

PENITENCIÁRIA FEDERAL EM CATANDUVAS - PR

# Estudo Técnico Preliminar 8/2025

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 08117.006046/2025-01

## 2. Descrição da necessidade

### Manutenção de aparelhos de ares condicionados

2.1. O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo demonstrar a necessidade de contratação de empresa especializada na prestação de serviços contínuos, sem dedicação exclusiva de mão de obra, para manutenção preventiva e corretiva em aparelhos de ares condicionados tipo split, com fornecimento e substituição de peças, mão de obra, materiais e equipamentos na Penitenciária Federal em Catanduvas/PR.

2.2. A instauração deste processo justifica-se pela proximidade do término da vigência do **Contrato nº 05/2025** (SEI nº 31991543), cujo objeto é a prestação serviços contínuos, também sem dedicação exclusiva de mão de obra, para realização de manutenção preventiva e corretiva em aparelhos de ar condicionado tipo split, com substituição de peças por demanda, a fim de atender às necessidades da Penitenciária Federal em Catanduvas, vigente até **05 /12/2025**.

2.2.1. Registra-se que a Administração já havia iniciado os trâmites necessários à prorrogação do Contrato vigente. Contudo, tal medida tornou-se inviável em razão da empresa Contratada, HOUSE ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS EIRELI, inscrita no CNPJ sob nº 35.689.930/0001-89, ter sido sancionada, em 03/11/2025, com a penalidade de **Impedimento de Licitar e Contratar com toda a Administração Pública Federal** até 02/06/2026, conforme informações constantes no SICAF (SEI nº 33814166). Diante dessa circunstância, a prorrogação do contrato em vigência restou impossibilitada.

2.3. O objeto da contratação é os serviços de instalação, manutenção preventiva e corretiva, com vistas a manter os equipamentos em perfeitas condições de uso e garantindo a adequada refrigeração dos ambientes, obedecendo rigorosamente aos procedimentos recomendados pelos fabricantes e às normas vigentes determinadas pelos órgãos competentes.

2.4. Além do exposto, a contratação em tela visa assegurar a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de aparelhos condicionadores de ar por meio de ações de natureza continuada, proporcionando a utilização regular dos equipamentos, evitando que a depreciação natural dos bens comprometa o rendimento dos mesmos, bem como proporcionar uso racional de energia elétrica.

2.5. Nesse sentido, importante frisar ainda que o uso diário e contínuo dos aparelhos de ares condicionados provoca um acentuado desgaste de seus componentes mecânicos, eletrônicos e elétricos, acarretando a necessidade de manutenção periódica, com intuito de assegurar a conservação das características de desempenho técnico de seus componentes. Sob esse enfoque, a contratação de prestação de serviços em tela tem o objetivo de preservar as características de funcionamento dos equipamentos, possibilitando a continuidade da execução das atividades finalísticas da Penitenciária Federal em Catanduvas/PR.

2.6. Por conseguinte, importante salientar que tal contratação trará como benefício direto a continuidade de boas condições climáticas artificiais geradas pelos aparelhos de ares condicionados dentro das dependências da Unidade Penal Federal, economia de energia elétrica, bem como garantir o tempo de vida útil dos aparelhos ao longo dos anos de sua utilização.

## 3. Área requisitante

| Área Requisitante  | Responsável                 |
|--|-----------------------------|
| Divisão Administrativa da Penitenciária Federal em Catanduvas/PR | Rodrigo Batista de Siqueira |

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Os serviços de manutenção em sistemas de climatização abrangem todas as ações necessárias para manter os aparelhos em boas condições de trabalho, podendo ser preventivo ou corretivo. As manutenções preventivas incluem ações programadas para garantir o bom funcionamento dos equipamentos.

4.2. Os requisitos necessários para instruir os serviços de manutenção de sistemas de climatização estão previstos na ABNT NBR 13971:2014 “Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento - Manutenção programada.

4.3. A referida norma define que a manutenção é a “*combinação de todas as ações técnicas e administrativas, incluindo supervisão, destinadas a manter ou restaurar um item (componente, equipamento ou sistema) em estado do qual possa desempenhar uma função requerida*”. Além disso, ela disciplina que “*para execução das atividades previstas nesta Norma, devem ser empregados profissionais devidamente qualificados ou capacitados sob a orientação de responsável técnico habilitado*”.

4.4. Já a Lei nº 13.589, de 4 de janeiro de 2018, que dispõe sobre a manutenção de instalações e equipamentos de sistemas de climatização de ambientes, define em seu Art. 1º que todos os edifícios de uso público e coletivo que possuem ambientes de ar interior climatizado artificialmente devem dispor de um Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC dos respectivos sistemas de climatização, visando à eliminação ou minimização de riscos potenciais à saúde dos ocupantes.

4.5. O PMOC é definido conforme os preceitos expostos no art. 6º da Portaria do Ministério da Saúde nº 3.523, de 28 de agosto de 1998, transcrita a seguir:

*“Art. 6º. Os proprietários, locatários e prepostos, responsáveis por sistemas de climatização com capacidade acima de 5 TR (15.000 kcal/h = 60.000 BTU/H), deverão manter um responsável técnico habilitado, com as seguintes atribuições:*

*a) implantar e manter disponível no imóvel um Plano de Manutenção, Operação e Controle - PMOC, adotado para o sistema de climatização. Este Plano deve conter a identificação do estabelecimento que possui ambientes climatizados, a descrição das atividades a serem desenvolvidas, a periodicidade das mesmas, as recomendações a serem adotadas em situações de falha do equipamento e de emergência, para garantia de segurança do sistema de climatização e outros de interesse, conforme especificações contidas no Anexo I deste Regulamento Técnico e NBR 13971/97 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.*

*b) garantir a aplicação do PMOC por intermédio da execução continua direta ou indireta deste serviço.*

*c) manter disponível o registro da execução dos procedimentos estabelecidos no PMOC.*

*d) divulgar os procedimentos e resultados das atividades de manutenção, operação e controle aos ocupantes.*

*Parágrafo Único - O PMOC deverá ser implantado no prazo máximo de 180 dias, a partir da vigência deste Regulamento Técnico.*

*Art. 9º. "O não cumprimento deste Regulamento Técnico configura infração sanitária, sujeitando o proprietário ou locatário do imóvel ou preposto, bem como o responsável técnico, quando exigido, às penalidades previstas na Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977, sem prejuízo de outras penalidades previstas em legislação específica.*

4.6. A CONTRATADA deverá elaborar e executar as atividades do PMOC e da programação de manutenção preventiva, que necessitarão ser efetuados de acordo com as especificações do fabricante, legislações pertinente, bem como as normas técnicas aplicáveis vigentes, submetido a avaliação e aprovação da equipe de fiscalização.

4.7. A empresa Contratada iniciará os serviços em até 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato, sendo que este prazo também deverá ser observado para a apresentação do Plano de Manutenção Operação e Controle -PMOC.

4.8. A empresa Contratada deverá elaborar e entregar à Contratante um cronograma de execução da manutenção preventiva com base na periodicidade estipulada.

4.9. Os serviços de manutenção preventiva e corretiva deverão ser executados por profissionais qualificados, habilitados (técnicos/mecânicos de refrigeração) e uniformizados, sob a supervisão direta da empresa prestadora dos serviços, utilizando-se de ferramentas adequadas, com vista a manter os equipamentos em perfeitas condições de uso e garantindo a adequada refrigeração dos ambientes, obedecendo rigorosamente os procedimentos e materiais recomendados pelos fabricantes, as normas técnicas e legais vigentes, determinadas pelos órgãos competentes.

4.10. Os serviços deverão ser executados de forma a proporcionar a segurança e salubridade aos servidores e funcionários da Penitenciária Federal em Catanduvas/PR.

4.11. A Contratada deverá respeitar as normas e procedimentos de controle de acesso às dependências da Unidade Penal Federal, em todos os casos, apresentando listagem dos empregados executores dos serviços, com nome, RG e CPF, com antecedência mínima de 05 (cinco) dias da visita. Qualquer alteração de empregado deve ser informada dentro do lapso temporal estipulado pelo Fiscal do Contrato.

4.12. Os empregados da Contratada deverão se apresentar para a realização dos serviços uniformizados e portando documento de identificação. Além disso, deverão utilizar, quando for o caso, equipamentos de proteção individual (EPI'S) durante a manutenção dos ares condicionados.

**4.13. As cores utilizadas nos uniformes devem divergir de preta, branca e azul claro.**

4.14. A empresa deverá possuir em seu quadro de pessoal Engenheiro Mecânico, devidamente registrado nos órgãos competentes, que atuará como responsável técnico junto à Penitenciária Federal e aos órgãos de fiscalização, assim como dispõem a RESOLUÇÃO nº 218-CONFEA, de 29 junho de 1973, que discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia:

*" Art. 12 - Compete ao engenheiro mecânico ou ao engenheiro mecânico de automóveis ou ao engenheiro mecânico de armamento ou ao engenheiro de automóveis ou ao engenheiro industrial modalidade mecânica:*

*I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a processos mecânicos, máquinas em geral; instalações industriais e mecânicas; equipamentos mecânicos e eletro-mecânicos; veículos automotores; sistemas de produção de transmissão e de utilização do calor; sistemas de refrigeração e de ar condicionado; seus serviços afins e correlatos"*

**4.15. NATUREZA DO SERVIÇO**

4.15.1. O objeto a ser contratado é caracterizado como serviço comum, haja vista que os padrões de desempenho, qualidade e todas as características gerais e específicas de sua prestação são usuais do mercado e passíveis de descrições sucintas, podendo, portanto, ser licitado por meio de Pregão Eletrônico.

4.15.2. Além disso, os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507 de 2018, constituindo-se em atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares à área de competência legal do órgão licitante, não inerentes às categorias funcionais abrangidas por seu respectivo plano de cargos.

4.15.3. De acordo com a IN 05/2017, ressalta-se que o serviço contratado tem caráter continuado sem dedicação exclusiva de mão de obra, com regime de execução prestado de forma indireta, por unidade de equipamento e preço global.

**4.16. DOS CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE**

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

4.16.1.1 A Contratada deverá adotar as práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber, de acordo com Art. 6º da IN 01/SLTI /MPOG/2010.

4.16.1.2. Observar a Resolução CONAMA nº 20 de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos que gerem ruído no seu funcionamento.

4.16.1.3. Observar a Lei nº 10.295 de 17 de outubro de 2001, bem como o Decreto nº 9.864 de 27 de junho de 2019, os quais dispõem sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia.

4.16.1.4. A CONTRATADA deverá adotar os seguintes critérios e práticas sustentáveis: baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água, maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia e maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra (art. 4º, I, III e V).

4.16.1.4. Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes no Decreto nº 7.746.

4.16.1.5. Respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

4.16.1.6. Para redução de gases, a empresa CONTRATADA deverá observar o Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs – PBH, documento do Ministério do Meio Ambiente redigido com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, e Agência de Cooperação Internacional Alemã – GIZ/Agência Bilateral, documento de fevereiro de 2011.

4.16.1.7. Além desses normativos, deve-se observar a Portaria nº 3.523/98, do Ministério da Saúde, as Resoluções nº 176/2000 e 09/2003, da ANVISA, e a Instrução Normativa Nº 1, de 19 de janeiro de 2010, Art. 6º e incisos, SLTI/Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, aduzindo:

a) Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas;

b) Substituir, sempre que possível, as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

c) Os produtos químicos utilizados na execução dos serviços deverão estar devidamente registrados e liberados pelo Ministério da Saúde, conforme estabelece a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), vinculada ao Ministério da Saúde e demais normas vigentes.

4.16.1.8. Na execução dos serviços, a contratada deverá obedecer às disposições da Resolução CONAMA nº 340, de 25/09/2003, nos procedimentos de recolhimento, acondicionamento, armazenamento e transporte das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDOs abrangidas pelo Protocolo de Montreal (notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano), obedecendo às seguintes diretrizes:

a) É vedado o uso de cilindros pressurizados descartáveis que não estejam em conformidade com as especificações da citada Resolução, bem como de quaisquer outros vasilhames utilizados indevidamente como recipientes, para o acondicionamento, armazenamento, transporte e recolhimento das SDOs CFC-12, CFC-114, CFC-115, R-502 e dos Halons H-1211, H-1301 e H-2402;

b) Quando os sistemas, equipamentos ou aparelhos que utilizem SDOs forem objeto de manutenção, reparo ou recarga, ou outra atividade que acarrete a necessidade de retirada da SDO, é proibida a liberação de tais substâncias na atmosfera, devendo ser recolhidas mediante coleta apropriada e colocadas em recipientes adequados, conforme diretrizes específicas do artigo 2º e parágrafos da citada Resolução;

c) A SDO recolhida deve ser reciclada in loco, mediante a utilização de equipamento projetado para tal fim que possua dispositivo de controle automático antitransbordamento, ou acondicionada em recipientes adequados e enviada a unidades de reciclagem ou centros de incineração, licenciados pelo órgão ambiental competente.

d) Quando a SDO recolhida for o CFC-12, os respectivos recipientes devem ser enviados aos centros regionais de regeneração de refrigerante licenciados pelo órgão ambiental competente, ou aos centros de coleta e acumulação associados às centrais de regeneração.

4.16.1.9. Os produtos utilizados na prestação de serviço devem ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2.

## 5. Levantamento de Mercado

5.1. O levantamento de mercado para esse tipo de contratação tem a premissa de identificar quais soluções existentes no mercado atendem aos requisitos estabelecidos no objeto da contratação, de modo a alcançar os resultados pretendidos à necessidade da contratação, levando-se em consideração aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização.

5.2. Previamente à elaboração do Estudo Técnico Preliminar, buscou-se nos sites de compras governamentais e na plataforma Pannel de Preço quais soluções de contratações os órgãos públicos veem adotado para este tipo de contratação, a partir da análise dos editais de licitação. Desta forma, observou-se que os serviços de manutenção preventiva e corretiva de aparelhos condicionadores de ar dar-se por meio das soluções descritas a seguir:

| SOLUÇÃO | DESCRIÇÃO  | RESUMO  |
|---------|--|---|
| 1       | Contratação de serviço de manutenção preventiva e corretiva em aparelhos de ares condicionados <b><u>por postos</u></b> de trabalho  | Neste modelo de contratação, a empresa contratada disponibilizará mão de obra fixa nas dependências da Contratante, visando a executar os serviços contratados. Ou seja, neste modelo se contrata mão de obra com exclusividade.  |
| 2       | Contratação de serviço de manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ares condicionados <b><u>por demanda e sem fornecimento de material e peças</u></b> pela contratada. | Neste modelo de contratação, os serviços serão realizados por demanda da Contratante. Os tipos de serviços e valores estarão definidos no contrato. A contratante fornecerá os materiais necessários para a execução dos serviços. Portanto, será necessária a realização de uma licitação para a aquisição dos materiais |
| 3       | Contratação de serviço de manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ares condicionados <b><u>por demanda, com fornecimento de material e peças pela contratada</u></b>   | Neste modelo de contratação, os serviços serão realizados por demanda da Contratante. Os tipos de serviços e valores estarão definidos no contrato. A contratada fornecerá os materiais necessários para a execução dos serviços.   |

5.3. Considerando as recomendações das legislações pertinentes, entende-se que a regra geral das contratações consiste na divisão do objeto em itens, lotes ou parcelas, desde que viáveis técnica e economicamente, sem perda da economia de escala. Entretanto, a avaliação prévia, sob aspectos técnicos e econômicos, verificou que o melhor regime de contratação, será um contrato estimativo, no qual a Administração faculta-se do compromisso em contratar todos os serviços e peças previstos no Termo de Referência, embora seja de natureza continuada os serviços ocorrerão sob demanda (Solução 3).

5.4. Salienta-se que a Solução 3 configura-se como a mais adequada, considerando que a Solução 1 poderia implicar na ociosidade dos colaboradores terceirizados, visto que o serviço, mesmo de natureza continuada, poderá não ser diário. Já a Solução 2 mostrou-se inviável do ponto de vista técnico e econômico dado o grande número de unidade condicionadores de ar a serem mantidos, implicando no vultoso número de insumos necessários para a prestação do serviço. Esse modelo de contratação exige uma quantidade significativa de servidores para realizar licitações, receber e controlar materiais, realizar a gestão e fiscalização dos contratos administrativos, controlar a utilização dos materiais e peças, fiscalizar a mão de obra de diversos prestadores

de serviço. Gera também, incertezas quando da execução do serviço, pois, com frequência, itens não são adquiridos ou são adquiridos em quantidades insuficientes. Outra desvantagem é a necessidade de se realizar a compatibilização da atuação das empresas de modo a evitar que um determinado prestador interfira na execução contratual de outro.

5.5. Para evitar excessiva quantidades de itens, optou-se por agrupar, em faixas de potências (Btus), os serviços de manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ar condicionado. A solução apresentada para esta contratação é comum em demais órgão da Administração Pública, e para aplicação no âmbito da Penitenciária Federal em Catanduvas/PR buscou-se levar em consideração o histórico de suas demandas.

5.6. A seguir seguem exemplos de contratações recentes e similares realizadas por diversos entes públicos, disponíveis no sítio eletrônico Painel de Preços:

| IDENTIFICAÇÃO DA COMPRA | MODALIDADE            | FORNECEDOR                       | ÓRGÃO   | UASG       | DATA DA CONTRATAÇÃO |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------------|---|------------|---------------------|
| 626/2022                | Pregão                | Custodio Refrigerações Ltda      | Prefeitura Municipal de Joinville/Santa Catarina                                  | 453230     | 21/12/2022          |
| 04/2022                 | Pregão                | JR Champion Ltda                 | Autarquia Municipal de Saúde de Apucarana /Paraná                                 | 927571     | 08/11/2022          |
| 05/2022                 | Pregão                | JR Champion Ltda                 | Universidade Tecnológica Federal do Paraná/Campus Ponta Grossa                    | 153178     | 18/04/2022          |
| 252/2022                | Pregão                | Tractor Service Ltda             | Câmara Municipal de Piraquara/Estado do Paraná                                    | 927599     | 23/03/2023          |
| 18/2022                 | Pregão                | Araucária Ar Condicionado Ltda   | Instituto Nacional do Seguro Social   | 510181     | 08/11/2022          |
| 05/2022                 | Pregão                | Termale Ltda                     | Conselho Regional de Odontologia-PR   | 389235     | 11/07/2022          |
| 01/2022                 | Pregão                | Catarinense Ar Condicionado Ltda | Companhia Nacional de Abastecimento - Superintendência Regional de Santa Catarina | 12/04/2022 | 12/04/2022          |
| 771/2022                | Dispensa de Licitação | Dyonatha Guimarães dos Santos    | Universidade Federal do Paraná  | 153079     | 22/12/2022          |

5.7. Diante do exposto, com base em levantamento de mercado, o tipo de solução escolhida é a que mais se aproxima dos requisitos definidos e que mais promove a competição, levando em conta economicidade, eficácia, eficiência, padronização e práticas do mercado.

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1. Trata-se de contratação do referido serviço que visa dispor a Unidade Penal Federal de contrato de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de ar condicionado em pleno funcionamento.

6.2. A repetição do serviço, tanto por falha na manutenção preventiva, quanto na corretiva, não trará ônus à Administração Pública.

6.2.1. Nos casos de repetição de serviços realizados durante a execução contratual, a Direção da Penitenciária Federal poderá NOTIFICAR a empresa prestadora dos serviços a comparecer na Unidade Penal, a qualquer tempo, com a finalidade de solucionar esses problemas, sem ônus para a Contratante. A empresa deverá atender a solicitação da Contratante em até 48 (quarenta e oito) horas, contadas do recebimento da notificação, sob pena de aplicação das penalidades previstas.

6.3. Em hipótese alguma, admitir-se-á que a Contratada promova desligamento(s) de energia ou de quaisquer equipamentos de propriedade da Unidade Penal Federal, sem a divulgação e consentimento prévio e formal do Fiscal.

6.4. Todos os procedimentos mencionados neste item e os demais que forem necessários à boa prática do serviço, **deverão seguir com fidelidade o Plano de Manutenção Operação e Controle (PMOC) elaborado pela empresa adjudicatária**, levando-se como base a Portaria 3.523/98 do Ministério da Saúde e seus anexos.

6.5. A empresa CONTRATADA deverá elaborar e entregar à CONTRATANTE um cronograma de execução da manutenção preventiva com base na periodicidade estipulada.

6.6. Os serviços de manutenção preventiva e corretiva deverão ser executados por profissionais, qualificados, habilitados (técnicos/mecânicos de refrigeração) e uniformizados, sob a supervisão direta da empresa prestadora dos serviços utilizando-se de ferramentas adequadas, com vista a manter os equipamentos em perfeitas condições de uso e garantindo a adequada refrigeração dos ambientes, obedecendo rigorosamente aos procedimentos e materiais recomendados pelos fabricantes, às normas técnicas e legais vigentes, determinadas pelos órgãos competentes.

**6.7. Não será permitido a empresa licitante vencedora do certame, a subcontratação total ou parcial dos serviços.**

#### **6.8. MANUTENÇÕES PREVENTIVAS**

**I) A primeira manutenção preventiva será executada no dia subsequente ao da apresentação do PMOC.**

II) As manutenções preventivas serão realizadas a cada 2 (dois) meses - Bimestralmente.

III) A manutenção preventiva deverá ser realizada durante a vigência integral do mês aludido.

IV) As visitas deverão ser previamente agendadas com a fiscalização e os procedimentos realizados deverão seguir com fidelidade o Plano de Manutenção Operação e Controle (PMOC), adequando-se às novas tecnologias em equipamentos de ar condicionado, elaborado pela empresa adjudicatária, levando-se como base a Portaria 3.523/98 do Ministério da Saúde e seus anexos.

6.9. Para o cálculo do número de manutenções preventivas levou-se em consideração o número de aparelhos total atual, sendo realizado um serviço por bimestre em cada aparelho, totalizando 6 manutenções preventivas/ano em cada respectivo equipamento.

#### **6.10. ROTINA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

6.10.1. A Manutenção Preventiva deverá obrigatoriamente conter os serviços descritos abaixo e será realizada conforme cronograma.

| MANUTENÇÃO PREVENTIVA                            |   |
|--|---|
| ITENS DE VERIFICAÇÃO E EXECUÇÃO <u>BIMESTRAL</u> |   |
| 01   | Inspeção geral na instalação do equipamento;  |
| 02   | Verificar a instalação elétrica, desde o disjuntor de proteção;   |
| 03   | Lavar e secar os filtros de ar;   |
| 04   | Medir a tensão e corrente de funcionamento, de cada fase, e comparar com a nominal. (____V) (____A);            |
| 05   | Verificar obstrução de sujeira e aletas amassadas;  |
| 06   | Efetuar a limpeza no aletado do evaporador e condensador;   |
| 07   | Efetuar a limpeza e reparo no sistema de drenagem;  |
| 08   | Lavar a bandeja e serpentina com remoção do biofilme (lodo), sem o uso de produtos desengraxantes e corrosivos; |

|   |   |
|---|---|
| 09  | Efetuar a limpeza das hélices ou turbina;   |
| 10  | Efetuar a limpeza nos gabinetes;  |
| 11  | Medir o diferencial de temperatura. (T entrada ____ °C) (T saída ____ °C);  |
| 12  | Verificar folgas nos eixos dos motores ou rotores;  |
| 13  | Verificar a fixação e o balanceamento da hélice ou turbina;   |
| 14  | Verificar ruídos e vibrações anormais, procedendo aos ajustes e correções necessários;                            |
| 15  | Medir e registrar as pressões de alta e de baixa;   |
| 16  | Verificar a existência de vazamento no circuito de gás refrigerante ou necessidade de recarregamento;             |
| 17  | Verificar o isolamento térmico do gabinete e tubulações;  |
| 18  | Certificar-se de que todas as vedações e proteções dos equipamentos estejam devidamente fixadas.                  |
| <b>ITENS DE VERIFICAÇÃO E EXECUÇÃO <u>SEMESTRAL</u></b> |   |
| 19  | Efetuar os apertos em todos os terminais elétricos, para evitar maus contatos;                                    |
| 20  | Medir a tensão com o rotor travado e observar a queda de tensão até que o protetor desligue. (____ V);            |
| 21  | Verificar a lubrificação dos mancais e rolamentos, e lubrificar quando necessário;                                |
| 22  | Verificar o funcionamento dos termostatos, pressostatos, umidostatos, sensores eletrônicos e protetores térmicos; |
| 23  | Efetuar a eliminação dos pontos de corrosão dos gabinetes, se houver;   |
| 24  | Trocar o filtro de ar, quando necessário;   |
| 25  | Verificar o funcionamento da válvula de reversão.   |
| <b>ITENS DE VERIFICAÇÃO E EXECUÇÃO <u>ANUAL</u></b>     |   |
| 26  | Desmontagem e limpeza geral com lava-jato dos evaporadores e condensadores, quando necessário;                    |
| 27  | Lubrificar mancais e rolamentos   |

6.10.2 Após a manutenção preventiva realizada, deverão ser gerados relatórios que indiquem, no mínimo, a data de manutenção e nome do técnico responsável, por equipamento, que indiquem os procedimentos realizados, as irregularidades verificadas e corrigidas.

## **6.11. MANUTENÇÃO CORRETIVA**

6.11.1. Para o cálculo do número de manutenções Corretivas, levou-se em consideração o número desses serviços nos contratos anteriores, onde chegou-se a uma média de 5% (cinco por cento) do número total de manutenções preventivas.

6.11.2. Entende-se por manutenção corretiva, a série de procedimentos destinados a recolocar os equipamentos em seu perfeito estado de uso, compreendendo, inclusive, substituições de componentes, ajustes e reparos necessários, de acordo com os Manuais e Normas Técnicas específicas para os equipamentos.

6.11.3. Os serviços de manutenção corretiva serão realizados sempre que houver **chamado** por parte da Unidade Penal Federal, ou forem detectados problemas pelo técnico da Contratada quando da realização das manutenções preventivas, e deverão atender às seguintes condições:

**6.11.3.1. A licitante adjudicatária se obriga ao atendimento das solicitações de manutenção corretiva no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas para equipamentos instalados em áreas não essenciais, e em até 24 (vinte e quatro) horas, para equipamentos instalados em locais que necessitam de refrigeração contínua.**

6.11.4. São consideradas áreas de necessidade contínua:

- Posto 1, Posto 2 e Posto 3;
- Central de Monitoramento;
- Controle das vivências;
- Alojamentos masculinos e femininos;
- CPD;
- Torres de Segurança 1, 2, 3 e 4.

6.11.5. O início do atendimento não poderá ultrapassar o prazo de 48 (quarenta e oito horas) horas, após a solicitação da fiscalização do contrato, de segunda a sexta-feira no horário das 08hs00min às 17h00min e, em casos excepcionais, aos finais de semana, **sem ônus para a Contratante**;

6.11.6. Entende-se por início de atendimento, a hora de chegada do técnico às instalações da Unidade Penal Federal;

6.11.7. O término da manutenção do equipamento não poderá ultrapassar o prazo de 48 (quarenta e oito horas) horas, contado a partir do início do atendimento. Se a manutenção ultrapassar o prazo de 48h, a Contratada deverá elaborar um Relatório Técnico e Orçamento Prévio, com as descrições dos serviços a serem executados e as especificações das peças e componentes a serem substituídos. O relatório deverá ser entregue à Unidade Penal Federal por meio do Fiscal do contrato, para fins de aprovação.

6.11.8. Entende-se por término do reparo do equipamento, a sua disponibilidade para uso em perfeitas condições de funcionamento no local onde está instalado, estando condicionado à aprovação da Unidade Penal Federal por meio do Fiscal do contrato.

6.11.9. Caso os serviços de manutenção corretiva não possam ser executados nas dependências da Unidade Penal Federal, os equipamentos poderão ser removidos para as dependências da Contratada, mediante justificativa devidamente aceita pelo Serviço Administrativo, que poderá autorizar a saída dos equipamentos.

6.11.10. Caso a empresa Contratada necessite de período superior a 48 horas para concluir manutenção e retorno do equipamento ao seu normal funcionamento, deverá a Contratada disponibilizar equipamento igual ou superior ao retirado (desde que não altere as características de infra estrutura e /ou materiais de instalação), durante o período em que durar a manutenção do equipamento retirado **não podendo cobrar qualquer valor sobre esse serviço**.

6.11.11. Para toda intervenção corretiva a Contratada emitirá um Relatório de Manutenção Corretiva, entregando cópia à Contratante, por meio do Fiscal do contrato, e registrará detalhadamente os serviços executados, devendo consignar, entre outras ações, as seguintes:

- a) Descrição sumária dos serviços de consertos realizados em cada equipamento, com a relação das peças substituídas, com a indicação da marca, modelo, nº de série e nº de registro patrimonial do equipamento reparado;
- b) Data, hora de início e término dos serviços;
- c) Condições inadequadas encontradas ou eminência de ocorrências que possam prejudicar o perfeito funcionamento dos equipamentos consertados;

6.11.12. Todas as peças que necessitem ser trocadas deverão ser fornecidas pela Contratada, não sendo aceitas peças usadas e/ou recondiçionadas, ou seja, todas as peças deverão ser novas e genuínas, devendo, obrigatoriamente, a Contratada incluir em sua proposta o valor estimado para os correspondentes custos.

6.11.13. A Licitante vencedora garantirá os serviços executados de manutenção corretiva, a contar da data do recebimento dos equipamentos reparados, pelo período mínimo de:



a) 03 (três) meses para a Mão-de-obra executada;

b) 01 (um) ano para o compressor; e

c) 03 (três) meses para as demais peças.

6.11.14. A manutenção corretiva tem por objeto todos os procedimentos necessários a recolocar os equipamentos defeituosos em perfeito estado de funcionamento, compreendendo, inclusive, as necessárias substituições de peças defeituosas;

#### **6.12. SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS - QUANTIDADE ESTIMADA**

6.12.1. Os serviços a serem executados são os transcritos na tabela abaixo:

| PENITENCIÁRIA FEDERAL EM CATANDUVAS/PR |  |                           |                 |                               |                           |
|--|--|---------------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------|
| ITEM                                   | DESCRIÇÃO  | UNIDADE                   | CATSER / CATMAT | QUANTIDADE BIMESTRAL ESTIMADA | QUANTIDADE ANUAL ESTIMADA |
| 01                                     | Serviço de manutenção <u>preventiva</u> em condicionadores de ar Split Hi-Wall, <b>tipo 7.000 a 30.000 BTUS</b> , incluindo limpeza geral com produto desincrustante, lubrificação, revisão geral eletromecânica.            | Serviço (por equipamento) | 3492            | 83                            | 498                       |
| 02                                     | Serviço de manutenção <u>preventiva</u> em condicionadores de ar Split Hi-Wall, <b>tipo Piso Teto 24.000 a 60.000 BTUS</b> , incluindo limpeza geral com produto desincrustante, lubrificação, revisão geral eletromecânica. | Serviço (por equipamento) | 3492            | 21                            | 126                       |
| 03                                     | Serviço de manutenção <u>corretiva</u> em condicionadores de ar Split Hi-Wall , capacidade: <b>7.000 a 30.000 BTUS</b> . Com verificação do problema e apresentação da solução.  | Serviço (por equipamento) | 3492            | 15                            | 90                        |
| 04                                     | Serviço de manutenção <u>corretiva</u> em condicionadores de ar Split Hi-Wall Piso Teto, capacidade: <b>24.000 a 60.000 BTUS</b> . Com verificação do problema e apresentação da solução.                                    | Serviço (por equipamento) | 3492            | 10                            | 60                        |
| 05                                     | Serviço de manutenção corretiva com recarga de gás <b>R-22</b> .   | Serviço                   | 3492            | -                             | 90                        |
| 06                                     | Serviço de manutenção corretiva com recarga de gás <b>R410a</b> .  | Serviço                   | 3492            | -                             | 90                        |
| 07                                     | Serviço de manutenção corretiva com recarga de gás <b>R-32, R-407C, R-454B e R-452B</b>  | Serviço                   | 3492            | -                             | 90                        |
| 08                                     | Serviço de instalação de aparelho de ar condicionado(com fornecimento de peças e insumos necessários para instalação) até 03 metros  | Serviço                   | 18619           | -                             | 20                        |
|  |  |                           |                 |                               |                           |

|    |   |         |        |   |    |
|----|---|---------|--------|---|----|
| 09 | Serviço de remanejamento (desinstalação e instalação) de aparelhos de ar-condicionado tipo Split, HI-Wall, capacidade 7 a 30.000 Btus, com fornecimento de todo material necessário, considerando tubulação em cobre de até 03 (três) metros, nos termos contratuais.             | Serviço | 3492   | - | 8  |
| 10 | Serviço de remanejamento (desinstalação e instalação) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall e Piso Teto, capacidade 24 a 60.000 Btus, com fornecimento de todo material necessário, considerando tubulação em cobre de até 03 (três) metros, nos termos contratuais. | Serviço | 3492   | - | 8  |
| 11 | Serviço de complementação de instalação (tubulação) de ar condicionado, capacidades de 7.000 a 60.000 Btus, (quando a distância entre a unidade condensadora e a evaporadora for superior a 3 metros)   | Metro   | 3492   | - | 50 |
| 12 | Capacitor para ar condicionado tipo Split Hi Wall, capacidade 7.000 a 30.000 BTUS.  | Unidade | 304837 | - | 24 |
| 13 | Capacitor para ar condicionado tipo Split Hi Wall, Piso Teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS.  | Unidade | 304837 | - | 18 |
| 14 | Compressor para ar condicionado tipo Split Hi-Wall, capacidade 7.000 a 12.000 BTUS.   | Unidade | 454860 | - | 18 |
| 15 | Compressor para ar condicionado tipo Split capacidade 18.000 BTUS.  | Unidade | 454860 | - | 18 |
| 16 | Compressor para ar condicionado tipo Split Hi Wall, capacidade 24.000 BTUS.   | Unidade | 454860 | - | 18 |
| 17 | Compressor para ar condicionado tipo Split Hi Wall Piso Teto, capacidade 24.000 BTUS.   | Unidade | 454860 | - | 08 |
| 18 | Compressor para ar condicionado tipo Piso Teto, capacidade 36.000 BTUS.   | Unidade | 454860 | - | 12 |
| 19 | Compressor para ar condicionado tipo Piso Teto, capacidade 48.000 BTUS.   | Unidade | 454860 | - | 12 |
| 20 | Compressor para ar-condicionado tipo Piso Teto, capacidade 60.000 BTUS.   | Unidade | 454860 | - | 6  |
| 21 | Hélice para ar condicionado tipo Split, Hi Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.  | Unidade | 469612 | - | 12 |

|    |  |         |        |   |    |
|----|--|---------|--------|---|----|
| 22 | Hélice para ar condicionado tipo Split, Hi Wall, Piso Teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS.               | Unidade | 469612 | - | 12 |
| 23 | Motor do ventilador para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.              | Unidade | 460028 | - | 12 |
| 24 | Motor do ventilador para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, Piso teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS.  | Unidade | 460028 | - | 12 |
| 25 | Placa eletrônica para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.                 | Unidade | 409814 | - | 12 |
| 26 | Placa eletrônica para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, Piso Teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS.     | Unidade | 409814 | - | 12 |
| 27 | Sensor de degelo para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.                 | Unidade | 459872 | - | 12 |
| 28 | Sensor de degelo para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall Piso Teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS.      | Unidade | 459872 | - | 12 |
| 29 | Sensor de temperatura para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.            | Unidade | 459872 | - | 12 |
| 30 | Sensor de temperatura para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall Piso teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS. | Unidade | 459872 | - | 12 |
| 31 | Turbina para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.                          | Unidade | 460041 | - | 12 |
| 32 | Turbina para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall Piso teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS.               | Unidade | 460041 | - | 12 |
| 33 | Ventilador axial para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.                 | Unidade | 459935 | - | 12 |
| 34 | Ventilador axial para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall Piso Teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS.      | Unidade | 459935 | - | 12 |
| 35 | Controle Remoto Universal  | Unidade | 390407 | - | 12 |

|    |  |              |        |   |    |
|----|--|--------------|--------|---|----|
| 36 | Suporte da Condensadora(PAR)                                     | Unidade(par) | 440570 | - | 21 |
| 37 | Suporte para evaporadora para aparelhos de 30.000 à 60.000 btus. | Unidade      | 624555 | - | 21 |
| 38 | Calço De Borracha Antivibração                                   | Unidade      | 461921 | - | 18 |

**\* Os materiais descritos acima são estimativos.**

**\*\* Não necessariamente todos os serviços serão executados bimestralmente/anualmente.**

6.12.2. Todas as peças, compressores e filtros, substituídos durante a manutenção preventiva ou corretiva, deverão ser entregues imediatamente à Unidade Penal Federal, por meio do Fiscal do Contrato. Caso a Contratante entenda que as peças possam ser descartadas, fica a Contratada responsável pela destinação adequada dos materiais.

### **6.13. LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

6.13.1. Penitenciária Federal em Catanduvas/PR (PFCAT), localizada na PR 471 - Km 15, Bairro Zona Rural, Catanduvas/PR. CEP: 85.470-900, segunda a sexta-feira no horário das 08hs00min às 17h00min.

### **6.14. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS**

6.14.1. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.

6.14.2. Será de responsabilidade da Licitante vencedora o fornecimento de peças, ferramentas e equipamentos necessários à manutenção preventiva e corretiva, bem como os materiais de consumo, necessários à execução dos serviços, conforme lista **exemplificativa** que segue:

| ITEM | MATERIAL   |
|------|--|
| 1    | Acetileno  |
| 2    | Borrachas para atenuar barulho das Condensadoras |
| 3    | Compressor 7.000 Btus                            |
| 4    | Compressor 9.000 Btus                            |
| 5    | Compressor 12.000 Btus                           |
| 6    | Compressor 18.000 Btus                           |
| 7    | Compressor 24.000 Btus                           |
| 8    | Compressor 30.000 Btus                           |
| 9    | Compressor 32.000 Btus                           |
| 10   | Compressor 36.000 Btus                           |
| 11   | Compressor 48.000 Btus                           |

|    |  |
|----|--|
| 12 | Compressor 60.000 Btus                               |
| 13 | Capacitor do compressor                              |
| 14 | Capacitor do evaporador                              |
| 15 | Capacitor do ventilador                              |
| 16 | Contactora   |
| 17 | Controle remoto                                      |
| 18 | Corte e adaptação de tubulações de gás refrigerante, |
| 19 | Correias   |
| 20 | Desincrustantes                                      |
| 21 | Esponjoso  |
| 22 | Espuma de vedação                                    |
| 23 | Estopas  |
| 24 | Filtro capilar                                       |
| 25 | Filtro de ar modelo Hi-Wall                          |
| 26 | Filtro de Ar modelo Piso Teto                        |
| 27 | Fluídos refrigerantes                                |
| 28 | Fusíveis   |
| 29 | Fita metálica  |
| 30 | Fita isolante  |
| 31 | Gás fréon  |
| 32 | Todos os tipos de Gás refrigerantes                  |
| 33 | Buchas de fixação                                    |
| 34 | Graxas   |

|    |   |
|----|---|
| 35 | Hélice Split 7.000 Btus   |
| 36 | Hélice Split 9.000 Btus   |
| 37 | Hélice Split 12.000 Btus  |
| 38 | Hélice Split 18.000 Btus  |
| 39 | Hélice Split 24.000 Btus  |
| 40 | Hélice Split 30.000 Btus  |
| 41 | Hélice Split 36.000 Btus  |
| 42 | Hélice Split 60.000 Btus  |
| 43 | Imãs  |
| 44 | Limpeza química ou mecânica de serpentinas e ventiladores,          |
| 45 | Materiais contra a corrosão e para proteção antiferruginosa         |
| 46 | Massa de vedação  |
| 47 | Materiais para solda  |
| 48 | Materiais e produtos de limpeza em geral e de sistemas frigoríficos |
| 49 | Motor do ventilador - Unidade Condensadora                          |
| 50 | Motor do ventilador - Unidade Evaporadora                           |
| 51 | Motor swing   |
| 52 | Nitrogênio  |
| 53 | Óleos lubrificantes   |
| 54 | Oxigênio  |
| 55 | Painel de Temperatura   |
| 56 | Parafusos   |
| 57 | Placa display   |
|    |   |

|    |   |
|----|---|
| 58 | Placa eletrônica da condensadora        |
| 59 | Placa eletrônica da evaporadora         |
| 60 | Produtos químicos de limpeza            |
| 61 | Produtos de Pintura                     |
| 62 | Relé do compressor                      |
| 63 | Sensor de ambiente                      |
| 64 | Sensor de degelo                        |
| 65 | Serpentina                              |
| 66 | Serviços de soldagem,                   |
| 67 | Solda foscopper                         |
| 68 | Solventes                               |
| 69 | Suporte de Condensadoras e Evaporadoras |
| 70 | Termostato                              |
| 71 | Terminais elétricos                     |
| 72 | Terminais de cobre                      |
| 73 | Terminais de plástico                   |
| 74 | Tinta                                   |
| 75 | Tubulação de cobre (alta ou baixa)      |
| 76 | Turbina da Evaporadora                  |
| 77 | Válvula de serviço da linha de líquido  |
| 78 | Válvula de serviço da sucção            |
| 79 | Válvula reversora                       |
| 80 | Válvula solenóide                       |
|    |   |

|    |          |
|----|----------|
| 81 | Vaselica |
| 82 | Zarcão   |

6.15. Correrá por conta exclusiva da Contratada, a responsabilidade pelo deslocamento de seus técnicos ao local da execução dos serviços objeto da contratação, pela retirada e entrega dos equipamentos e todas as despesas de transporte, frete e seguros correspondentes.

6.16. No caso de substituição, as peças deverão ser novas e genuínas (à exceção do Controle Universal), não se admitindo peças usadas, reconcondicionadas, recicladas ou remanufaturadas, devendo o fiscal do contrato atestar a troca para a devida prestação de contas.

6.17. As peças de reposição poderão ser adquiridos pela licitante, desde que seu valor não exceda a 50% do valor de mercado do aparelho de ar condicionado ou cuja análise de custo e benefício demonstre ser justificável a sua recuperação.

6.18. Com relação aos valores relativos a cada peça, impossível definir neste momento o valor de cada uma, tendo em vista razões não apenas de variação de preço no mercado, mas também de não ser possível saber quais peças poderão vir a ser substituídas.

6.19. Sendo assim, diante da impossibilidade prevista no item anterior, fica definido neste Estudo Técnico Preliminar que caberá a Fiscalização do Contrato verificar se o valor cobrado pelas peças substituídas está de acordo com as estimadas do mercado. Tal verificação poderá se dar através de simples pesquisa de preço realizada em mercado local.

6.20. Tal pesquisa poderá se dar com o recolhimento mínimo de 03 (três) orçamentos / cotações, a serem providenciadas pela Fiscalização do Contrato, como forma de evitar a cobrança em valor desproporcional pela empresa de peças ou serviços.

6.21. Verificando a Fiscalização que os preços encontram-se acima do valor do mercado de forma desproporcional caberá a Fiscalização adotar as devidas providências.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. Para os serviços de manutenção preventiva, a estimativa dos quantitativos baseou-se no montante total de cada item e nas periodicidades das intervenções mínimas necessárias para atender os documentos normativos e legais que norteiam este tipo de serviço.

7.2. Já para os serviços de manutenção corretiva, estes que são imprevisíveis, a estimativa dos quantitativos de cada item foi definida considerando o fator de utilização destes serviços na contratação anterior (Contrato nº 05/2024), bem como demais critérios técnicos.

7.3. Quanto ao quantitativo de peças a serem fornecidos, considerando sua casualidade/imprevisibilidade, para fins estimativos e não exaustivos, definiu-se um percentual a ser aplicado no quantitativo de cada item, de acordo com a sua respectiva capacidade e modelo, respeitando o fator de utilização destas peças na contratação anterior, bem como os recentes aparelhos adquiridos.

7.4. Tais quantitativos estão expostos na planilha a seguir:

| PENITENCIÁRIA FEDERAL EM CATANDUVAS/PR |  |                           |                 |                               |                           |
|--|--|---------------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------|
| ITEM                                   | DESCRIÇÃO  | UNIDADE                   | CATSER / CATMAT | QUANTIDADE BIMESTRAL ESTIMADA | QUANTIDADE ANUAL ESTIMADA |
| 01                                     | Serviço de manutenção <u>preventiva</u> em condicionadores de ar Split Hi-Wall, <b>tipo 7.000 a 30.000 BTUS</b> , incluindo limpeza geral com produto desincrustante, lubrificação, revisão geral eletromecânica.            | Serviço (por equipamento) | 3492            | 83                            | 498                       |
| 02                                     | Serviço de manutenção <u>preventiva</u> em condicionadores de ar Split Hi-Wall, <b>tipo Piso Teto 24.000 a 60.000 BTUS</b> , incluindo limpeza geral com produto desincrustante, lubrificação, revisão geral eletromecânica. | Serviço (por equipamento) | 3492            | 21                            | 126                       |



|    |   |                           |        |    |    |
|----|---|---------------------------|--------|----|----|
| 03 | Serviço de manutenção <u>corretiva</u> em condicionadores de ar Split Hi-Wall , capacidade: <b>7.000 a 30.000</b> BTUS. Com verificação do problema e apresentação da solução.  | Serviço (por equipamento) | 3492   | 15 | 90 |
| 04 | Serviço de manutenção <u>corretiva</u> em condicionadores de ar Split Hi-Wall Piso Teto, capacidade: <b>24.000 a 60.000</b> BTUS. Com verificação do problema e apresentação da solução.  | Serviço (por equipamento) | 3492   | 10 | 60 |
| 05 | Serviço de manutenção corretiva com recarga de gás <b>R-22</b> .  | Serviço                   | 3492   | -  | 90 |
| 06 | Serviço de manutenção corretiva com recarga de gás <b>R-410a</b> .  | Serviço                   | 3492   | -  | 90 |
| 07 | Serviço de manutenção corretiva com recarga de gás <b>R-32, R-407C, R-454B e R-452B</b>   | Serviço                   | 3492   | -  | 90 |
| 08 | Serviço de instalação de aparelho de ar condicionado(com fornecimento de peças e insumos necessários para instalação) até 03 metros   | Serviço                   | 18619  | -  | 20 |
| 09 | Serviço de remanejamento (desinstalação e instalação) de aparelhos de ar-condicionado tipo Split, HI-Wall, capacidade 7 a 30.000 Btus, com fornecimento de todo material necessário, considerando tubulação em cobre de até 03 (três) metros, nos termos contratuais.             | Serviço                   | 3492   | -  | 8  |
| 10 | Serviço de remanejamento (desinstalação e instalação) de aparelhos de ar condicionado tipo Split Hi-Wall e Piso Teto, capacidade 24 a 60.000 Btus, com fornecimento de todo material necessário, considerando tubulação em cobre de até 03 (três) metros, nos termos contratuais. | Serviço                   | 3492   | -  | 8  |
| 11 | Serviço de complementação de instalação (tubulação) de ar condicionado, capacidades de 7.000 a 60.000 Btus, (quando a distância entre a unidade condensadora e a evaporadora for superior a 3 metros)   | Metro                     | 3492   | -  | 50 |
| 12 | Capacitor para ar condicionado tipo Split Hi Wall, capacidade 7.000 a 30.000 BTUS.  | Unidade                   | 304837 | -  | 24 |
| 13 | Capacitor para ar condicionado tipo Split Hi Wall, Piso Teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS.  | Unidade                   | 304837 | -  | 18 |
| 14 | Compressor para ar condicionado tipo Split Hi-Wall, capacidade 7.000 a 12.000 BTUS.   | Unidade                   | 454860 | -  | 18 |

|    |   |         |        |   |    |
|----|---|---------|--------|---|----|
| 15 | Compressor para ar condicionado tipo Split capacidade 18.000 BTUS.  | Unidade | 454860 | - | 18 |
| 16 | Compressor para ar condicionado tipo Split Hi Wall, capacidade 24.000 BTUS.                               | Unidade | 454860 | - | 18 |
| 17 | Compressor para ar condicionado tipo Split Hi Wall Piso Teto, capacidade 24.000 BTUS.                     | Unidade | 454860 | - | 08 |
| 18 | Compressor para ar condicionado tipo Piso Teto, capacidade 36.000 BTUS.                                   | Unidade | 454860 | - | 12 |
| 19 | Compressor para ar condicionado tipo Piso Teto, capacidade 48.000 BTUS.                                   | Unidade | 454860 | - | 12 |
| 20 | Compressor para ar-condicionado tipo Piso Teto, capacidade 60.000 BTUS.                                   | Unidade | 454860 | - | 6  |
| 21 | Hélice para ar condicionado tipo Split, Hi Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.                          | Unidade | 469612 | - | 12 |
| 22 | Hélice para ar condicionado tipo Split, Hi Wall, Piso Teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS.              | Unidade | 469612 | - | 12 |
| 23 | Motor do ventilador para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.             | Unidade | 460028 | - | 12 |
| 24 | Motor do ventilador para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, Piso teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS. | Unidade | 460028 | - | 12 |
| 25 | Placa eletrônica para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.                | Unidade | 409814 | - | 12 |
| 26 | Placa eletrônica para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, Piso Teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS.    | Unidade | 409814 | - | 12 |
| 27 | Sensor de degelo para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.                | Unidade | 459872 | - | 12 |
| 28 | Sensor de degelo para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall Piso Teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS.     | Unidade | 459872 | - | 12 |
|    |   |         |        |   |    |

|    |  |              |        |   |    |
|----|--|--------------|--------|---|----|
| 29 | Sensor de temperatura para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.            | Unidade      | 459872 | - | 12 |
| 30 | Sensor de temperatura para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall Piso teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS. | Unidade      | 459872 | - | 12 |
| 31 | Turbina para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.                          | Unidade      | 460041 | - | 12 |
| 32 | Turbina para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall Piso teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS.               | Unidade      | 460041 | - | 12 |
| 33 | Ventilador axial para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall, capacidade 7.000 a 24.000 BTUS.                 | Unidade      | 459935 | - | 12 |
| 34 | Ventilador axial para ar condicionado tipo Split, Hi-Wall Piso Teto, capacidade 24.000 a 60.000 BTUS.      | Unidade      | 459935 | - | 12 |
| 35 | Controle Remoto Universal  | Unidade      | 390407 | - | 12 |
| 36 | Suporte da Condensadora(PAR)   | Unidade(par) | 440570 | - | 21 |
| 37 | Suporte para evaporadora para aparelhos de 30.000 à 60.000 btus.   | Unidade      | 624555 | - | 21 |
| 38 | Calço De Borracha Antivibração   | Unidade      | 461921 | - | 18 |

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 323.977,20

8.1. A priori, para a estimada do valor da contratação, será utilizado o valor total firmado no Contrato nº 05/2024, no entanto, tal estimava do valor da contratação será confirmada posteriormente na fase de pesquisa de preços, a qual será realizada conforme os dispositivos expostos na Instrução Normativa nº 65, de 7 de julho de 2021, mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:

*I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas oficiais de governo, como Painel de Preços ou banco de preços em saúde, observado o índice de atualização de preços correspondente;*

*II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;*

- III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso;
- IV - pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, por meio de ofício ou e-mail, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital; ou
- V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, desde que a data das notas fiscais esteja compreendida no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do edital, conforme disposto no Caderno de Logística, elaborado pela Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia.

| ÓRGÃO | CONTRATO  | PRAZO DE VIGÊNCIA       | VALOR             |
|-------|---|-------------------------|-------------------|
| PFCAT | Contrato 5 (29606963) Contrato atual da PEnitenciária Federal em Catanduvas | 05/12/2024 a 05/12/2025 | R\$<br>323.977,20 |

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Adotando a nomenclatura "licitação por itens" encontramos na doutrina de Marçal JUSTEN FILHO os seguintes comentários a respeito da licitação por lotes:

*(...)consiste na concentração, em um único procedimento, de uma pluralidade de certames, de que resultam diferentes contratos. A licitação por itens corresponde, na verdade, a uma multiplicidade de licitações, cada qual com existência própria e dotada de autonomia jurídica, mas todas desenvolvidas conjugadamente em um único procedimento, documentado nos mesmos autos. Poderia aludir-se a uma hipótese de “cumulação de licitações” ou “licitações cumuladas”, fazendo-se paralelo com a figura da cumulação de ações conhecida no âmbito do Direito Processual. (...)*

*A licitação por itens deriva do interesse em economizar tempo e recursos materiais da Administração Pública, agilizando a atividade licitatória. Na licitação por itens, há um único ato convocatório, que estabelece condições gerais para a realização de certames, que se processarão conjuntamente, mas de modo autônomo.*

9.2. Contratações pontuais gerariam uma demanda operacional insuportável diante dos recursos humanos disponíveis, prejudicando a prestação de serviços públicos e o desenvolvimento das atividades institucionais.

9.3. Assim sugere-se que os itens, da presente contratação sejam agrupados de forma a propiciar uma eficiente e econômica execução do seu objeto, evitando problemas operacionais.

9.4. No diapasão da segurança, o ingresso de empresas diferentes em uma unidade de segurança máxima andaria na contramão dos objetivos institucionais e excelência demonstrados pelo Sistema Penitenciário Federal - SPF.

9.5. Além desses aspectos, demandariam maior dispêndio de recursos públicos em razão das perdas com economia de escala.

9.6. Em atendimento à Súmula 247 do TCU, os itens foram agrupados em lote, objetivando ampliar o universo de licitantes, não gerar prejuízo ao conjunto ou complexo que será licitado e nem perda de "economia de escala". Observa-se o teor da Súmula 247, a seguir:

*É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a Súmula nº 247 TCU contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de ou perda de economia de escala, capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.*

9.7. Os critérios técnicos e econômicos que embasaram a decisão do SENAPPEN no agrupamento de itens em grupo foram:

9.7.1. A natureza da contratação do serviço a ser executado foi o critério usado para a divisão dos itens e o agrupamento destes em um único lote, pois a divisão em item comprometeria a qualidade dos serviços prestados bem como a responsabilização dos fornecedores em possíveis casos fortuitos, caso várias prestadoras atendam a demanda de um único lote.

9.7.2. Além do exposto acima, frisa-se ainda que a licitação por lote único é mais satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por manter a qualidade dos serviços, haja vista que o gerenciamento do contrato irá permanecer todo o tempo a cargo de um mesmo administrador. Nesse ponto, as vantagens seriam o maior nível de controle pela Administração na execução dos serviços, a maior interação entre as diferentes fases dos serviços, concentração da responsabilidade pela execução dos serviços em uma só pessoa e concentração da garantia dos resultados.

9.8. Conforme exposto no §3º do art. 40 da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento não será adotado nas seguintes hipóteses:

- a) A economia de escala, a **redução de custos de gestão de contratos** ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;
- b) O objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;
- c) O processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

9.8.1. Ainda, no caso do objeto desta contratação, do ponto de vista da qualidade e do tempo disponibilizado pelos serviços prestados, configura-se vantagem técnica para a Administração a dissolução do lote em itens. Assim, justifica-se o presente agrupamento de acordo com a legislação, respeitadas as limitações de ordem técnica.

9.9. A opção pela realização da licitação em lote (único) decorreu com vistas a otimizar as atividades de gestão e, principalmente, de execução, por parte da fiscalização da Contratada, além de impedir eventuais conflitos oriundos de responsabilização quanto à execução de serviços irregulares.

9.10. Ademais a contratação por Lote considera que os objetos possuem a mesma natureza e guardam relação entre si. Afasta-se assim a figura da impossibilidade de competição, visto que existe um vasto rol de empresas que atuam no ramo de mercado dos produtos, que podem ofertá-los agrupados. O fato de lidar com um único fornecedor ou poucos fornecedores diminui o custo administrativo de gerenciamento de todo o processo de contratação: fornecimento, vida útil do objeto e garantias dos produtos.

9.11. Há de se considerar que o aumento da eficiência administrava do setor público passa pela otimização do gerenciamento de seus contratos de fornecimento. Essa eficiência administrava também é de estatura constitucional e deve ser buscada pela administração pública.

9.12. Colabora para este entendimento o Acórdão 5.260/2011-1ª Câmara, onde informa que “inexiste ilegalidade na realização de pregão com previsão de adjudicação por lotes, e não por itens, desde que os lotes sejam integrados por itens de uma mesma. Neste entendimento o relator enfatiza que a economicidade deve ser observada natureza e que guardem correlação entre si” durante a licitação, como também durante a atividade administrava para sua formalização, conforme pode ser constatado no texto abaixo extraído do Acórdão supracitado:

6. “Nessa esteira, não se pode pretender conferir interpretação à lei que seja contrária aos princípios da razoabilidade e da economicidade. No caso concreto que se examina, a adjudicação por itens, nos termos defendidos pela representante, implicaria na necessidade de publicação de 415 Atas de Registro de Preços diferentes, com indubitável custo administrativo para sua formalização, publicação e gerenciamento. A divisão do objeto em lotes, na forma realizada, deverá resultar na publicação de apenas 15 Atas de Registro de Preços, conforme informou o Pregoeiro”.

7. “Assim, e considerando que os lotes são compostos por itens de uma mesma natureza, não vislumbro qualquer irregularidade...”

9.13. Recente entendimento exarado no Acórdão 5301/2013-Segunda Câmara, do relator Ministro-Substituto André Luís de Carvalho, defende que é legítima a adoção da licitação por lotes formados com elementos de mesma característica, quando restar evidenciado que a licitação por itens isolados exigirá elevado número de processos licitatórios, onerando o trabalho da administração pública, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, colocando em risco a economia de escala e a celeridade processual e comprometendo a seleção da proposta mais vantajosa para a administração.

9.14. Conforme o exposto, agrupando-se os itens em lotes, afasta-se a figura da inviabilidade de competição, pois os agrupamentos consideram objetos de mesma natureza, que guardam relação entre si e são fornecidos por um vasto rol de empresas que atuam no ramo de mercado, correspondente. Não obstante, no caso de formação por Lote, poderá o fornecedor ofertar valores menores uma vez que seus custos com frete e estoque poderão ser diluídos entre vários itens do Lote, colaborando para a economicidade da aquisição.

9.15. Lembramos ainda que no rol de itens a serem adquiridos neste processo constatamos itens de baixos valores, que a exemplo de vários processos anteriores tiveram pouca ou nenhuma participação, tornando-se itens desertos ou fracassados. Nestes casos detectamos que o movo de ter o item fracassado não é devido a um erro de seu valor referencial e sim pelo seu baixo custo não cobrir a despesas administravas de fornecimento, em especial aos participantes de outros domicílios fiscais.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Informa-se que não verifica-se contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

## **11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

11.1. A contratação pretendida encontra-se alinhada ao Plano Anual de Contratações (PAC) do órgão, consoante ao Documento de Formalização de Demanda nº 66/2025, cadastrado no sitio eletrônico Compras.gov.br, UASG: 200601 - Penitenciária Federal em Catanduvas/PR (33814145).

## **12. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

12.1. O objeto da contratação alcançará os seguintes benefícios:

- a) Reduzir os custos com energia elétrica, pois sabe-se que equipamentos mantidos consomem menos energia elétrica, atendendo, assim o princípio da economicidade.
- b) Através de ações preventivas e corretivas, manter um ambiente adequado e salubre a todos que adentrarem à Unidade Penal Federal.
- c) Prolongar a vida útil dos aparelhos, adiando, assim, a necessidade de novas aquisições.

## **13. Providências a serem Adotadas**

13.1. As providências a serem adotadas para a contratação em questão serão:

- a) Verificação dos documentos de habilitação da empresa, a serem definidas no edital de licitação;
- b) Verificação de regularidade da empresa junto ao SICAF;
- c) Celebração do contrato entre a empresa vencedora homologada e a Secretaria Nacional de Políticas Penais;
- d) Análise, pelo setor competente, da documentação dos funcionários contratados pela empresa;
- e) Indicação do fiscal/gestor do contrato.

## **14. Possíveis Impactos Ambientais**

14.1. Quanto aos possíveis impactos ambientais é importante destacar que os sistemas de ar condicionado contém gases refrigerantes. Estas substâncias produzem gases de efeito estufa expressivos, poluindo mais que o dióxido de carbono. Além disso, os aparelhos de ares condicionados consomem muito energia elétrica para manter os ambientes em baixas temperaturas, principalmente no verão.

14.2. Nesse sentido, visando minimizar os impactos ambientais causados pela contratação, deverão ser observados os critérios de sustentabilidade ambiental previstos no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, no Art. 2º § único do Decreto nº 7.746/12, além da IN 01/2010, em seu Art. 1º. Tem ainda fundamento no Art. 225, caput, Art. 170, inc. VI da Constituição Federal de 1988.

14.3. Outrossim, cabe frisar que o objeto da contratação coaduna-se com os procedimentos de contratação sustentável na Administração Pública, bem como ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável, seguindo as alterações procedidas pela IN 06/2013 SLTI/MPOG.

14.4. Dessa forma, visando a redução dos gases, a empresa Contratada deverá observar o Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs – PBH, documento do Ministério do Meio Ambiente redigido com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, e Agência de Cooperação Internacional Alemã – GIZ/Agência Bilateral, documento de fevereiro de 2011.

14.5. Além desses normativos, deve-se observar a Portaria nº3.523/98, do Ministério da Saúde, as Resoluções nº176/2000 e 09/2003, da ANVISA, e a Instrução Normativa Nº 1, de 19 de janeiro de 2010, Art. 6º e incisos, SLTI/Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, aduzindo:

14.5.1. Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas;

14.5.2. Substituir, sempre que possível, as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

14.5.3. Os produtos químicos utilizados na execução dos serviços deverão estar devidamente registrados e liberados pelo Ministério da Saúde, conforme estabelece a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), vinculada ao Ministério da Saúde e demais normas vigentes.

14.5.4. Na execução dos serviços, a Contratada deverá obedecer às disposições da Resolução CONAMA nº340, de 25/09/2003, nos procedimentos de recolhimento, acondicionamento, armazenamento e transporte das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDOs abrangidas pelo Protocolo de Montreal (notadamente CFCs, Halons, CTC e triclouroetano), obedecendo às seguintes diretrizes:

a) é vedado o uso de cilindros pressurizados descartáveis que não estejam em conformidade com as especificações da citada Resolução, bem como de quaisquer outros vasilhames utilizados indevidamente como recipientes, para o acondicionamento, armazenamento, transporte e recolhimento das SDOs CFC-12, CFC-114, CFC-115, R-502 e dos Halons H-1211, H-1301 e H-2402;

b) quando os sistemas, equipamentos ou aparelhos que utilizem SDOs forem objeto de manutenção, reparo ou recarga, ou outra atividade que acarrete a necessidade de retirada da SDO, é proibida a liberação de tais substâncias na atmosfera, devendo ser recolhidas mediante coleta apropriada e colocadas em recipientes adequados, conforme diretrizes específicas do artigo 2º e parágrafos da citada Resolução;

c) a SDO recolhida deve ser reciclada in loco, mediante a utilização de equipamento projetado para tal fim que possua dispositivo de controle automático antitransbordamento, ou acondicionada em recipientes adequados e enviada a unidades de reciclagem ou centros de incineração, licenciados pelo órgão ambiental competente.

c.1) quando a SDO recolhida for o CFC-12, os respectivos recipientes devem ser enviados aos centros regionais de regeneração de refrigerante licenciados pelo órgão ambiental competente, ou aos centros de coleta e acumulação associados às centrais de regeneração.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1. Tendo em vista as informações levantadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, no que tange a escolha da solução mais adequada ao atendimento da demanda, conclui-se que o objeto é passível de contratação, haja vista as seguintes características observadas:

15.1.1. Definição de padrões mínimos de aceitabilidade;

15.1.2. Amplo mercado fornecedor;

15.1.3. Os valores estimados encontram-se dentro dos preços praticados nos contratos da administração pública em objetos semelhantes;

15.1.4. A aquisição descrita no bojo deste Estudo Técnico Preliminar apresentou-se razoável quanto à viabilidade ao atendimento dos seguintes quesitos:

a) Viabilidade técnica: verifica-se que a avaliação do serviço foi estimada com base nos custos e riscos;

b) Viabilidade socioeconômica: identificou-se os benefícios inerentes às alternativas do projeto, visando assegurar a execução contratual;

c) Viabilidade ambiental: adequação das atividades aos normativos vigentes.

15.2. Diante do exposto, esta equipe de planejamento declara viável a contratação em questão.

## 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](#).

**CRISTIAN SAIBRO DE LIMA**

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 07/01/2026 às 12:04:52.

**MAIARA LOPES CORREIA**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 07/01/2026 às 13:39:31.*

**RODRIGO BATISTA DE SIQUEIRA**

Membro da comissão de contratação

**RODRIGO CANTERO PORTO**

Autoridade competente