	R\$5.128,64	0,31%
4.3.7	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	8	R\$610,00	R\$744,87	R\$5.958,96	0,36%
4.3.8	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	8	R\$297,54	R\$363,33	R\$2.906,64	0,17%
4.3.9	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina	SV	8	R\$524,52	R\$640,49	R\$5.123,92	0,31%

4.3.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	15	R\$394,01	R\$481,13	R\$7.216,95	0,43%
4.3.11	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	15	R\$385,26	R\$470,44	R\$7.056,60	0,42%
4.3.12	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu'ss: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	6	R\$359,23	R\$438,66	R\$2.631,96	0,16%
4.3.13	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	8	R\$677,71	R\$827,55	R\$6.620,40	0,40%

4.3.14	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com recarga de gás R22 e solda foscooper.	SV	12	R\$517,58	R\$632,02	R\$7.584,24	0,46%
4.3.15	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída com recarga de gás R-410A e solda foscooper.	SV	10	R\$538,18	R\$657,17	R\$6.571,70	0,39%
4.3.16	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R22 e solda foscooper.	SV	10	R\$456,63	R\$557,59	R\$5.575,90	0,33%
4.3.17	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo capilar incluindo recarga de gás R 410A e solda foscooper.	SV	10	R\$471,26	R\$575,46	R\$5.754,60	0,35%

4.3.18	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e aplicação de solda foscooper	SV	12	R\$477,80	R\$583,44	R\$7.001,28	0,42%
4.3.19	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R - 22	SV	15	R\$219,50	R\$268,03	R\$4.020,45	0,24%
4.3.20	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-410A	SV	12	R\$237,27	R\$289,73	R\$3.476,76	0,21%
4.3.21	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	20	R\$240,90	R\$294,16	R\$5.883,20	0,35%
4.3.22	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	6	R\$350,00	R\$427,39	R\$2.564,34	0,15%
4.3.23	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça	SV	10	R\$503,73	R\$615,10	R\$6.151,00	0,37%

	necessário a troca da válvula de serviço						
4.3.24	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da contactoras	SV	15	R\$395,00	R\$482,33	R\$7.234,95	0,43%
4.3.25	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split 32000 a 36000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	6	R\$627,50	R\$766,24	R\$4.597,44	0,28%
4.3.26	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 32000 a 36000btu's, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento e ruído anormal e a desobstrução da tubulação;	SV	20	R\$484,44	R\$591,55	R\$11.831,00	0,71%

4.3.27	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 32000 a 36000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina;	SV	20	R\$450,00	R\$549,50	R\$10.990,00	0,66%
4.3.28	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 32000 a 36000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	20	R\$609,12	R\$743,80	R\$14.876,00	0,89%
4.4	42000 a 60000btu's						
4.4.1	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do capacitor	SV	25	R\$314,57	R\$384,12	R\$9.603,00	0,58%
4.4.2	Substituição do motor da aletas swings 42.000 a 60.000 btus	SV	8	R\$447,94	R\$546,98	R\$4.375,84	0,26%
4.4.3	Substituição da placa controle receptora de condicionador de ar de 42 a 60000btus	SV	8	R\$550,00	R\$671,61	R\$5.372,88	0,32%

4.4.4	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do compressor rotativo, 380v, incluindo recarga de gás R-22, troca do filtro secador e aplicação de solda foscooper.	SV	12	R\$1.045,65	R\$1.276,84	R\$15.322,08	0,92%
4.4.5	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da evaporadora	SV	8	R\$800,00	R\$976,88	R\$7.815,04	0,47%
4.4.6	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do motor ventilador da condensadora	SV	8	R\$874,44	R\$1.067,78	R\$8.542,24	0,51%
4.4.7	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da hélice	SV	6	R\$300,00	R\$366,33	R\$2.197,98	0,13%

4.4.8	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da turbina.	SV	6	R\$380,00	R\$464,02	R\$2.784,12	0,17%
4.4.9	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura serpentina	SV	12	R\$339,90	R\$415,05	R\$4.980,60	0,30%
4.4.10	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do sensor de temperatura de ambiente	SV	12	R\$390,00	R\$476,23	R\$5.714,76	0,34%
4.4.11	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa display	SV	6	R\$455,58	R\$556,31	R\$3.337,86	0,20%

4.4.12	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da placa eletrônica	SV	12	R\$800,00	R\$976,88	R\$11.722,56	0,70%
4.4.13	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu'ss: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro secador com uma saída	SV	12	R\$224,00	R\$273,53	R\$3.282,36	0,20%
4.4.14	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da válvula de expansão	SV	12	R\$462,40	R\$564,64	R\$6.775,68	0,41%
4.4.15	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e aplicação de solda fosco per	SV	12	R\$521,36	R\$636,63	R\$7.639,56	0,46%

4.4.16	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-410A	SV	10	R\$357,75	R\$436,85	R\$4.368,50	0,26%
4.4.17	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de gás refrigerante R-22	SV	12	R\$525,79	R\$642,04	R\$7.704,48	0,46%
4.4.18	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do filtro de poeira	SV	20	R\$431,38	R\$526,76	R\$10.535,20	0,63%
4.4.19	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do mancal	SV	6	R\$464,05	R\$566,65	R\$3.399,90	0,20%

4.4.20	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca da contactora	SV	15	R\$400,00	R\$488,44	R\$7.326,60	0,44%
4.4.21	Manutenção corretiva do aparelho do ar condicionado tipo split tipo piso teto de 42000 a 60000btu's: serviço e fornecimento de peça necessário a troca do tubo de cobre	SV	6	R\$537,80	R\$656,71	R\$3.940,26	0,24%
4.4.22	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 42000 a 60000btu's, sem aplicação de peças, englobando: a correção de problemas no funcionamento das unidades condensadora e evaporadora, como a eliminação de gotejamento, ruído anormal e a desobstrução da tubulação	SV	20	R\$368,77	R\$450,31	R\$9.006,20	0,54%

4.4.23	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 42000 a 60000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo em motor, ventilador, hélice, turbina, compressor, evaporador e serpentina	SV	20	R\$462,07	R\$564,23	R\$11.284,60	0,68%
4.4.24	Serviço de manutenção corretiva de ar condicionado do tipo split de 42000 a 60000btu's, sem aplicação de peças, englobando o reparo de placas de circuito eletrônico, válvulas, correias, capacitor e no controle remoto.	SV	20	R\$512,09	R\$625,31	R\$12.506,20	0,75%
4.5	Serviços diversos						
4.5.1	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 3x2,5mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	10	R\$317,52	R\$387,72	R\$3.877,20	0,23%
4.5.2	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 3x4,0mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	10	R\$299,00	R\$365,11	R\$3.651,10	0,22%
4.5.3	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 5x2,5mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	5	R\$333,82	R\$407,63	R\$2.038,15	0,12%

4.5.4	Serviço de fornecimento e instalação de cabo pp 5x4,0mm² 450/750v anti-chama até 3m	SV	25	R\$400,00	R\$488,44	R\$12.211,00	0,73%
4.5.5	Serviço de fornecimento e instalação de controle universal 9 a 30.000BTU's	SV	25	R\$147,11	R\$179,64	R\$4.491,00	0,27%
4.5.16	Serviço de fornecimento e instalação de controle universal 36 a 60.000BTU's	SV	5	R\$168,86	R\$206,19	R\$1.030,95	0,06%
4.5.7	Serviço de fornecimento e instalação de mangueira pvc cristal, 1m	SV	1	R\$176,57	R\$215,61	R\$215,61	0,01%
				TOTAL SEM BDI		R\$1.363.973,37	
				TOTAL DO BDI		R\$301.574,51	
				TOTAL GERAL		R\$1.665.547,88	

