

**SUPERINTENDENCIA REG.DEP.POLICIA FEDERAL - AC**

## Estudo Técnico Preliminar 43/2025

### 1. Informações Básicas

Número do processo: 08220.003413/2025-20

### 2. Descrição da necessidade

2.1. Contratação de empresa especializada de Engenharia para execução de retrofit do sistema de climatização do tipo VRF (Fluxo de Refrigerante Variável) instalado no edifício sede da SR/PF/AC, com a Elaboração do Projeto Executivo de Climatização, em plataforma BIM, substituição de equipamentos primários obsoletos, reabilitação e adequação dos demais componentes e da infraestrutura interligada do sistema, e o restabelecimento integral da operação dos sistemas; incluindo os serviços de manutenções preventiva mensal e corretiva, com o fornecimento e substituição integral de partes e peças, bem como o controle de qualidade do ar, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

2.2. Com a obsolescência e degradação das máquinas, a demanda por manutenção no sistema VRF aumentou a tal ponto que foi necessário, através de processo licitatório, comprar uma série de peças para tentar tornar o sistema minimamente operando, o que não foi possível devido a uma série de problemas com a entrega das peças. Após isso, a solução foi realizarmos uma modernização do sistema para solucionar o problema. Ademais, proporcionará a regularização dos ambientes de trabalho no tocante às normas pertinentes de climatização , evitando que salas ou ambientes fiquem sem climatização.

2.3. A pretendida contratação vai ao encontro das diretrizes traçadas no Planob do DEA/CPLAM/DLOG, aprovado pela Portaria nº 1735/2010-DG/DPF, contribuindo para que se atinjam os seguintes fatores críticos de sucesso: pessoal motivado, apoio logístico efetivo e credibilidade mantida. Além disso, esse serviço vai ao encontro de outros fatores críticos de sucesso mencionados no Plano Estratégico da Polícia Federal são infraestrutura adequada e recursos de C&T atualizados.

2.4. O serviço contempla a retirada dos aparelhos antigos, aquisição e instalação dos aparelhos novos no sistema VRF da SR/PF/AC, composto por materiais e mão de obra, de acordo com as planilhas de materiais e declaração de escopo.

2.5. O Grupo Técnico de Edificações do Acre (GTED/SR/PF/AC) é responsável por fiscalizar e também licitar as ampliações, modernizações, reparos e alterações das Instalações Civas desta SR/PF/AC e propor soluções em Engenharia a todo o interior do Estado do Acre; providos pelos mais diversos fornecedores, públicos e privados. Na busca pela eficiência, eficácia e efetividade, das instalações civis da SR/PF/AC e também garantir um alto grau de excelência desta, verificou a necessidade de prover a prestação de serviços de modernização do sistema VRF de ar condicionado , com o fornecimento dos equipamentos/materiais, na Superintendência Regional de Polícia Federal Do Acre (SR/PF/AC)., solucionando um problema crônico que há anos vinha pendente de solução.

2.4. Haja visto que tanto a PF, como a SR/PF/AC, não possuem empresas permanentemente Contratada com mão de obra especializada para a modernização de sistemas de ar condicionado, tipo VRF, com o fornecimento dos equipamentos/materiais, faz se necessário a contratação em Certame Licitatório Único.

2.5. Nesse contexto, a contratação dos Serviços acima citados se mostra uma alternativa viável e contundente com as necessidades expostas, por oferecer a possibilidade de se maximizar a eficiência da Gestão Pública.

### 3. Área requisitante

| Área Requisitante   | Responsável           |
|---------------------|-----------------------|
| GTED/SELOG/SR/PF/AC | FERNANDO FERES BORGES |

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. O serviço não possui natureza continuada, visto que o objeto da contratação não é de natureza habitual e nem mesmo essencial no que tange a necessidade de manutenção de contrato. Os serviços considerados não continuados são aqueles que impõem aos contratados o dever de realizar a prestação de um serviço específico, em um período predeterminado, podendo ser prorrogado. (IN 05/2017 MPOG).

4.2. Os requisitos da contratação em sentido estrito estarão devidamente enumerados no Edital da licitação, no Termo de Referência e Demais anexos.

4.3. Como requisitos lato sensu, a contratação deve contemplar o seguinte:

4.4. Observância das normas pertinentes à modalidade licitatória apropriada para o caso concreto;

4.5. Estrito cumprimento das formalidades necessárias à instrução processual, tanto da fase interna quanto da fase externa da licitação.

4.6. Para a contratação de serviços comum de modernização do sistema VRF de condicionamento de ar, com o fornecimento dos equipamentos /materiais, entende-se aplicável:

4.6.1. NBR 16401/2008 - – Instalações de ar condicionado – e subjacentes:

- ABNT NBR 10151:2000
- ABNT NBR 10151:2000 Versão Corrigida:2003
- ABNT NBR 10152:1987
- ABNT NBR 10152:1987 Versão Corrigida:1992
- ABNT NBR 13531:1995
- ABNT NBR 14039:2005
- ABNT NBR 14518:2000
- ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008
- ABNT NBR 7008:2003
- ABNT NBR 9442:1986
- ABNT NBR 9442:1986 Versão Corrigida:1988
- ANSI/ASHRAEStandard111:1998

4.7. Critérios de sustentabilidade:

4.7.1. Na concepção dos serviços solicitados e especificações em geral foram considerados os seguintes requisitos:

4.7.1.1. Resolução CONAMA nº 340, de 25/09/2003 (Dispõe sobre a utilização de cilindros para o envazamento de gases 147 que destroem a Camada de Ozônio, e dá outras providências.)

4.7.1.2. Instrução Normativa Ibama, nº 5, de 14 de fevereiro de 2018 (Regulamenta o controle ambiental do exercício de atividades potencialmente poluidoras referentes às substâncias sujeitas a controle e eliminação conforme o Protocolo de Montreal);

4.7.1.2.1. Estabelece especificações técnicas para os procedimentos de recolhimento, acondicionamento, armazenamento e transporte de Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDOs, notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano.

4.7.1.2.2. Para o recolhimento e transporte de CFC-12, CFC-114, CFC-115, R-502 e Halons 1211, 1301 e 2402, é vedado o uso de cilindros pressurizados descartáveis que não estejam em conformidade com as especificações da Resolução, bem como de quaisquer outros vasilhames utilizados indevidamente como recipientes.

4.7.1.2.3. 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.

4.7.1.2.4. A SDO recolhida deve ser reciclada in loco, mediante a utilização de equipamentos adequados, ou acondicionada em recipientes e enviada a unidades de reciclagem ou centros de incineração, licenciados pelo órgão ambiental competente.

4.7.1.2.5. 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.

4.7.2. Na execução dos serviços, a contratada deverá obedecer às disposições da Resolução CONAMA nº 340, de 25/09/2003 e da Instrução Normativa Ibama, nº 5, de 14 de fevereiro de 2018, 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:

4.7.2.1 não é permitida a liberação intencional de substância controlada na atmosfera durante as atividades que envolvam sua comercialização, envase, recolhimento, regeneração, reciclagem, destinação final ou uso, assim como durante a instalação, manutenção, reparo e funcionamento de equipamentos ou sistemas que utilizem essas substâncias;

- 4.7.2.2 durante os processos de retirada de substâncias controladas de equipamentos ou sistemas, é obrigatório que as substâncias controladas sejam recolhidas apropriadamente e destinadas aos centros de regeneração e/ou de incineração;
- 4.7.2.3 É obrigatória a retirada de todo residual de substâncias controladas de suas embalagens antes de sua destinação final ou disposição final;
- 4.7.2.4 As substâncias a que se refere este artigo devem ser acondicionadas adequadamente em recipientes que atendam a norma aplicável;
- 4.7.2.5 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, H1301 e H-2402;
- 4.7.2.6 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;
- 4.7.2.7 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.
- 4.7.2.8 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.
- 4.7.3 É obrigatória a retirada de todo residual de substâncias controladas de suas embalagens antes de sua destinação final ou disposição final.”

## 5. Levantamento de Mercado

- 5.1 Considerando a necessidade da Administração, como também já exposto acima; tanto a PF, como a SR/PF/AC, não possuem Empresas permanentemente Contratadas com mão de Obra especializada para confeccionar Projetos Executivos de Obras de Engenharia, tampouco Empresas permanentemente Contratadas com mão de Obra especializada para executar Projetos Executivos de Obras de Engenharia; a análise do mercado aponta como melhor solução a contratação de empresa que execute no mesmo processo licitatório a Confecção do Projeto executivo com a posterior execução da Obra.
- 5.2. Definida essa linha de atuação, passou-se ao levantamento de estimativas de preços a fim de construir o valor de referência da Obra. Em observância ao disposto na IN nº 5/2015 e suas alterações, foram utilizados os seguintes meios de precificação dos serviços:
- 5.3. Por ser uma Obra e um projeto Executivo de baixa complexidade, por ser os serviços de Obra de Engenharia Civis, já consolidados nos meios públicos, no tocante a preço, cronograma, execução e técnica; conclui-se que com o levantamento da metragem aproximada necessária, através do Croqui , é suficiente para estimar um valor muito próximo do que irá mostrar a Tabela Estimativa e Formação de Preços do Projeto Executivo futura.
- 5.4. Tendo ainda em corroboração que foi realizado um estudo/levantamento junto à Empresa de Engenharia , conclui-se que a licitação em procedimento Licitatório Único para contratação de Obra de Engenharia junto com o Projeto Executivo, é uma solução adequada à necessidade em questão (retrofit do VRF ).
- 5.5. A planilha estimativa de custos e formação de preços (SEI 143790267) foi desenvolvida com base em orçamentos de empresas do ramo no mercado. Foram recebidas 03 (três) cotações dentro dos padrões descritos no Modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços (Orçamento 1 Sei nº143698541 , Orçamento 2 Sei nº143701221 , Orçamento 3 Sei nº 143764420.
- 5.6

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO  | UNIDADE |        | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL   |
|------|--|---------|--------|----------------|---------------|
|      |  | CAT     | SER DE |                |               |
|      |  |         | QTD    |                |               |
|      |  |         |        |                |               |
| 1    | Execução de retrofit do Sistema de Climatização, do tipo VRF (Fluxo de Refrigerante Variável), incluindo Projeto Executivo de Climatização, em plataforma BIM, substituição dos equipamentos de ar condicionado, sistema de renovação de ar, instalações elétricas e automação. Manutenções preventiva mensal e corretiva, incluindo o fornecimento e substituição integral de partes e peças, incluindo o controle de qualidade do ar | Un.     | 1      | R\$            | 16.660.253,46 |

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1. A descrição da solução como um todo, abrange a realização de processo Licitatório do Tipo pregão eletrônico, SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO, MENOR PREÇO em razão de se tratar de serviço comum de Engenharia , onde esta visará Contratar Empresa que será responsável pela Confecção de Projeto Executivo do Objeto definido, qual seja a contratação de empresa especializada para retrofit do VRF da SR/PF/AC.

### JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP)

Artigo 3º, incisos I, II e V

A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) mostra-se plenamente adequada e necessária para a contratação da modernização do sistema de ar condicionado do tipo VRF da Polícia Federal, considerando as características técnicas do objeto e as incertezas inerentes ao processo de execução.

Conforme dispõe o Art. 3º, a Administração pode adotar o SRP quando julgar pertinente, especialmente nos casos previstos nos incisos I, II e V. No caso específico desta contratação, destaca-se a incidência direta do inciso V, que estabelece que o SRP é recomendado “quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração”.

#### 1. Impossibilidade técnica de definir previamente os quantitativos

Os itens assinalados em vermelho na planilha orçamentária – especialmente tubulação de cobre, conexões, adequações e insumos associados – não possuem quantitativo previamente determinável, pois dependem de teste técnico de compatibilidade, só possível de ser realizado no início da execução do serviço, quando a infraestrutura real estará acessível.

A escolha entre a substituição da tubulação de cobre ou não só poderá ser definida após:

Teste prático de aderência e compatibilidade com a infraestrutura instalada;

Verificação das condições internas das tubulações existentes;

Avaliação das perdas, interferências, ruídos e compatibilidade eletromagnética com os novos equipamentos do VRF.

#### 2. O teste prévio antes da contratação é economicamente inviável

A realização desse teste antes da contratação implicaria em:

Mobilização técnica especializada;

Desmontagem parcial de trechos da rede existente;

Equipamentos calibrados para testes de condução e interferência;

Custos significativos para a Administração sem garantia de aproveitamento.

Esses custos excederiam proporcionalmente o benefício esperado e onerariam a Administração de forma desnecessária, contrariando os princípios da economicidade e da eficiência.

#### 3. Incerteza real de execução: parcial, total ou inexistente

Como os testes de compatibilidade serão feitos somente na execução, não há como antecipar:

Se o item será utilizado;

Se será utilizado parcialmente;

Se será utilizado em sua totalidade;

Ou se não será executado.

Essa incerteza impacta diretamente o valor global do contrato, impedindo a definição prévia de quantitativos estáveis.

#### 4. Necessidade de flexibilidade contratual

O SRP oferece a flexibilidade necessária para:

Registrar todos os itens potencialmente necessários;

Executar apenas os itens efetivamente demandados;

Ajustar os quantitativos conforme os resultados dos testes;

- Evitar pagamento por itens não utilizados;
- Manter controle e planejamento de custos por meio de preços unitários registrados.

5. Conclusão fundamentada

Diante do exposto, verifica-se que não é possível definir previamente o quantitativo necessário dos itens críticos (como tubulação de cobre), o que impossibilita a definição de um valor global fechado antes da execução. Os testes indispensáveis à correta especificação só podem ocorrer durante a execução, e realizá-los antes do contrato geraria custos elevados e desnecessários.

Assim, com base no Artigo 3º, incisos I, II e V, justifica-se de maneira plena a adoção do Sistema de Registro de Preços, garantindo:

- Flexibilidade operacional;
- Execução conforme demanda real;
- Economicidade;
- Mitigação de riscos técnicos;
- Contratação alinhada às necessidades efetivas da Polícia Federal.

6.2. A instalação será realizada conforme Projeto Executivo da empresa contratada, em conformidade com a NBR 16401 - instalações de ar condicionado – e subjacentes

6.3 Os materiais a serem empregados nas Construções deverão atender às Normas, Especificações e Métodos de Ensaio da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

6.4 Os projetos executivos devem abarcar todas as necessidades conforme legislação vigente no país.

6.5 Fica a cargo também da Contratada a contemplação nos projetos Executivos, as adaptações que se fizerem necessárias, para o plena implementação do Objeto deste Projeto Básico, no tocante a retirada e destinação dos equipamentos já instalados, instalações dos novos equipamentos e demais detalhes já existentes nas edificações a ser implantado, bem como para isto, todas as previsões de aumento ou supressão dos quantitativos dos itens constantes na Planilha Estimativa e de Formação de Preços.

6.6 Contratação de empresa especializada para retrofit do VRF da SR/PF/AC. ,elaborando projetos executivos referentes a esta edificação/soluções civis, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento de contratação de Obra de Engenharia, contendo as seguintes etapas:

- 6.6.1 Elaboração de Projeto Executivo, conforme descrito no Caderno de Encargos em anexo;
- 6.6.2 Retrofit do sistema VRF, conforme descrito no Caderno de Encargos em anexo;
- 6.6.3 Demais serviços que se fizerem necessários para retrofit do VRF e atendimento as condições deste Projeto Básico e anexos.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 Contratação de empresa especializada para retrofit do VRF da SR/PF/AC ,elaborando projetos executivos referentes a estas edificações/soluções civis, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento de contratação de serviço comum de Engenharia

FONTE SINAPI 09/2025 - AC

| ITEM | DESCRIÇÃO  | UNID.  | QUANTIDADE |
|------|--|--------|------------|
|      | CUSTO DIRETO   |        |            |
| 1    | ADMINISTRAÇÃO  |        |            |
| 1.1  | ENGENHEIRO MECÂNICO DE OBRA PLENO (MENSALISTA, INCLUINDO ENCARGOS) | un/mês | 12,00      |
| 1.2  | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA, INCLUINDO ENCARGOS)   | un/mês | 6,00       |
| 1.3  | TECNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (MENSALISTA, INCLUINDO ENCARGOS)  | un/mês | 12,00      |
| 1.4  | ENCARREGADO MECÂNICO DE OBRAS (MENSALISTA, INCLUINDO ENCARGOS)     | un/mês | 12,00      |
|      |  |        |            |

|          |   |        |          |
|----------|---|--------|----------|
| 1.5      | ENCARREGADO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AUTOMAÇÃO (MENSALISTA, INCLUINDO ENCARGOS)   | un/mês | 12,00    |
| 1.6      | ENCARREGADO DE OBRAS CIVIS (MENSALISTA, INCLUINDO ENCARGOS)   | un/mês | 3,00     |
| 1.7      | EMIÇÃO DE ART PARA OS SERVIÇOS (PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRA)   | un.    | 1,00     |
| 1.8      | SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL E RISCO DE ENGENHARIA  | un.    | 1,00     |
| 1.9      | FORNECIMENTO DE EPI's E EPC's   | un.    | 20,00    |
| <b>2</b> | <b>PROJETO EXECUTIVO E AS BUILT</b>   |        |          |
| 2.1      | PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO, DO TIPO VRF, EM PLATAFORMA BIM   | un.    | 1,00     |
| 2.2      | EXECUÇÃO DE PROJETOS AS BUILT   | un.    | 1,00     |
| <b>3</b> | <b>CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |        |          |
| 3.1      | EXECUÇÃO DE TAPUME COM CHAPA METÁLICA, INCLUINDO PINTURA ESMALTE  | m²     | 120,00   |
| 3.2      | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA   | m²     | 12,00    |
| 3.3      | LOCAÇÃO DE CONTAINERS 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (INCLUI MOBILIZACAO / DESMOBILIZACAO)            | un/mês | 24,00    |
| 3.4      | LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (INCLUI MOBILIZACAO / DESMOBILIZACAO)  | un/mês | 12,00    |
| 3.5      | REMOÇÃO DE CHAPAS E PERFIS DE DRYWALL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO  | m²     | 500,00   |
| 3.6      | REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO   | m²     | 1.500,00 |
| 3.7      | REMOÇÃO DE ENTULHO CLASSE B (PISOS, FORRO, DIVISÓRIA E RESÍDUOS DE GESSO) TRANSPORTADOS POR ELEVADOR DE CARGA. ACONDICIONAMENTO FINAL CAÇAMBA ESTACIONÁRIA. | m³     | 288,00   |
| 3.8      | CAÇAMBA DE ENTULHO 6m³ (ALUGUEL)  | un.    | 48,00    |
| <b>4</b> | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>  |        |          |
| 4.1      | UNID. CONDENSADORA VRV INOVA - SO FRIO - 08HP - 380V-3F-60HZ  | un.    | 2,00     |
| 4.2      | UNID. CONDENSADORA VRV INOVA - SO FRIO - 10HP - 380V-3F-60HZ  | un.    | 3,00     |
| 4.3      | UNID. CONDENSADORA VRV INOVA - SO FRIO - 12HP - 380V-3F-60HZ  | un.    | 3,00     |
| 4.4      | UNID. CONDENSADORA VRV INOVA - SO FRIO - 14HP - 380V-3F-60HZ  | un.    | 3,00     |
| 4.5      | UNID. CONDENSADORA VRV INOVA - SO FRIO - 16HP - 380V-3F-60HZ  | un.    | 20,00    |
| 4.6      | UNID. CONDENSADORA VRV INOVA - SO FRIO - 18HP - 380V-3F-60HZ  | un.    | 6,00     |
| 4.7      | UNID. CONDENSADORA VRV INOVA - SO FRIO - 20HP - 380V-3F-60HZ  | un.    | 7,00     |
| 4.8      | KIT DE CONEXÃO DE COBRE PARA INTERLIGAÇÃO DE 2 UNIDADES CONDENSADORAS   | un.    | 8,00     |
| 4.9      | KIT DE CONEXAO DE COBRE PARA INTERLIGACAO DE 2 UNIDADES CONDENSADORAS   | un.    | 10,00    |
| 4.10     | UNID. EVAPORADORA VRV TIPO DUTO SLIM 3D - 6.300 KCAL/H  | un.    | 1,00     |
| 4.11     | UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE 1 VIA - 2.400 KCAL/H   | un.    | 4,00     |
| 4.12     | UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE 1 VIA - 3.100 KCAL/H   | un.    | 9,00     |
| 4.13     | UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE 1 VIA - 4.800 KCAL/H   | un.    | 4,00     |
| 4.14     | UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE ROUND FLOW - 2.400 KCAL/H  | un.    | 3,00     |
| 4.15     | UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE ROUND FLOW - 3.100 KCAL/H  | un.    | 11,00    |
| 4.16     | UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE ROUND FLOW - 4.800 KCAL/H  | un.    | 28,00    |
| 4.17     | UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE ROUND FLOW - 6.100 KCAL/H  | un.    | 98,00    |
| 4.18     | UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE ROUND FLOW - 7.700 KCAL/H  | un.    | 30,00    |
| 4.19     | UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE ROUND FLOW - 12.000 KCAL/H   | un.    | 36,00    |
| 4.20     | UNID. EVAPORADORA CASSETE 2 VIAS - VRV - 2.400 FRIGORIAS/HORA   | un.    | 1,00     |
| 4.21     | UNID. EVAPORADORA CASSETE 2 VIAS - VRV - 4.800 FRIGORIAS/HORA   | un.    | 24,00    |
| 4.22     | UNID. EVAPORADORA CASSETE 2 VIAS - VRV - 6.100 FRIGORIAS/HORA   | un.    | 7,00     |
| 4.23     | PAINEL DECORATIVO PARA CASSETE 2 VIAS TIPO C MODELO FXCQ20/25/32/40AVM  | un.    | 1,00     |
| 4.24     | PAINEL DECORATIVO PARA CASSETE 2 VIAS TIPO C MODELO FXCQ50/63AVM  | un.    | 31,00    |
| 4.25     | PAINEL DECORATIVO P/ UNID. EVAP. VRV TIPO CASSETE FXEQ 20/25/32/40  | un.    | 13,00    |

|          |  |     |        |
|----------|--|-----|--------|
| 4.26     | PAINEL DECORATIVO P/ UNID. EVAP. VRV TIPO CASSETTE FXEQ 50/63        | un. | 4,00   |
| 4.27     | PAINEL P/ UNID EVAP CASSETTE ROUND FLOW VRV FXFQ-AVM - COR BRANCA    | un. | 206,00 |
| 4.28     | CONTROLE REMOTO SEM FIO PARA UNIDADE EVAPORADORA VRV MODELO FXCQ-AVM | un. | 32,00  |
| 4.29     | CONTROLE REMOTO SEM FIO PARA UNIDADE EVAPORADORA VRV MODELO FXEQ-AVE | un. | 17,00  |
| 4.30     | CONTROLE REMOTO SEM FIO PARA UNID. EVAP. CASSETTE NEW ROUND FLOW     | un. | 206,00 |
| 4.31     | REFNET - CONEXÃO DE COBRE  | un. | 29,00  |
| 4.32     | REFNET - CONEXÃO DE COBRE  | un. | 22,00  |
| 4.33     | REFNET - CONEXÃO DE COBRE  | un. | 77,00  |
| 4.34     | REFNET - CONEXÃO DE COBRE  | un. | 109,00 |
| 4.35     | REDUCAO PARA REFNET  | un. | 109,00 |
| 4.36     | REIRI OFFICE TOUCH (CONTROLE CENTRAL)                                | un. | 1,00   |
| 4.37     | REIRI ADAPTOR INTERFACE  | un. | 4,00   |
| <b>5</b> | <b>INFRAESTRUTURA FRIGORÍGENA</b>                                    |     |        |
| 5.1      | TUBO DE COBRE BOB 3/8" (9,52mm), PAREDE 1/32"                        | m   | 397,00 |
| 5.2      | TUBO DE COBRE RET 1/2" (12,70mm), PAREDE 1/16"                       | m   | 230,00 |
| 5.3      | TUBO DE COBRE RET 5/8" (15,87mm), PAREDE 1/16"                       | m   | 936,00 |
| 5.4      | TUBO DE COBRE RET 3/4" (19,05mm), PAREDE 1/16"                       | m   | 136,00 |
| 5.5      | TUBO DE COBRE RET 7/8" (22,22mm), PAREDE 1/16"                       | m   | 141,00 |
| 5.6      | TUBO DE COBRE RET 1" (25,4mm), PAREDE 1/16"                          | m   | 25,00  |
| 5.7      | TUBO DE COBRE RET 1.1/8" (28,57mm), PAREDE 1/16"                     | m   | 230,00 |
| 5.8      | TUBO DE COBRE RET 1.1/4" (31,75mm), PAREDE 1/16"                     | m   | 115,00 |
| 5.9      | TUBO DE COBRE RET 1.1/2" (38,10mm), PAREDE 1/16"                     | m   | 10,00  |
| 5.10     | TUBO DE COBRE RET 1.5/8" (41,27mm), PAREDE 1/16"                     | m   | 60,00  |
| 5.11     | TUBO ISOL 3/8" 19 X 10 ARMAFLEX CX 100MT C1                          | m   | 908,00 |
| 5.12     | TUBO ISOL 1/2" 19 X 12 ARMAFLEX CX 88MT C1                           | m   | 226,00 |
| 5.13     | TUBO ISOL 5/8" 19 X 15 ARMAFLEX CX 80MT C1                           | m   | 933,00 |
| 5.14     | TUBO ISOL 5/8" 25 X 25 ARMAFLEX CX 40MT                              | m   | 22,00  |
| 5.15     | FLUIDO REF R410A ONU3163/2/2 11,35KG CHEMOURS                        | Kg  | 147,55 |
| 5.16     | CURVA 45° x 1/2" PAREDE 1,40mm                                       | un. | 15,00  |
| 5.17     | CURVA 45° x 5/8" PAREDE 1,40mm                                       | un. | 15,00  |
| 5.18     | CURVA 45° x 3/4" PAREDE 1,40mm                                       | un. | 15,00  |
| 5.19     | CURVA 45° x 7/8" PAREDE 1,04mm                                       | un. | 15,00  |
| 5.20     | CURVA 45° x 1" PAREDE 1,11mm   | un. | 15,00  |
| 5.21     | CURVA 45° x 1.1/8" PAREDE 1,17mm                                     | un. | 15,00  |
| 5.22     | CURVA 45° x 1.1/4" PAREDE 1,17mm                                     | un. | 15,00  |
| 5.23     | CURVA 45° x 1.1/2" PAREDE 1,40mm                                     | un. | 15,00  |
| 5.24     | CURVA 45° x 1.5/8" PAREDE 1,40mm                                     | un. | 15,00  |
| 5.25     | CURVA 90° x 1/2" PAREDE 1,40mm                                       | un. | 20,00  |
| 5.26     | CURVA 90° x 5/8" PAREDE 1,40mm                                       | un. | 20,00  |
| 5.27     | CURVA 90° x 3/4" PAREDE 1,40mm                                       | un. | 20,00  |
| 5.28     | CURVA 90° x 7/8" PAREDE 1,40mm                                       | un. | 20,00  |
| 5.29     | CURVA 90° x 1" PAREDE 1,40mm   | un. | 20,00  |
| 5.30     | CURVA 90° x 1.1/8" PAREDE 1,17mm                                     | un. | 20,00  |
| 5.31     | CURVA 90° x 1.1/2" PAREDE 1,40mm                                     | un. | 20,00  |
| 5.32     | CURVA 90° x 1.5/8" PAREDE 1,40mm                                     | un. | 20,00  |
| 5.33     | FITA P EMENDAS ELASTOM 20mX100mmX3mm ARMAFLEX                        | un. | 5,00   |
| 5.34     | VÁLVULA ESFERA 1/4 S GBC06S DANF                                     | un. | 75,00  |
| 5.35     | VÁLVULA ESFERA 3/8 S GBC10S DANF                                     | un. | 155,00 |
| 5.36     | VÁLVULA ESFERA 1/2 S GBC12S DANF                                     | un. | 75,00  |
| 5.37     | TUBO ISOLADO 19MM X 06 1/4 ARMAFLEX 112MT                            | m   | 100,00 |
| 5.38     | TUBO ISOLADO 25MM X 18 3/4 AF- R ARMAFLEX CX 50MT                    | m   | 130,00 |
| 5.39     | TUBO ISOLADO 25MM X 22 7/8 AF- R ARMAFLEX CX 42MT                    | m   | 135,00 |

|          |   |        |          |
|----------|---|--------|----------|
| 5.40     | TUBO ISOLADO 25MM X 28 1.1/8 AF-R ARMAFLEX CX 40MT  | m      | 230,00   |
| 5.41     | TUBO ISOLADO 27MM X 32 1.1/4 AF-R ARMAFLEX CX 32MT  | m      | 110,00   |
| 5.42     | TUBO ISOLADO 22MM X 38 1.1/2 AF-M ARMAFLEX CX 36MT  | m      | 10,00    |
| 5.43     | FITA TAPE 48MM X 50M PRETA TECTAPE  | un.    | 30,00    |
| 5.44     | VÁLVULA ESFERA 5/8"S GBC16S DANF  | un.    | 155,00   |
| 5.45     | TUBO ISOLADO 25MM X 42 1.5/8 ISOLINE CX 22MT USAR CODIGO 182024   | m      | 65,00    |
| <b>6</b> | <b>SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR</b>   |        |          |
| 6.1      | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GABINETE DE RENOVAÇÃO DE AR, GRAU DE FILTRAGEM G4, COM VAZÃO MÍNIMA DE 3.200 m³/h E PRESSÃO ESTÁTICA MÍNIMA DE 30MCA   | un.    | 20,00    |
| 6.2      | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTO RETANGULAR PARA AR CONDICIONADO (TRECHO RETO) EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 24 - COM ISOLAMENTO DE MANTA COLADA NA CHAPA, INCLUSO FABRICAÇÃO  | m²     | 1.350,00 |
| 6.3      | INSTALAÇÃO DE COLARINHO DE AÇO GALVANIZADO DN VÁRIOS DIÂMETROS PARA DUTO FLEXÍVEL CIRCULAR PARA AR  | un.    | 120,00   |
| 6.4      | GRELHA PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO, 400X400 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.   | un.    | 120,00   |
| <b>7</b> | <b>SERVIÇOS EM CONSTRUÇÃO CIVIL</b>   |        |          |
| 7.1      | FORRO EM FIBRA MINERAL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO   | m²     | 1.200,00 |
| 7.2      | FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO  | m²     | 300,00   |
| 7.3      | PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS.  | m²     | 500,00   |
| 7.4      | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS  | m²     | 300,00   |
| 7.5      | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS   | m²     | 1.000,00 |
| <b>8</b> | <b>LIMPEZA</b>  |        |          |
| 8.1      | LIMPEZA PERMANENTE DE OBRA  | un/mês | 12,00    |
| 8.2      | LIMPEZA FINALDE OBRA  | un.    | 1,00     |
| <b>9</b> | <b>MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>  |        |          |
| 9.1      | SERVIÇO CONTINUADO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, MATERIAL, FERRAMENTAS, COM O FORNECIMENTO E A SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS, INCLUINDO INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO DE APARELHOS, QUANDO NECESSÁRIO, RELATIVAMENTE AO SISTEMA DE AR CONDICIONADO VRF (FLUXO VARIÁVEL DOS REFRIGERANTES) E SISTEMA DE VENTILAÇÃO MECÂNICA. | un/mês | 60,00    |
|          |   |        |          |

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 16.660.253,46

8.1 O Valor Global será de R\$ 16.660.253,46 (Dezesseis milhões, seiscentos e sessenta mil, duzentos e cinquenta e três reais e quarenta e seis centavos), conforme tabela no item 5.6;

8.2 A estimativa de preços para o retrofit do VRF da SR/PF/AC, baseou-se nos preços fornecidos por empresas especializadas do setor de climatização.



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

9.1 Cabe aqui a justificativa em relação ao não parcelamento do objeto, visto que a regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no inciso II do Art. 47 da Lei nº 14.133/2021. No parcelamento é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU). O órgão licitante poderá dividir a pretensão contratual em itens ou em lotes (grupo de itens), quando técnica e economicamente viável, visando maior competitividade.

9.2 No caso em tela, o parcelamento se mostra tecnicamente inviável, pois para o cumprimento eficaz do objeto do contrato, o parcelamento traria descontinuidades perigosas à eficácia na execução do serviço, ou conforme aludido por Fernandes, 2010: “Na comparação parcelamento x solução integrada evidenciada nesse estudo, aduz-se que a sistemática do gerenciamento integrado vem sendo absorvida como a de melhor vantagem, uma vez que além de representar avanço de gestão, controle e redução de gastos, e permitir a unicidade de objeto, suprime problemas de continuidade dos serviços contratados, garantindo-lhes a um só tempo celeridade, harmonia, equilíbrio e revisão dos atos.”. Portanto, para a unicidade do objeto, ou seja, para a perfeita execução da obra de demolição, fica impraticável o parcelamento da contratação.

9.3 Ainda nesse íterim, buscando soluções que visem a ampliação da concorrência e economicidade do contrato, sem que haja perda da eficiência e unicidade do objeto, a solução alternativa postulada é a subcontratação de parte do objeto, conforme Art. 122 da Lei nº 14.133/2021, quando da realização de uma única licitação, com todo o objeto adjudicado a um único licitante, mas havendo permissão para que a licitante vencedora subcontrate uma parte específica (parcelamento material). Assim, parte dos serviços indicados na planilha orçamentária poderão ser objetos de subcontratação.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Os serviços objeto desta contratação são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A demanda está alinhada com o Plano Estratégico 2010-2022 da Polícia Federal, atualizado pela Portaria 4453/2014-DG, enquadrando-se como contratação que objetiva atender à fator crítico de sucesso da organização, assim definido:

11.1.1 Fatores críticos de sucesso:

11.1.2 Infraestrutura adequada

11.1.3 Dispor de edificações e mobiliário adequados para o desempenho das atividades, de modo a oferecer tratamento equânime aos servidores e exemplar atendimento aos cidadãos.

11.2 A demanda alinha-se ainda ao Plano Estratégico a PF, conforme tabela a seguir:

| OBJETIVO INSTITUCIONAL | AÇÃO ESTRATÉGICA  |
|------------------------|---|
| Promover a Cidadania   | <u>Otimização dos Serviços ao Usuário/Cidadão</u>   |
|                        | Desenvolver, sistematizar e implementar mecanismos e aprimoramento dos serviços prestados à população, buscando facilitar o acesso do cidadão à instituição, fornecendo aos servidores envolvidos no processo o treinamento e capacitação adequada. |
|                        | <u>Gestão de Obras e Infraestrutura</u>   |
|                        |   |

|  |  |
|--|--|
| Otimizar o Emprego dos Bens e Recursos Materiais | Ampliar suas instalações e modernizar sua infraestrutura, bem como desenvolver, sistematizar e implementar mecanismos e gestão de obras, aprimorando, formalizando e padronização procedimentos, técnicas e metodologias de controle e fiscalização, fornecendo aos servidores envolvidos no processo o treinamento e capacitação. |
|--|--|

11.3 A pretendida contratação vai ao encontro das diretrizes traçadas no PLANOB 2021 ( Plano de Obras da PF) DLOG/CGPLAM/DEA, com contingenciamento efetuado.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 Como já foi explicitado neste estudo, com o retrofit, teremos um ganho muito grande em operação e controle, pois será possível visualizar diversos parâmetros de funcionamento do sistema, bem como parâmetros internos das evaporadoras que são essenciais para ações preventivas. O sistema irá nos proporcionar o pleno funcionamento do sistema, balanceando as horas de trabalho e evitando o desgaste precoce de alguns equipamentos.

12.2 O retrofit do VRF trará a ideia de modernização e consciência ambiental, valorizando a estética atual das instalações desta Superintendência, além de atender requisitos de sustentabilidade e certificação / etiquetagem de edifícios públicos (PROCEL EDIFICA - Eficiência Energética nas Edificações).

12.3 Para a automação do sistema de climatização do edifício, seguimos o mesmo conceito, teremos economia de energia elétrica, pois os inversores irão trabalhar para atender a demanda de forma justa, evitando desperdícios. Os sistemas VAV farão o ajuste de vazão para cada ambiente, evitando o direcionamento de ar tratado para locais sem ocupação.

12.2 Pelo exposto, parece claro que os resultados oriundos da contratação justificam, do ponto de vista gerencial, administrativo e financeiro, a solução apontada neste documento.

## 13. Providências a serem Adotadas

13.1 Considerando o horário de atendimento ao público das 8:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00 hrs, a contratada deverá, obrigatoriamente, programar sua atividades nos horários de atendimento do órgão e verificar junto ao fiscal da licitação, qualquer motivos impeditivos para a execução normal do serviço. Será permitido o trabalho fora do horário de expediente, desde que previamente acordado entre CONTRATANTE E CONTRATADA.

13.2 Para a correta execução do objeto desta contratação, a CONTRATANTE deverá:

13.2.1 Permitir livre acesso ao local de execução do objeto aos projetistas previamente autorizados e aprovados mediante normas internas de acesso a locais restritos da PF (investigação social) com acompanhamento de servidor designado para tal fim. O(s) horário(s) de visita(ões) deverá(ão) ser previamente agendado(s) e autorizado(s) pelo fiscal do contrato.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 Critérios e práticas de sustentabilidade:

14.1.1 Adoção dos critérios que garantam o nível A de eficiência energética, conforme disposto no Regulamento Técnico da Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos - RTQ-C do INMETRO - Portaria nº 372/2010;

14.1.2 Utilização de outros materiais em substituição ao asbesto/amianto<sup>20</sup>;

14.1.3 Emprego de soluções construtivas que garantam maior flexibilidade na edificação, de maneira a permitir fácil adaptação às mudanças de uso do ambiente ou do usuário, no decorrer do tempo, e evitar reformas que possam causar desperdício de material e grande impacto ambiental, pela produção de entulho;

14.1.4 Os materiais e equipamentos a serem utilizados nas edificações devem atender a critérios de sustentabilidade, tais como segurança, durabilidade e eficiência, de modo a gerar menos resíduos, menor desperdício e menor impacto ambiental

14.1.5 Utilização de revestimentos impermeáveis e antipoluentes nos ambientes internos, de fácil limpeza, e que favoreçam o conforto térmico e acústico das edificações;

14.1.6 Previsão de espaço físico específico para a coleta e armazenamento de materiais recicláveis;

14.1.7 Prioridade ao emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Conforme estudos preliminares.

## 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](#).

**FERNANDO FERES BORGES**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 03/02/2026 às 17:23:07.*