



**INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL**  
**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**  
(Processo Administrativo nº [35195.000089/2019-77](#))

## 1. INTRODUÇÃO

1.1. A elaboração do Estudo Técnico Preliminar constitui a primeira etapa do planejamento da contratação e visa assegurar sua viabilidade bem como o tratamento de seu impacto ambiental e embasar o Termo de Referência ou Projeto Básico, que somente é elaborado se a contratação for considerada viável.

1.2. Conforme o artigo 20º da IN Nº 5, de 26 de maio de 2017 do SEGES/MP o Planejamento da Contratação, para cada serviço a ser contratado, consistirá nas seguintes etapas:

- Estudo Técnico Preliminar;
- Gerenciamento de Riscos; e
- Termo de Referência ou Projeto Básico.

1.3. Neste diapasão, o presente Estudo Técnico Preliminar visa a avaliação das alternativas de soluções disponíveis no mercado para manter as condições de saúde, bem-estar e conforto térmico dos ocupantes dos ambientes internos climatizados da Gerência Executiva Maringá assim como das Unidades a ela subordinadas, a fim de identificar a solução mais vantajosa dentre as existentes no mercado.

1.4. Este estudo atenderá aos dispositivos legais constantes nos Incisos I do Artigo 20º da IN Nº 5 de 26 de maio de 2017 do SEGES/MP, aos preceitos legais contidos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, assim como servir de memorial detalhado das decisões, ponderações e ações tomadas para posterior elaboração do Termo de Referência.

## 2. NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

2.1. CONSTITUIÇÃO da República Federativa do Brasil de 1988;

2.2. LEI Nº 4.150, de 21 de novembro de 1962. Institui o regime obrigatório de preparo e observância das normas técnicas nos contratos de obras e compras do serviço público de execução direta, concedida, autárquica ou de economia mista, através da Associação Brasileira de Normas Técnicas e dá outras providências;

2.3. LEI Nº 6.437, de 20 de agosto de 1977. Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências;

2.4. LEI Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e suas alterações. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências;

2.5. LEI Nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências, e alterações;

2.6. LEI Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;

2.7. LEI Nº 9.632, de 7 de maio de 1998. Dispõe sobre a extinção de cargos no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e dá outras providências;

2.8. LEI Nº 10.520, de 17 de julho de 2002. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências;

2.9. LEI Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências;

- 2.10. LEI Nº 13.589, de 4 de janeiro de 2018. Dispõe sobre a manutenção de instalações e equipamentos de sistemas de climatização de ambientes;
- 2.11. DECRETO Nº 2.783, de 17 de setembro de 1998. Dispõe sobre proibição de aquisição de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio - SDO, pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e dá outras providências;
- 2.12. DECRETO Nº 3.555, de 8 de agosto de 2000. Aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns;
- 2.13. DECRETO Nº 5.940, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências;
- 2.14. DECRETO Nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências;
- 2.15. DECRETO Nº 7.746, de 5 de junho de 2012. Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP;
- 2.16. DECRETO nº 7.983, de 8 de abril de 2013. Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências;
- 2.17. DECRETO Nº 9.373, de 11 de maio de 2018. Dispõe sobre a alienação, a cessão, a transferência, a destinação e a disposição final ambientalmente adequadas de bens móveis no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional;
- 2.18. DECRETO Nº 9.507, de 21 de setembro de 2018. Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União;
- 2.19. DECRETO Nº 10.024, de 20 de setembro de 2019. Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal;
- 2.20. DECRETO Nº 99.280, de 6 de junho de 1990. Promulgação da Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio e do Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio;
- 2.21. Instrução Normativa IBAMA/MMA Nº 06, de 15 de março de 2013. Instituiu o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais;
- 2.22. Instrução Normativa IBAMA/MMA Nº 14, de 20 de dezembro de 2012. Dispõe sobre o controle das importações de Hidroclorofluorcarbonos - HCFCs e de misturas contendo HCFCs, em atendimento à Decisão XIX/6 do Protocolo de Montreal, e dá outras providências;
- 2.23. Instrução Normativa IBAMA/MMA Nº 37, de 29 de junho de 2004. Considerações acerca do Cadastro Técnico Federal;
- 2.24. Instrução Normativa SEGES/MP Nº 05, de 25 de maio de 2017. Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional;
- 2.25. Instrução Normativa SEGES/MP Nº 05, de 27 de junho de 2014 e alterações posteriores. Dispõe sobre procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral;
- 2.26. Instrução Normativa SLTI/MPOG Nº 01, de 19 de janeiro de 2010. Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública

Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;

2.27. Instrução Normativa SLTI/MPOG Nº 02, de 4 de junho de 2014. Dispõe sobre regras para a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam retrofit;

2.28. Instrução Normativa SLTI/MPOG Nº 10, de 12 de novembro de 2012. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências;

2.29. Instrução Normativa RFB Nº 1700, de 14 de março de 2017, e suas alterações. Dispõe sobre a determinação e o pagamento do imposto sobre a renda e da contribuição social sobre o lucro líquido das pessoas jurídicas e disciplina o tratamento tributário da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins no que se refere às alterações introduzidas pela Lei nº 12.973, de 13 de maio de 2014;

2.30. INSTRUÇÃO NORMATIVA ME/INSS/PRES Nº 103, de 9 de dezembro de 2019. Definir procedimentos para planejamento e gerenciamento das contratações de bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação e comunicações, e diretrizes para contratações compartilhadas, no âmbito das unidades do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS;

2.31. Portaria INMETRO Nº 372, de 17 de setembro de 2010 e retificações posteriores, incluindo portarias n.º 17, de 16 de janeiro de 2012 e N.º 299, de 19 de junho de 2013. Dispõe sobre Requisitos Técnicos da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ);

2.32. Portaria MARE Nº 2.296, de 23 de julho de 1997. Dispõe sobre as Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais, devidamente atualizadas, constantes do Anexo a esta Portaria, como exigências mínimas de aceitabilidade na construção, manutenção e demolição de edifícios públicos a cargo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais – SISG;

2.33. Portaria Ministério de Estado do Meio Ambiente Nº 43, de 28 de janeiro de 2009. Dispõe sobre a vedação ao Ministério do Meio Ambiente e seus órgãos vinculados de utilização de qualquer tipo de asbesto/amianto e dá outras providências;

2.34. Portaria Ministério de Estado do Meio Ambiente Nº 61, de 15 de maio de 2008. Estabelecer práticas de sustentabilidade ambiental a serem observadas pelo Ministério do Meio Ambiente e suas entidades vinculadas quando das compras públicas sustentáveis e dá outras providências;

2.35. Portaria do Ministério da Saúde Nº 3523, de 28 de agosto de 1998. Dispõe sobre Regulamento Técnico contendo medidas básicas referentes aos procedimentos de verificação visual do estado de limpeza, remoção de sujidades por métodos físicos e manutenção do estado de integridade e eficiência de todos os componentes dos sistemas de climatização, para garantir a Qualidade do Ar de Interiores e prevenção de riscos à saúde dos ocupantes de ambientes climatizados;

2.36. ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;  
ABNT NBR 6675:1993 - Instalação de condicionadores de ar de uso doméstico (tipo monobloco ou modular);

2.37. ABNT NBR 7541:2004 - Tubo de cobre sem costura para refrigeração e ar-condicionado – Requisitos;

2.38. ABNT NBR 16.401:2008 - Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários – Parte 1: Projetos das instalações, Parte 2: Parâmetros de conforto térmico e Parte 3: Qualidade do ar interior;

2.39. ABNT NBR 13.971:2014 - Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento – Manutenção programada;

2.40. ABNT NBR 14.679:2012 - Sistemas de condicionamento de ar e ventilação – Execução de serviços de higienização;

2.41. ABNT NBR 15.848:2010 - Sistemas de ar-condicionado e ventilação – Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI);

2.42. ABNT NBR 16186:2013 - Refrigeração comercial, detecção de vazamentos, contenção de fluido frigorífico, manutenção e reparos;

- 2.43. ABNT NBR 10151:2000 Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento;
- 2.44. ABNT NBR 10152:2017 - Níveis de ruído para conforto acústico – Procedimento;
- 2.45. ABNT NBR 15960:2011 - Fluidos frigoríficos - Recolhimento, reciclagem e regeneração (3R) — Procedimento;
- 2.46. ABNT NBR 16069:2018 - Segurança em sistemas frigoríficos;
- 2.47. ABNT NBR 13598:2018 - Vasos de pressão para refrigeração;
- 2.48. ABNT NBR 16655:2018 - Instalação de sistemas residenciais de ar-condicionado - Split e compacto;
- 2.49. ASHRAE Handbook - HVAC Application 2015
- 2.50. Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 6 (NR-06) – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- 2.51. Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 10 (NR-10) – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- 2.52. Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 17 (NR-17) – Ergonomia;
- 2.53. Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 18 (NR-18) – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- 2.54. Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 23 (NR-23) – Proteção contra Incêndios;
- 2.55. Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 35 (NR-35) – Trabalho em Altura;
- 2.56. Resolução ANVISA Nº 09, de 16 de janeiro de 2003. Dispõe sobre Padrões Referenciais de Qualidade do Ar Interior, em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo;
- 2.57. Resolução CONAMA nº 3, de 28 de junho de 1990. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR;
- 2.58. Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a instituição do Selo Ruído de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos que geram ruído no seu funcionamento.
- 2.59. Resolução CONAMA Nº 340, de 25 de setembro 2003. Dispõe sobre a utilização de cilindros para o vazamento de gases que destroem a Camada de Ozônio, e dá outras providências;
- 2.60. Resolução CONFEA Nº 425, de 18 de dezembro de 1998. Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica e dá outras providências;
- 2.61. Decisão Normativa CONFEA Nº 42, de 08 de julho de 1992. Dispõe sobre a fiscalização das atividades de instalação e manutenção de sistemas condicionadores de ar e de refrigeração;
- 2.62. Decisão Normativa nº 114, de 12 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a fiscalização das atividades relacionadas a sistemas de refrigeração e de ar condicionado;
- 2.63. Decisão Plenária CONFEA Nº PL-0293/2003, de 27 de junho de 2003. Esclarecimentos acerca do registro de Anotação de Responsabilidade Técnica, ART, de PMOC - Plano de Manutenção, Operação e Controle;
- 2.64. Guia de Recomendações Técnicas para o Setor AVAC-R – Renabras da ABRAVA;
- 2.65. Caderno de Logística – Pesquisa de Preço, versão 2.0 de abril de 2017 do Ministério do Desenvolvimento, Orçamento e Gestão;
- 2.66. Despacho decisório nº 47/DIROFL/INSS, de 05 de junho de 2014. Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário do INSS;
- 2.66.1. Os normativos listados foram considerados com o texto em vigor na data de edição do documento, devendo ser consideradas as alterações posteriores sempre que aplicáveis.
- 2.66.2. Todos os serviços a serem executados pela Contratada deverão observar rigorosamente os critérios técnicos constantes das normas técnicas brasileiras vigentes, recomendações de fabricantes, e ainda de normas técnicas internacionais, quando as nacionais não fizerem ainda menção expressa do serviço ou

material a ser empregado. Quando da divergência entre normas, deverá ser adotada a mais rigorosa.

### 3. **ANÁLISE DAS CONTRATAÇÕES ANTERIORES OU SÉRIE HISTÓRICA**

3.1. A contratação deve se pautar em dados demonstrativos da perspectiva da futura demanda e levar em consideração a análise da contratação anterior ou a série histórica desta área, para identificar as inconsistências ocorridas nas fases de Planejamento da Contratação, Seleção do Fornecedor e Gestão do Contrato, com a finalidade de prevenir a ocorrência dessas nos ulteriores Termos de Referência ou Projetos Básicos.

#### 3.1.1. Análise 01:

- Contrato: 28/2015
- Fase: Gerenciamento da Contratação
- Inconsistências: Não houve previsão de serviços que pudessem atender a necessidade de remanejamento dos aparelhos tipo split ou instalação de aparelhos novos para substituir os inservíveis em ambientes que precisam de climatização.
- Melhorias: Previsão de realocação e desinstalações de forma restrita, respeitando-se o limite de manutenção corretiva. Com apenas três servidores com formação em Engenharia Mecânica para atender à demanda de todas as unidades do INSS na região sul, a disponibilidade de serviços mais abrangentes por demanda resultaria em dificuldades de fiscalização.

#### 3.1.2. Análise 02:

- Contrato: 28/2015
- Fase: Gerenciamento da Contratação
- Inconsistências: Início da vigência da Lei N° 13.589/2018 que, no artigo 30 e seu parágrafo único, determina que os sistemas de climatização e seus Planos de Manutenção, Operação e Controle – PMOC devem obedecer a parâmetros de qualidade do ar em ambientes climatizados artificialmente, em especial no que diz respeito a poluentes de natureza física, química e biológica, suas tolerâncias e métodos de controle, assim como obedecer aos requisitos estabelecidos nos projetos de sua instalação. Os padrões, valores, parâmetros, normas e procedimentos necessários à garantia da boa qualidade do ar interior, inclusive de temperatura, umidade, velocidade, taxa de renovação e grau de pureza, são os regulamentados pela Resolução N° 9, de 16 de janeiro de 2003, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, e posteriores alterações, assim como as normas técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- Melhorias: Estarão implementadas as modificações necessárias para o cumprimento da referida lei, em especial quanto à análise e monitoramento da qualidade do ar interior.

### 4. **JUSTIFICATIVAS DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO**

4.1. Os serviços ora pretendidos são considerados essenciais e visam prover a capacidade plena e condições de funcionamento contínuo, seguro e confiável de instalações, sistemas e equipamentos de climatização, eliminando ou minimizando riscos potenciais à saúde e ao bem estar de Servidores, funcionários terceirizados e cidadãos que frequentam as unidades vinculadas a esta Gerência Executiva do INSS.

4.2. A contratação em comento faz parte do Plano de Ação institucional que abrange o Plano Plurianual 2016-2019, na dimensão "Otimização dos Recursos", de modo que é compatível com o planejamento existente.

### 5. **DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

#### 5.1. **REQUISITOS NECESSÁRIOS AO ATENDIMENTO DA NECESSIDADE**

5.1.1. A Decisão Normativa N° 42 do CONFEA, de 08 de julho de 1992, dispõe sobre a fiscalização das atividades de instalação e manutenção de sistemas condicionadores de ar e de refrigeração:

- 1 - Toda **pessoa jurídica que execute** serviços de instalação e manutenção de sistemas condicionadores de ar e de refrigeração fica obrigada ao **registro no Conselho Regional**.
- 2 - A pessoa jurídica, quando da solicitação do registro, deverá indicar **RT, legalmente habilitado**, com atribuições previstas na Resolução nº 218/73 do CONFEA.
- 3 - Por deliberação da Câmara Especializada de Engenharia Industrial e de acordo com o porte da empresa, as atividades de instalação e manutenção de sistemas condicionadores de ar e de refrigeração **poderão ser executadas sob a responsabilidade técnica de Técnico de 2º Grau, legalmente habilitado**.
- 4 - Qualquer contrato, escrito ou verbal, visando ao desenvolvimento das atividades previstas no item I, está **sujeito a "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART"**.  
(grifos acrescidos – Obs.: RT – Responsável Técnico)

5.1.2. A Resolução nº 218 CONFEA, de 29 jun 1973, discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia:

Art. 1º - Para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, ficam designadas as seguintes atividades:

**Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;**

**Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;**

Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;

Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;

Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;

**Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;**

Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;

Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;

**Atividade 09 - Elaboração de orçamento;**

Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;

Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;

Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;

Atividade 13 - Produção técnica e especializada;

Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;

**Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;**

**Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;**

**Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;**

**Atividade 18 - Execução de desenho técnico.**

[...]

Art. 12 - Compete ao ENGENHEIRO MECÂNICO ou ao ENGENHEIRO MECÂNICO E DE AUTOMÓVEIS ou ao ENGENHEIRO MECÂNICO E 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.

(grifos acrescidos)

5.1.3. Com a criação do Conselho Federal dos Técnicos Industriais e Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais pela Lei Nº 16.639, de 26 de março de 2018, a decisão 3 da Decisão Normativa Nº 42 do CONFEA passou a ser regida pelo novo conselho. Em sua página na internet, a entidade federal esclarece que os Técnicos e Técnicas em Refrigeração e Ar Condicionado (Código 133-19-00) são Técnicos Industriais da modalidade técnica Mecânica e Metalurgia.

5.1.4. O Decreto Nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, regulamenta, nos artigos 4º e 5º, o exercício profissional do técnico industrial de nível médio da seguinte forma:

Art 4º As atribuições dos técnicos industriais de 2º grau, em suas diversas modalidades, para efeito do exercício profissional e de sua fiscalização, respeitados os limites de sua formação, consistem em:

**I - executar e conduzir a execução técnica de trabalhos profissionais, bem como orientar e coordenar equipes de execução de instalações, montagens, operação, reparos ou manutenção;**

II - prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e consultoria, exercendo, dentre outras, as seguintes atividades:

**1. coleta de dados de natureza técnica;**

2. desenho de detalhes e da representação gráfica de cálculos;

3. elaboração de orçamento de materiais e equipamentos, instalações e mão-de-obra;

4. detalhamento de programas de trabalho, observando normas técnicas e de segurança;

5. aplicação de normas técnicas concernentes aos respectivos processos de trabalho;
6. execução de ensaios de rotina, registrando observações relativas ao controle de qualidade dos materiais, peças e conjuntos;
7. regulagem de máquinas, aparelhos e instrumentos técnicos.

**III - executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de manutenção e reparo de equipamentos, instalações e arquivos técnicos específicos, bem como conduzir e treinar as respectivas equipes;**

IV - dar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizando, mensurando e orçando;

V - responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional;

VI - ministrar disciplinas técnicas de sua especialidade, constantes dos currículos do ensino de 1º e 2º graus, desde que possua formação específica, incluída a pedagógica, para o exercício do magistério, nesses dois níveis de ensino.

[...]

Art 5º Além das atribuições mencionadas neste Decreto, fica assegurado aos técnicos industriais de 2º grau, o exercício de outras atribuições, desde que compatíveis com a sua formação curricular.

(grifos acrescidos)

5.1.5. A Decisão Plenária 293/2003 do CONFEA firmou entendimento de quais profissionais do Sistema CONFEA/CREA estão legalmente habilitados para executar, **responsabilizar-se tecnicamente e/ou fiscalizar a qualidade do ar de ambientes climatizados:**

[...] a) Definir que os profissionais do Sistema Confea/Crea legalmente habilitados para executar, responsabilizar-se tecnicamente e/ou fiscalizar a qualidade do ar de ambientes climatizados no que se refere a **realização da avaliação biológica, química e física das condições do ar interior dos ambientes climatizados** são: a.1) Os Engenheiros Químicos ou engenheiros industriais, modalidade química, com as atividades do art. 17 da Resolução n.º 218, de 29 de junho de 1973, do Confea; a.2) Os Engenheiros e Arquitetos com especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, com as atividades do art. 4º, item 4 da Resolução n.º 359, de 31 de julho de 1991; a.3) Os Tecnólogos da área da Engenharia Química, habilitados para executar, responsabilizar-se tecnicamente e/ou fiscalizar a qualidade do ar dos ambientes climatizados, inclusive a vistoria, perícia, avaliação e emissão de laudos ou pareceres técnicos; a.4) Os Técnicos de nível médio da área da Engenharia Química podendo responsabilizar-se tecnicamente pela prestação de assistência técnica e assessoria no estudo, pesquisa e coleta de dados, execução de ensaios, aplicação de normas técnicas e regulagem de aparelhos e instrumentos concernentes aos serviços de fiscalização de qualidade do ar nos ambientes climatizados.

b) Os profissionais do Sistema Confea/Crea legalmente habilitados para executar, responsabilizar-se tecnicamente e/ou fiscalizar a qualidade do ar de ambientes climatizados no que se refere a **realização dos serviços de limpeza e manutenção dos equipamentos envolvidos no processo de climatização** são: b.1) Os Engenheiros Mecânicos ou os Engenheiros Industriais, modalidade Mecânica, com as atividades do art. 12 da Resolução n.º 218, de 1973; b.2) Os Tecnólogos da área da Engenharia Mecânica, habilitados para executar, responsabilizar-se tecnicamente e/ou fiscalizar a qualidade do ar dos ambientes climatizados, inclusive a vistoria, perícia, avaliação e emissão de laudos ou pareceres técnicos; b.3) Os Técnicos de nível médio da área da Engenharia Mecânica, podendo responsabilizar-se tecnicamente pela prestação de assistência técnica e assessoria no estudo, pesquisa e coleta de dados, execução de ensaios, aplicação de normas técnicas e regulagem de aparelhos e instrumentos concernentes aos serviços de fiscalização de qualidade do ar nos ambientes climatizados.

[...]

(grifos acrescidos)

5.1.6. Assim:

5.1.6.1. A Contratada deverá ser pessoa jurídica registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA;

5.1.6.2. A Contratada deverá indicar Responsável Técnico, legalmente habilitado, com formação em Engenharia Mecânica ou equivalente;

5.1.6.3. O Contrato estará sujeito a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;

5.1.6.4. Os atestados ou declarações de capacidade técnica apresentados pelo licitante devem comprovar aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto de que trata o processo licitatório, sendo os Atestados de Capacidade Técnica referentes a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente. (alínea a) item 10.3 do anexo VII da IN 05/2017);

5.1.6.5. Cumprir as condições de habilitação jurídica conforme edital (Item 10.2 Anexo VII-A da IN 05/2017);

5.1.6.6. Cumprir as condições de habilitação econômico-financeira conforme edital (Item 11 Anexo VII-A da IN 05/2017);

5.1.6.7. A Contratada deverá cumprir a diretriz constitucional de proibir trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos (inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal).

5.1.7. Todos os serviços possuem especificações usuais de mercado, estando livre de qualquer solução proprietária.

## 5.2. ENQUADRAMENTO DA EXECUÇÃO

### 5.2.1. DA EXECUÇÃO

5.2.1.1. O objeto será obtido através de execução **INDIRETA** pelos motivos de:

5.2.1.2. Os serviços enquadrarem-se no Decreto N° 9.507 de 2018 como passíveis de execução indireta por não envolverem a tomada de decisão ou posicionamento institucional nas áreas de planejamento, coordenação, supervisão e controle; não serem considerados estratégicos para o órgão ou a entidade, cuja terceirização possa colocar em risco o controle de processos e de conhecimentos e tecnologias; não estarem relacionados ao poder de polícia, de regulação, de outorga de serviços públicos e de aplicação de sanção; e por não serem inerentes às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão ou da entidade, exceto disposição legal em contrário ou quando se tratar de cargo extinto, total ou parcialmente, no âmbito do quadro geral de pessoal;

5.2.1.3. Não haver servidor qualificado para a execução do objeto por motivo da extinção do(s) cargo(s) de Técnico em Refrigeração Ar Condicionado, Técnico em Mecânica, Técnico em Eletromecânica e Auxiliar de Mecânica pelo Decreto N° 4.547 de 2002, nem haver insumos próprios no órgão.

### 5.2.2. DA MODALIDADE

5.2.2.1. O objeto trata-se de **SERVIÇO** por estar destinado a conserto, instalação, reparação, manutenção e trabalhos técnicos de interesse para a Administração.

### 5.2.3. DA CLASSIFICAÇÃO

5.2.3.1. Classifica-se como **SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA**, nos termos do Decreto N° 10.024/2019, pois trata-se de atividade ou conjunto de atividades que necessitam da participação e do acompanhamento de profissional engenheiro habilitado, nos termos do disposto na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pela administração pública, mediante especificações usuais de mercado;

5.2.3.2. A necessidade de participação de profissional engenheiro habilitado para emissão de parecer técnico e especificações, entre outros, está fundamentada na Decisão Plenária CONFEA 293/2003, Resolução CONFEA Nº 218/1973 e Decreto N° 90.922/1985.

### 5.2.4. DA FORMA

5.2.4.1. Os serviços serão prestados de forma **CONTÍNUA**, pois visam atender à necessidade Pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público, dos servidores e segurados, e funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação do serviço público. (Art. 15º da IN SEGES 05/2017)

5.2.4.2. Segundo o Plano de Ação, citado no item 4.2, o contrato de Manutenção de Ar Condicionado é um dos serviços inseridos na cesta básica de contratos do INSS.

5.2.4.3. Em linha de raciocínio, o Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário do INSS, item 1.1.1, define os serviços de manutenção como de natureza contínuos.

5.2.4.4. A não conformidade na execução do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) dos sistemas de climatização está sujeita sanção cível, criminal e administrativa aplicada pela órgão competente (Normativa N° 14 de 2012, MMA; Lei N° 9.605/1998, Decreto N° 6.514/2008).

### 5.2.5. DO REGIME DE EXECUÇÃO

5.2.5.1. O regime que melhor atende ao interesse público é a **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, por ser possível definir previamente, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados.

5.2.5.2. A manutenção é possível de se estimar pela produtividade em serviço, peças sobressalentes, deslocamentos entre unidades, incluindo pedágios e pernoites. Há composições disponíveis para os serviços de limpeza de dutos contaminados e amostragem e análise da qualidade do ar.

5.2.5.3. Considerando as reduções ou supressões de quantitativos de forma isolada, ou seja, o conjunto de reduções e o conjunto de acréscimos sendo sempre calculados sobre o valor original do contrato, aplicando-se a cada um desses conjuntos, individualmente e sem nenhum tipo de compensação entre eles, os limites de alteração estabelecidos no dispositivo legal (Acórdão N° 749/2010 TCU), há a necessidade de acordo para que os itens por demanda possam ter supressão acima de 25%, nas mesmas condições contratuais, vedada disposição de materiais sem ordem de serviço emitida pela autoridade competente.

## 5.2.6. **DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO**

5.2.6.1. Para a aquisição do serviço será adotada a licitação na modalidade de **PREGÃO ELETRÔNICO**, regida pela Lei N° 10.520, permitida por se tratar de serviço comum, preferida pelo menor volume de informações a analisar nas propostas.

5.2.6.2. Ademais, o artigo 1º, do Decreto N° 10.024, de 2019, prevê a obrigatoriedade da modalidade pregão, na forma eletrônica, nas licitações para a contratação de serviços comuns de engenharia.

5.2.6.3. Inclusive, a Orientação Normativa AGU nº 54 dispõe expressamente que:

Compete ao Agente ou Setor Técnico da Administração declarar que o objeto licitatório é de natureza comum para efeito de utilização da modalidade pregão e definir se o objeto corresponde a obra ou serviço de engenharia, sendo atribuição do órgão jurídico analisar o devido enquadramento da modalidade licitatória aplicável.

## 5.2.7. **CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA**

5.2.7.1. Tendo os padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado, sem maior complexidade, a licitação será a de **MENOR PREÇO**.

5.2.7.2. A parcela por demanda deve ser limitada a 10% do valor total do contrato, (Decreto N°7.983/2013), para considerar a pior situação: de não haver demanda.

## 5.3. **PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

5.3.1. Uso de produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

5.3.1.1. A Fiscalização verificará a conformidade dos produtos apresentados pela Contratante e condições antes do uso e divulgará resultado aos interessados. A diluição deve condizer com a aplicação. A regularidade do registro encontra-se no site da ANVISA <<https://consultas.anvisa.gov.br/#/genericos/>>. As fibras e acessórios utilizados devem estar em bom estado.

5.3.2. Adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003 (Estado de São Paulo);

5.3.2.1. Não há medidas relacionadas ao objeto da contratação, contudo a vedação de lavagem em vias e logradouros públicos e quando realizada internamente, só executada com balde ou esguicho disposto de sistema de fechamento (revolver, bico e outros) para utilização da água nas áreas externas da edificação em viaturas pode ser adaptada de forma análoga para sistemas de climatização.

5.3.3. Observar a Resolução CONAMA nº 20, de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

5.3.3.1. O registro do selo ruído somente é aplicável se for utilizado um aspirador de pó de uso doméstico. Embora gerem ruído, as lavadoras de alta pressão e furadeiras, aplicáveis na execução dos serviços, não estão incluídas na resolução. Suspeitas de excessos devem ser verificados a fim de garantir obediência aos limites normativos, em especial a NR - 15. Antes do uso de equipamentos que gerem ruído, a Fiscalização verifica a conformidade dos equipamentos apresentados pela Contratada, e divulga o resultado aos interessados com as condições de utilização.

5.3.4. Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

5.3.4.1. A Fiscalização deve verificar a aplicação das Normas Regulamentadoras pertinentes, apoiada por servidor competente com Especialização em Segurança do Trabalho, se necessário. Antes do início dos serviços e quando constatada situação em questão, a Fiscalização deverá exigir dos profissionais declaração por escrito quanto ao direito de recusa ao trabalho em caso de situação de grave e iminente risco para sua vida e saúde.

5.3.5. Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três 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;

5.3.5.1. Sugere-se o uso do material disponível pelo Ministério do Meio Ambiente em seu endereço eletrônico <[https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/consumo\\_sustentavel.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/consumo_sustentavel.pdf)>. Caso seja exigido o treinamento, ele deve ser incluído em composição de custos semelhante aos cursos de Normas Regulamentadoras para profissionais definidos pelo no SINAPI em encargos complementares. Ainda não há dados sobre a efetividade da iniciativa em contratações da Administração, por isso o curso não será obrigatório, mas recomendado.

5.3.6. Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3/11/1995 e do Decreto nº 5.940, de 25/10/2006;

5.3.6.1. A instrução normativa tem como objetivo disciplinar a coleta seletiva de papel para reciclagem, no âmbito dos órgãos integrantes do SISG, no Distrito Federal. A geração de resíduo de papel não é significativa no processo de execução do objeto.

5.3.6.2. A prática proposta é regulada pelo referido decreto, que para produzir efeitos necessita da constituição de uma Comissão para Coleta Seletiva Solidária, no âmbito de cada órgão e entidade da administração pública federal direta e indireta. A implementação somente acontecerá após constituição da comissão e habilitação de associações e cooperativas. Por esses motivos a prática não será adotada.

5.3.6.3. Recomenda-se buscar no endereço eletrônico da Compromisso Empresarial para a Reciclagem (Cempre), na aba dos serviços, informações locais sobre associações e cooperativas que viabilizem a prática sustentável.

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

5.3.7.1. Os termos de referência dos modelos da AGU para serviços de engenharia já incluem a conformidade com as normas ABNT NBR 15112, 15113, 15114, 15115 e 15116, de 2004, que estão de acordo com a Resolução CONAMA N° 307, de 2002. O objeto está relacionado à construção civil, por isso as referidas normas são aplicáveis.

5.3.8. Prever a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999;

5.3.8.1. Algumas pilhas de uso doméstico ainda possuem elevadas concentrações de metais pesados. Porém, como o processo de reciclagem é complicado e caro, não é realizado na maioria dos países. Por isso, o consumo de pilhas que contêm altas concentrações de metais pesados e de pilhas de origem incerta deve ser evitado. (CONSUMO SUSTENTÁVEL: Manual de educação. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/IDEC, 2005.)

5.3.8.2. A Legislação Brasileira (Resolução CONAMA 257/99) estabelece que as pilhas alcalinas do tipo manganês e zinco-manganês, com elevados teores de chumbo, mercúrio e cádmio, devem ser recolhidas pelo importador ou revendedor. Para melhor informar o consumidor, esta Resolução estabelece que as cartelas das pilhas contenham informações sobre o seu descarte. Assim, ao comprar pilhas, verifique na embalagem as informações sobre os metais que a compõem e como descartá-las. (CONSUMO SUSTENTÁVEL: Manual de educação)

5.3.8.3. Quando houver fornecimento de pilhas é importante que haja aprovação prévia da Fiscalização do modelo e marca, sendo registrada a quantidade fornecida para histórico e quantificar demanda.

Recomenda-se incluir também comprovante de recolhimento pelo importador ou revendedor.

5.3.9. 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 de Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDOs abrangidas pelo Protocolo de Montreal (notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano);

5.3.9.1. A prática é dispensável por não haver equipamentos nem serviços que utilizem CFCs, Halons, CTC e tricloroetano, porém é interessante que seja mantida porque está relacionada ao tipo de serviço em geral. Os equipamentos operam com os fluidos refrigerantes R-22 e R-410A. Para serviços de limpeza pode ser necessário R-141b ou os mesmos refrigerantes utilizados nos equipamentos. Entretanto os refrigerantes não podem ser liberados indiscriminadamente na atmosfera.

5.3.10. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações da Resolução n. 448/2012, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1 de 2010;

5.3.10.1. A questão já é contemplada nos modelos da AGU e permanece para a contratação.

5.3.11. A Contratada deverá efetuar o recolhimento e o descarte adequado do óleo lubrificante usado ou contaminado originário da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens, nos termos do artigo 33, inciso IV, da Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos e Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005;

5.3.11.1. Apesar da quantidade ser pequena há óleo lubrificante nos sistemas de refrigeração, tornando a medida pertinente.

5.3.12. Nos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, é vedada a utilização, na execução dos serviços, de qualquer das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDO abrangidas pelo Protocolo de Montreal;

5.3.12.1. A prática é dispensável por não haver equipamentos nem serviços que utilizem CFCs, Halons, CTC e tricloroetano, porém é interessante que seja mantida porque está relacionada ao tipo de serviço em geral.

5.3.13. Atender ao disposto na Instrução Normativa Ibama nº 5, de 2018, em especial os artigos 5º e 6º, citados a seguir:

Art. 5º 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.

Art. 6º 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.

§ 1º É obrigatória a retirada de todo residual de substâncias controladas de suas embalagens antes de sua destinação final ou disposição final.

§ 2º As substâncias a que se refere este artigo devem ser acondicionadas adequadamente em recipientes que atendam a norma aplicável

5.3.14. O serviço de instalação de condicionador de ar e a providência de aparelho de “back-up”, quando houver, deverão atender a Instrução Normativa nº 02 de 2014 SLTI/MPOG quanto à eficiência energética;

5.3.15. A realocação de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica, serão aprovados pela autoridade competente apenas nos ambientes aonde for indispensável (Instrução Normativa nº 01 de 2010 SLTI/MPOG).

#### 5.4. AVALIAÇÃO DA DURAÇÃO DO CONTRATO

5.4.1. O Contrato de prestação de serviços vigorará por um período de 12 (doze) meses, a contar da data de sua assinatura, tendo validade e eficácia legal após a publicação de seu extrato no Diário Oficial da União. O intervalo adotado é o mais comum para o objeto em outras contratações, por essa razão será adotado.

5.4.2. O Contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual que objetiva a obtenção de preços e condições mais vantajosas para a Administração. A vigência do contrato poderá ser prorrogada por períodos iguais e sucessivos, através de Termo Aditivo, com vistas à obtenção de preços e condições mais vantajosas para a administração, limitada a 60 (sessenta) meses, na forma do artigo 57, inciso II, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

5.4.3. Em caráter excepcional, devidamente justificado no processo e, mediante autorização da Autoridade competente, o prazo de que trata os 60 (sessenta) meses anteriores poderá ser prorrogado em até 12 (doze) meses, desde que demonstrado o interesse público.

#### 5.5. **TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTOS, TECNOLOGIA E TÉCNICAS EMPREGADAS NA TRANSIÇÃO CONTRATUAL**

5.5.1. Fica obrigada a Contratada, no mês anterior ao encerramento contrato, a entregar à fiscalização o Plano de Manutenção, Operação e Controle com relação atualizada dos equipamentos integrantes ao contrato.

5.5.2. Caso existam equipamentos com atualização de software disponível pelo fabricante, na transição do contrato, o software instalado deverá estar em sua última versão.

5.5.3. O descumprimento dos itens de transferência de conhecimento implicará em aplicação de multa, resguardado o direito de ampla defesa e contraditório.

5.5.4. O prazo para transferência de conhecimento é até o primeiro dia útil da última competência mensal.

#### 5.6. **SOLUÇÕES DE MERCADO**

5.6.1. Em pesquisa na Interface de Programação de Aplicativos de Compras Governamentais, versão beta, por fornecedores no Paraná, usando os filtros encontramos em 4 de outubro de 2019:

- [http://compras.dados.gov.br/fornecedores/v1/fornecedores.html?uf=PR&ativo=1&habilitado\\_licitar=1&id\\_linha\\_fornecimento=981](http://compras.dados.gov.br/fornecedores/v1/fornecedores.html?uf=PR&ativo=1&habilitado_licitar=1&id_linha_fornecimento=981)  
Resultado da Linha de Fornecimento 981: Ar Condicionado - Manutenção de Sistemas / Limpeza, CATSER 2771: Ar Condicionado - Manutenção de Sistemas / Limpeza: 227 fornecedores, sendo 34 com o termo “ar condicionado”;
- [http://compras.dados.gov.br/fornecedores/v1/fornecedores.html?uf=PR&ativo=1&habilitado\\_licitar=1&id\\_linha\\_fornecimento=1053](http://compras.dados.gov.br/fornecedores/v1/fornecedores.html?uf=PR&ativo=1&habilitado_licitar=1&id_linha_fornecimento=1053)  
Resultado da Linha de Fornecimento 1053: Ar Condicionado - Manutenção de Aparelhos de Parede, CATSER 3492: Ar Condicionado - Manutenção de Aparelhos de Parede: 211 fornecedores, sendo 35 com o termo “ar condicionado”;
- [http://compras.dados.gov.br/fornecedores/v1/fornecedores.html?uf=PR&ativo=1&habilitado\\_licitar=1&id\\_linha\\_fornecimento=2338](http://compras.dados.gov.br/fornecedores/v1/fornecedores.html?uf=PR&ativo=1&habilitado_licitar=1&id_linha_fornecimento=2338)  
Resultado da Linha de Fornecimento 2338: Controle Microbiológico / Qualidade do Ar, CATSER 16500: Controle Microbiológico / Qualidade do Ar: 19 fornecedores, sendo 6 com o termo “ar condicionado” mais 2 outros com o termo “laboratório”;
- [http://compras.dados.gov.br/fornecedores/v1/fornecedores.html?uf=PR&ativo=1&habilitado\\_licitar=1&id\\_linha\\_fornecimento=2339](http://compras.dados.gov.br/fornecedores/v1/fornecedores.html?uf=PR&ativo=1&habilitado_licitar=1&id_linha_fornecimento=2339)  
Resultado da Linha de Fornecimento 2339: Consultoria e Assessoria - Ar Condicionado / Qualidade do Ar, CATSER 16519: Consultoria e Assessoria - Ar Condicionado / Qualidade do Ar: 71 fornecedores, sendo 17 com o termo “ar condicionado” mais 9 outros com o termo “engenharia”;
- [http://compras.dados.gov.br/fornecedores/v1/fornecedores.html?uf=PR&ativo=1&habilitado\\_licitar=1&id\\_linha\\_fornecimento=2933](http://compras.dados.gov.br/fornecedores/v1/fornecedores.html?uf=PR&ativo=1&habilitado_licitar=1&id_linha_fornecimento=2933)  
Resultado da Linha de Fornecimento 2933: Ar Condicionado - Manutenção Sistema Central, CATSER 22454: Ar Condicionado - Manutenção Sistema Central: 179 fornecedores, sendo 33 com o termo “ar condicionado” mais 18 outros com o termo “engenharia”;

5.6.2. Diante dos resultados, fica compreendido que há fornecedores suficientes no mercado do Paraná para a contratação dos serviços das linhas de fornecimento relacionadas à manutenção.

5.6.3. Há menos fornecedores dos serviços das linhas de fornecimento relacionadas à qualidade do ar, por isso deve ser permitida sua subcontratação.

## 6. DA ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

### 6.1. DA ABRANGÊNCIA DO CONTRATO

6.1.1. Os serviços relacionados à Contratação serão executados nos imóveis situados na área de abrangência da Gerência Executiva do INSS em Maringá, localizados nos seguintes endereços:

Unidade Administrativa	Endereço	Área [m <sup>2</sup> ]
GEX, APS E APSDJ MARINGÁ – GEXMRG, APSMRG E APSPDJMRG	AV. XV DE NOVEMBRO Nº 491 – CENTRO – MARINGÁ/PR	2.013
APS ASTORGA – APSAST	RUA NOSSA SENHORA APARECIDA, 181 – CENTRO – ASTORGA/PR	224
APS CAMPO MOURÃO – APSCAM	AV. MANOEL MENDES DE CAMARGO, 290 – CENTRO – CAMPO MOURÃO/PR	787
APS CIANORTE – APSCIA	AV. GOIÁS, 17 – ZONA 01 – CIANORTE/PR	369
APS COLORADO – APSCOL	RUA ADINAEL MOREIRA, 11 – CENTRO – COLORADO/PR	224
APS CRUZEIRO DO OESTE – APSCRO	AV. BRASIL, 3025 – JARDIM DA LUZ – CRUZEIRO DO OESTE/PR	224
APS GOIOERÊ – APSGOR	AV. LIBERTADORES DA AMÉRICA, 145 – CENTRO – GOIOERÊ/PR	559
APS LOANDA – APSLOA	RUA DEPUTADO ACCIOLY FILHO, 130 – CENTRO – LOANDA/PR	250
APS MANDAGUARI – APSMDG	AV. MARCOS DIAS, 315 – CENTRO – MANDAGUARI/PR	224
APS NOVA ESPERANÇA – APSNOE	AV. FELIPE CAMARÃO, 945 – CENTRO – NOVA ESPERANÇA/PR	224
APS PAIÇANDU – APSPAC	RUA ONÉSIO FRANCISCO DE FARIA, 755 – JD JOÃO GEROTO – PAIÇANDU/PR	224
APS PARANAÍ – APSPAR	RUA SALGADO FILHO, 789 – CENTRO – PARANAÍ/PR	943
APS UMUARAMA – APSUMU	RUA INAJÁ, 3610 – ZONA I – UMUARAMA/PR	776
CEDOCPREV MARINGÁ – CEDOCPREV	AV. MAUÁ, 1088 – ZONA 03 – MARINGÁ/PR	< 300

Obs.: Área construída climatizada dentro de uma mesma edificação e razão social. APS – Agência da Previdência Social, APSDJ – Agência da Previdência Social Atendimento Demandas Judiciais, GEX – Gerência Executiva, PFE – Procuradoria Federal Especializada, CEDOCPREV – Centro de Documentação da Previdência.

Unidade Administrativa	Condicionadores de ar tipo	Quantidade [unidade]	Capacidade total [TR]
GEX, APS E APSDJ MARINGÁ – GEXMRG, APSMRG E APSPDJMRG	de janela até 30.000 Btu/h	5	7,75
	split até 30.000 Btu/h	42	53,67
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	13	63,83
	compacto até 25 TR	-	-
APS ASTORGA – APSAST	de janela até 30.000 Btu/h	-	-
	split até 30.000 Btu/h	13	18,00
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	-	-
	compacto até 25 TR	-	-
APS CAMPO MOURÃO – APSCAM	de janela até 30.000 Btu/h	4	6,50
	split até 30.000 Btu/h	14	12,58

<b>Unidade Administrativa</b>	<b>Condicionadores de ar tipo</b>	<b>Quantidade [unidade]</b>	<b>Capacidade total [TR]</b>
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	5	25,00
	compacto até 25 TR	-	-
APS CIANORTE – APSCIA	de janela até 30.000 Btu/h	-	-
	split até 30.000 Btu/h	9	9,75
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	4	16,00
	compacto até 25 TR	-	-
APS COLORADO – APSCOL	de janela até 30.000 Btu/h	-	-
	split até 30.000 Btu/h	13	18,00
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	-	-
	compacto até 25 TR	-	-
APS CRUZEIRO DO OESTE – APSCRO	de janela até 30.000 Btu/h	-	-
	split até 30.000 Btu/h	13	18,00
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	-	-
	compacto até 25 TR	-	-
APS GOIOERÊ – APSGOR	de janela até 30.000 Btu/h	1	1,50
	split até 30.000 Btu/h	2	2,00
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	-	-
	compacto até 25 TR	2	20
APS LOANDA – APSLOA	de janela até 30.000 Btu/h	-	-
	split até 30.000 Btu/h	7	11,17
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	4	16,00
	compacto até 25 TR	-	-
APS MANDAGUARI – APSMDG	de janela até 30.000 Btu/h	-	-
	split até 30.000 Btu/h	13	18,00
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	-	-
	compacto até 25 TR	-	-
APS NOVA ESPERANÇA – APSNOE	de janela até 30.000 Btu/h	-	-
	split até 30.000 Btu/h	13	18,00
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	-	-
	compacto até 25 TR	-	-
APS PAIÇANDU – APSPAC	de janela até 30.000 Btu/h	-	-
	split até 30.000 Btu/h	13	18,00

Unidade Administrativa	Condicionadores de ar tipo	Quantidade [unidade]	Capacidade total [TR]
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	-	-
	compacto até 25 TR	-	-
APS PARANAÍ – APSPAR	de janela até 30.000 Btu/h	-	-
	split até 30.000 Btu/h	15	18,61
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	7	34,00
	compacto até 25 TR	-	-
APS UMUARAMA – APSUMU	de janela até 30.000 Btu/h	11	10,53
	split até 30.000 Btu/h	11	15,75
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	7	30,23
	compacto até 25 TR	-	-
CEDOCPREV MARINGÁ – CEDOCPREV	de janela até 30.000 Btu/h	1	1,75
	split até 30.000 Btu/h	3	4,50
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	-	-
	compacto até 25 TR	-	-
SUBTOTAL	de janela até 30.000 Btu/h	22	28,02
	split até 30.000 Btu/h	181	236,02
	split de 31.000 até 60.000 Btu/h	40	185,06
	compacto até 25 TR	2	20
TOTAL		245	469,10

6.1.2. Nos equipamentos em que ainda resta prazo de garantia por conta de terceiro fornecedor e/ou instalador serão realizados apenas os serviços preventivos e necessários para vigência máxima da garantia, cabendo ao garantidor o fornecimento e a troca das peças necessárias ao perfeito funcionamento dos equipamentos neste intervalo, enquanto que depois deste tempo a parcialidade dos serviços cessará e toda a responsabilidade de manutenção estará sobre a Contratada.

6.1.3. Os equipamentos operam, em regra, de segunda a sexta-feira, durante aproximadamente 12 horas diárias, exceto nas salas de rack onde os aparelhos operam 24 horas por dia, 7 dias por semana.

## 6.2. MEMORIAL DE CÁLCULO DA MODELAGEM TEÓRICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS PARA ESTIMATIVA DE PREÇOS

6.2.1. TCU explica no Acórdão n. 2.622/2013 Plenário:

**225.** De acordo com o Acórdão 325/2007-TCU-Plenário, os gastos alocados no item 'administração local' compreendem os custos incorridos para a manutenção das equipes técnica e administrativa e da infraestrutura necessárias para a execução da obra. Esses gastos podem ser divididos da seguinte forma: (i) custos com recursos humanos (aqui denominados de mão de obra indireta em relação aos serviços), contemplando, por exemplo, a supervisão local, gerenciamento, apoio administrativo e demais profissionais não computados nas composições de preços unitários dos serviços; e (ii) gastos gerais de administração, como: transporte, alimentação e de pessoal; móveis e utensílios; materiais de escritório, laboratório, segurança, limpeza; aluguel de veículos e equipamentos indiretos; contas de telefone, internet, energia elétrica e água, dentre outros.

**226.** O dimensionamento da mão de obra indireta (MOI), usualmente, é calculado compondo-se uma equipe de profissionais que estão integralmente alocados na obra e que irão desenvolver a função primordial de supervisão de todos os serviços a serem executados na obra, além da gestão geral relativa

ao andamento da obra, como: direção, planejamento, administração, apoio, fiscalização técnica, controle de custos e de qualidade, segurança etc. As equipes técnicas da MOI podem ser definidas em função da complexidade da obra, decorrente da necessidade de especialização e da regulamentação profissional, a exemplo da Resolução Confea 278/1983, e das exigências contratuais e legais, como as normas de segurança e medicina do trabalho na indústria da construção (p. ex.: Norma Regulamentadora – NR 18/2013, do Ministério do Trabalho e Emprego).

**227.** Para montagem eletromecânica, por exemplo, Conforto e Spranger (2002, p. 241) mencionam que a administração local compreende as seguintes categorias profissionais: engenheiro chefe, supervisores de construção, montagem, planejamento e controle, assistente técnico, técnicos de planejamento e controle, segurança, materiais e qualidade, médico de segurança do trabalho, enfermeiro, inspetor e garantia de qualidade, topógrafo, auxiliar de topógrafo, comprador, técnico administrativo, auxiliares administrativos e de escritório, cadista, almoxarife, ferramenteiro, apropriador, apontador/medidor, motorista, copeiro e vigia.

**228.** A quantidade de profissionais da MOI, normalmente, é calculada em função da mão de obra direta (MOD), por meio da curva ABC e do histograma de mão de obra prevista na composição de preços unitários, por representar as atividades produtivas obrigatórias de produção de serviços da obra, sendo a quantidade de MOD relacionada diretamente com o volume de produção. Para o cálculo da quantidade de homens-hora da MOI necessária à montagem eletromecânica, por exemplo, Conforto e Spranger (2002, p. 243) sugerem que **a relação entre MOI e MOD se situa entre 15% e 20%**, ou seja, entre 6,6 e 5 operadores diretos para cada empregado indireto, tendo as obras maiores percentuais menores e vice-versa: **‘A relação entre mão de obra indireta sobre a mão de obra direta (em quantidade de HH) varia entre 15% e 20%. (...) Em pequenas montagens, a tendência é a de pessoal indireto corresponder a um percentual maior, ocorrendo o inverso nos casos de grandes montagens.’**

**229.** Além de servir ao propósito de alocação de custos, essa relação entre a quantidade de profissionais classificados como diretos e indiretos permite obter um indicador de produtividade e de eficiência para estimação dos custos da administração local de uma obra ao estimar um parâmetro entre a quantidade de pessoal que atuam diretamente no processo produtivo e a das equipes técnica e administrativa. Portanto, por meio de um indicador MOI/MOD, ele também pode ser útil para estabelecer um parâmetro de performance de custos e de comparação entre obras semelhantes.

(grifos acrescentados)

6.2.2. Os serviços de execução de limpeza, higienização e descontaminação de rede de dutos dos sistemas de ar condicionado, conforme Portaria 3523 do Ministério da Saúde e Norma Técnica RE-09, bem como posteriores, incluindo relatório técnico e de análise microbiológica do ar interior de ambiente climatizado em unidade hospitalar, inclusive coleta de amostra e laudo físico-químico e microbiológico, conforme Resolução RE no 09 de 16/01/2003 da ANVISA, ambos do SCO-RIO (disponíveis em <http://www2.rio.rj.gov.br/sco/>), podem ser adaptados para utilização nos serviços da contratação.

6.2.3. Quanto à estimativa de preços para manutenção corretiva, Xavier descreve que nos países de primeiro mundo, considera-se que a manutenção corretiva não planejada deve ficar restrita a, no máximo, 20% dos custos de manutenção (disponível em <http://www.dee.ufrn.br/~joao/manut/15%20-%20Cap%EDtulo%2013.pdf>, acessado em 15/04/2020).

6.2.4. Considerando que na manutenção corretiva e preventiva da contratação estão incluídos os custos com peças, materiais e insumos, que representam cerca de 36% dos custos de manutenção (disponível em <https://engeteles.com.br/a-importancia-das-pecas-de-stand-by-para-o-setor-de-manutencao/>, acessado em 15/04/2020), não é razoável manter um percentual tão baixo, como 20%, para este item, podendo comprometer o uso de peças e técnicas adequadas na manutenção.

6.2.5. Não havendo registros ou histórico suficientes que torne possível uma estimativa dos materiais e mão de obra necessários para atender às demandas de manutenção corretiva, será estipulado um percentual máximo do tal de manutenção para intervenções corretivas (40% inicial), sendo controlada por Instrumento de Medição de Resultado – IMR, a fim de prestigiar a manutenção preventiva e diminuir as paradas por quebra, contratando-se performance.

6.2.6. Salientamos que o controle das causas de quebras e controle de peças e serviços defeituosos é complexo demais para a fiscalização local, por isso é mais interessante contratar o risco com performance que penalizaria uma manutenção defeituosa e beneficiaria uma manutenção efetiva. Para melhor estimativa da razão entre manutenção corretiva e preventiva, um registro dos gastos com material e mão de obra podem ser levantados pela Contratada e aferidas pela Contratante pelo menos no final do contrato, levando em consideração um percentual mínimo.

6.2.7. O custo com manutenção corretiva de um aparelho consideravelmente depreciado deverá também pautar-se na razão entre valor que será empreendido para colocá-lo novamente em funcionamento e seu valor de mercado, sendo estipulado um percentual máximo aceitável. Acima deste valor é de se considerar a substituição total do condicionador, seguindo o que determina o Decreto Nº 9.373/2018.

6.2.8. O serviço de manutenção preventiva pode ser quantificado por critério técnico, com estimativa de produtividade e uso de materiais e equipamentos, considerando transporte, pedágios e hospedagem da mão de obra envolvida.

### 6.3. **PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NA EXECUÇÃO DO CONTRATO**

6.3.1. O Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário do INSS, de junho de 2014, em sua Subseção 3.1 elenca os profissionais envolvidos nos contratos de manutenção de aparelhos de climatização:

#### SUBSEÇÃO 3.1 CATEGORIAS PROFISSIONAIS

Os profissionais normalmente envolvidas em cada tipo de serviço são:

##### 3.1.1 Ar Condicionado

- a) Engenheiro Mecânico, responsável técnico perante o Conselho Regional de Engenharia pelos serviços executados;
- b) Supervisor de Manutenção de Aparelhos Térmicos;
- c) Mecânico de Manutenção de Refrigeração;
- d) Auxiliar Mecânico de Refrigeração;
- e) Operador.

6.3.2. O mesmo Manual, em se item 3.2.4, delibera sobre a necessidade de contratação de cada um dos profissionais supramencionados:

#### 3.2.4 Recomendações:

- a) Para os contratos de manutenção de Ar Condicionado ou de Elevadores, o Encarregado de Manutenção torna-se imprescindível quando é grande a quantidade e a diversidade dos equipamentos existentes;
- b) Para o contrato de manutenção de Ar Condicionado que envolva centrais de água gelada (chillers) e/ou torres de arrefecimento, o Operador torna-se imprescindível;
- c) Quando se dispuser apenas de aparelhos de janela e aparelhos tipo split system, em quantidades reduzidas, o Encarregado e o Operador tornam-se desnecessários.

6.3.3. Assim para a contratação serão necessários como mão de obra direta o Engenheiro Mecânico, responsável técnico; o Mecânico de Manutenção e Refrigeração e o Auxiliar Mecânico de Refrigeração. Outros profissionais poderão ser necessários para o atendimento da demanda, principalmente com relação às análises da qualidade do ar.

6.3.4. Para definição da estimativa do salário de cada profissional será adotada a composição com encargos complementares disponíveis no SINAPI. Outras tabelas referenciais poderão ser usadas e adaptadas para estarem no mesmo padrão do SINAPI.

6.3.5. Conforme definido no manual do SINAPI, os Encargos Complementares são:

“custos associados à mão de obra como alimentação, transporte, equipamentos de proteção individual, ferramentas manuais, exames médicos obrigatórios, seguros de vida e cursos de capacitação, cuja obrigação de pagamento decorre das convenções coletivas de trabalho e de normas que regulamentam a prática profissional na construção civil. Os valores decorrentes dessas obrigações não variam proporcionalmente aos salários (remuneração da mão de obra).”

6.3.6. Os profissionais deverão possuir os seguintes requisitos mínimos:

6.3.6.1. **Engenheiro Mecânico CBO 2144-05** ou outro profissional com atribuições equivalentes, devidamente reconhecido pelo CREA:

- a) Descrição sumária: “Projetam sistemas e conjuntos mecânicos, componentes, ferramentas e materiais, especificando limites de referência para cálculo, calculando e desenhando. Implementam atividades de manutenção, testam sistemas, conjuntos mecânicos, componentes e ferramentas, desenvolvem atividades de fabricação de produtos e elaboram documentação técnica. Podem coordenar e assessorar atividades técnicas”;
- b) Registro no CREA;
- c) Deverá realizar visitas e apresentar relatórios de manutenção e PMOC, relatar problemas existentes e providências tomadas, calcular cargas térmicas, devendo auxiliar na

coordenação dos trabalhos, referente à parte elétrica, eletrônica, de controle e gerenciamento;

d) Cursos NR relacionadas ao trabalho.

6.3.6.2. Para estimativa de mão de obra de Engenheiro Mecânico será adotado o insumo análogo SINAPI 40939 – Engenheiro Eletricista (Mensalista).

6.3.6.3. **Técnico Mecânico em Ar Condicionado CBO 3141-15** ou profissional equivalente:

a) Descrição sumária: “Elaboram projetos de sistemas eletromecânicos; montam e instalam máquinas e equipamentos; planejam e realizam manutenção; desenvolvem processos de fabricação e montagem; elaboram documentação; realizam compras e vendas técnicas e cumprem normas e procedimentos de segurança no trabalho e preservação ambiental”;

b) Curso Técnico em manutenção de sistema de climatização ou equivalente, legalmente habilitado para exercício profissional no conselho de classe;

c) Cursos NR relacionadas ao trabalho.

6.3.6.4. Para estimativa de mão de obra de Técnico Mecânico em Ar Condicionado será adotado o insumo análogo SINAPI 40925 – Mecânico de Refrigeração (Mensalista).

6.3.6.5. **Auxiliar Mecânico de Ar Condicionado CBO 9112-05** ou profissional equivalente:

a) Descrição sumária: “Prestam assistência técnica, instalam, realizam manutenção e instalação em aparelhos de climatização e refrigeração, de acordo com normas de segurança e qualidade. Orçam serviços e elaboram documentação técnica”;

b) Cursos NR relacionadas ao trabalho.

6.3.6.6. Para estimativa de mão de obra de Auxiliar Mecânico de Ar Condicionado será adotado o insumo análogo SINAPI 40975 – Auxiliar de Mecânico (Mensalista).

#### 6.4. **DA COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA ENVOLVIDA NO CONTRATO**

6.4.1. Para a composição dos custos da mão de obra envolvida na contratação serão adotados os valores fornecidos pelo SINAPI, conforme determina o Decreto 7983/2013. Neste sentido, serão adotados os valores para mensalistas e, quando este não estiver disponível, os ajustes nos valores dos horistas serão realizados para enquadrá-los como tal.

6.4.2. O Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário do INSS, em sua Subseção 3.3 – Planilha de Orçamento Detalhado, detalha a necessidade de utilização dos valores de remuneração referentes aos profissionais Mensalistas:

3.3.1 Na elaboração do Orçamento Estimativo, cada Gerência deverá estabelecer o quantitativo necessário e suficiente para suprir suas necessidades, seguindo orientação do modelo em anexo que foi elaborado para 01 (uma) equipe, devendo ser ajustado às quantidades de tempo da mão de obra de cada categoria e aos valores estimados para o item “Insumos Diversos”.

3.3.2 Todos os profissionais deverão ser considerados mensalistas.

3.3.3 Fica a critério do setor demandante o cálculo dos quantitativos de horas e fração homem/mês da mão de obra relativos a cada categoria profissional, de acordo com sua necessidade.

(Grifos acrescidos)

6.4.3. É preciso estabelecer o regime de apropriação dos custos entre horistas e mensalistas para definir os gastos com mão de obra. O Roteiro de Auditoria de Obras da Secretaria-Geral de Controle Externo do TCU em sua Portaria–SEGECEX Nº 33, de 7 de dezembro de 2012 esclarece:

a) Apropriação dos custos por hora:

a.1) os custos com a mão de obra horista são apropriados considerando-se apenas as horas efetivamente trabalhadas;

a.2) considera-se uma jornada de 220 horas de trabalho por mês, sendo 44 horas de trabalho na semana (6 dias), mais o repouso semanal remunerado (domingo); e

a.3) o percentual de encargos sociais para horistas incide sobre o salário de operários remunerados por horas efetivamente trabalhadas, tomadas por apontadores. As composições de custo direto dos serviços normalmente consideram no custo da mão de obra a taxa de encargos sociais dos trabalhadores horistas (pedreiros, serventes, carpinteiros, armadores etc.).

b) Apropriação dos custos por mês:

b.1) os custos com a mão de obra mensalista são apropriados considerando o total de horas

remuneradas, independentemente do período efetivamente trabalhado;

b.2) o percentual de encargos para mensalistas incide geralmente sobre os salários das equipes técnicas e administrativas da obra.

6.4.4. O manual de Metodologias e Conceitos do SINAPI, em seu Item 5.2 Memória de Cálculo dos Percentuais Adotados, descreve a metodologia de conversão de valores de remuneração em Horas para valores Mensais:

[...]A Constituição Federal estabelece jornada de trabalho de 220 horas mensais. Dessa forma, caso seja necessário realizar conversão do custo horário (com Encargos Sociais) para custo mensal (com Encargos Sociais) do profissional, deve ser empregada a expressão:

$$\text{Custo Mensal} = [\text{Custo Horário} / (1 + \% \text{Encargos Sociais Horistas})] \times 220 \times (1 + \% \text{Encargos Sociais Mensalistas})$$

6.4.4.1. Nos custos de mão de obra estarão incluídos os Encargos Sociais da UF da unidade do INSS, conforme utilizado pelo SINAPI.

## 6.5. DA IMPLANTAÇÃO DO PMOC

6.5.1. A Licitante Vencedora deverá implantar e manter disponível o PMOC adotado para os sistemas de climatização devendo, no mínimo, atender aos seguintes itens:

- a) 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 outras de interesse;
- b) garantir a aplicação do PMOC por intermédio da execução contínua 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;
- e) estar coerente com a legislação de Segurança e Medicina do Trabalho, assim como os procedimentos de Manutenção, Operação e Controle dos sistemas de climatização e limpeza dos ambientes climatizados.

## 6.6. O SERVIÇO DE ANÁLISE E MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR DE AMBIENTES CLIMATIZADOS

6.6.1. Em cumprimento à Lei 13.589, de 2018, e a Resolução ANVISA Nº 9, de 2003, assim como as normas técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, há a necessidade da realização da análise, monitoramento e tratamento da qualidade do ar interior de ambientes climatizados.

6.6.2. A análise da qualidade do ar em ambientes climatizados permite o controle dos riscos biológicos e químicos transmissíveis pelo ar, comparando as amostras coletadas nos ambientes internos do edifício com uma amostra paradigma do ambiente externo desse edifício. Outrossim, auxilia no controle da manutenção preventiva dos equipamentos responsáveis pela climatização dos ambientes, na medida em que pode fornecer parâmetros quanto a higienização e limpeza.

6.6.3. A Resolução nº 9 supracitada *“recomendou que os padrões referenciais adotadas por esta Orientação Técnica sejam aplicados aos ambientes climatizados de uso público e coletivo já existentes e aqueles a serem instalados”*.

6.6.4. A Resolução *“recomenda que sejam adotadas para fins de avaliação e controle do ar ambiental interior dos ambientes climatizados de uso coletivo, as seguintes Normas Técnicas 001, 002, 003 e 004. Na elaboração de relatórios técnicos sobre qualidade do ar interior, é recomendada a NBR10.719 da ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas”*.

6.6.5. Os Padrões Referenciais de Qualidade do Ar Interior em ambientes climatizados de uso público e coletivo devem obedecer à recomendação do item IV - PADRÕES REFERENCIAIS do normativo da Anvisa.

6.6.6. A CONTRATADA deverá executar a análise da qualidade do ar climatizado semestralmente, com intervalo de 6 meses entre cada procedimento conforme preconização da RE nº 9, de 16 de janeiro de 2003,

da ANVISA, a saber:

- NORMA TÉCNICA 001 – Qualidade do Ar Ambiental Interior. Método de Amostragem e Análise de Bioaerosol em Ambientes Interiores.
- NORMA TÉCNICA 002 – Qualidade do Ar Ambiental Interior. Método de Amostragem e Análise da Concentração de Dióxido de Carbono em Ambientes Interiores.
- NORMA TÉCNICA 003 – Qualidade do Ar Ambiental Interior. Método de Amostragem. Determinação da Temperatura, Umidade e Velocidade do Ar em Ambientes Interiores.
- NORMA TÉCNICA 004 – Qualidade do Ar Ambiental Interior. Método de Amostragem e Análise de Concentração de Aerodispersóides em Ambientes Interiores.

6.6.7. A CONTRATADA deverá entregar o Relatório Técnico detalhado conforme NBR 10.719 da ABNT e RE nº 9, de 16 de janeiro de 2003, da ANVISA assinado pelo(s) responsável(is) técnico(s) devidamente registrados no seu conselho de classe com a apresentação da(s) respectiva(s) responsabilidade técnica.

6.6.8. Os resultados das análises deverão ser apresentadas à Contratante e divulgadas aos ocupantes dos ambientes climatizados os procedimentos e resultados das atividades de avaliação, correção e manutenção realizadas através de documentação contendo também identificação do responsável técnico.

6.6.9. Sempre que constatada pelas análises a não-conformidade com o padrão estabelecido no art. 4º da Resolução 09/03 da ANVISA, a Contratada promoverá a correção das condições encontradas e realizará nova análise microbiológica, química e física da QAI dos locais, aquelas que apresentaram não-conformidade, para verificação da efetividade das ações corretivas.

6.6.10. Para a determinação do número de amostras para análise microbiológica, química e física foram utilizadas as área do item 3.3. Segundo a Resolução da ANVISA nº 09/2003, deve ser retirada 1 (uma) amostra externa e amostras internas conforme a tabela abaixo:

Área construída (m²)	Número mínimo de amostras
Até 1.000	1
1.000 a 2.000	3
2.000 a 3.000	5
3.000 a 5.000	8
5.000 a 10.000	12
10.000 a 15.000	15
15.000 a 20.000	18
20.000 a 30.000	21
Acima de 30.000	25

Fonte: Resolução ANVISA N° 9, de 2003.

6.6.11. As amostras serão distribuídas, semestralmente, da seguinte forma:

Unidade Administrativa	Amostras internas (un)	Amostras externas (un)	Total de amostras
GEX E APS MARINGÁ	5	1	6
APS ASTORGA	1	1	2
APS CAMPO MOURÃO	1	1	2
APS CIANORTE	1	1	2

<b>Unidade Administrativa</b>	<b>Amostras internas (un)</b>	<b>Amostras externas (un)</b>	<b>Total de amostras</b>
APS COLORADO	1	1	2
APS CRUZEIRO DO OESTE	1	1	2
APS GOIOERÊ	1	1	2
APS LOANDA	1	1	2
APS MANDAGUARI	1	1	2
APS NOVA ESPERANÇA	1	1	2
APS PAIÇANDU	1	1	2
APS PARANAÍ	1	1	2
APS UMUARAMA	1	1	2
<b>TOTAL DE AMOSTRAS</b>	17	13	30

6.6.12. Ao todo serão realizadas 60 (sessenta) amostras durante o período de 12 (doze) meses, sendo 30 (trinta) amostras por semestre.

#### 6.7. DOS SERVIÇOS POR DEMANDA DE LIMPEZA DE DUTOS

6.7.1. O certame preverá, além dos serviços de execução rotineira (manutenção preventiva, corretiva e análise da qualidade do ar), a execução de serviços por demanda de limpeza de dutos nas edificações abrangidas pelo Contrato em questão.

6.7.2. A execução dos serviços supracitados tem caráter eventual e serão contratados e executados a critério e por solicitação da Administração, pagos os valores referentes aos serviços na Fatura/Nota Fiscal imediatamente posterior à efetiva conclusão e medição dos serviços.

6.7.3. Os serviços por demanda poderão ser executados por equipe diversa daquela empregada nas rotinas de manutenção mensal, inclusive com a utilização de veículos de apoio. Os profissionais empregados no desenvolvimento de tais serviços deverão estar devidamente registrados e ter todos os custos relacionados com as obrigações sociais ou, no caso de subcontratação parcial de serviços, prova dos recolhimentos de todas as verbas legalmente previstas.

6.7.4. Não será admitida reivindicação de alteração dos preços unitários por parte do Licitante, ainda que tenha executado correta e completamente os serviços, sob a alegação de não ter considerado a incidência de quaisquer custos além daqueles discriminados na Planilha Orçamentária.

6.7.5. A simples previsão de serviços por demanda não gera para a Contratada o direito de requerer qualquer pagamento a título indenizatório com base nos valores previstos. Alguns serviços por demanda, ainda que previstos, podem jamais ser solicitados, concordando as partes com essas condições.

6.7.6. Os serviços por demanda serão executados somente a critério da Administração, mediante solicitação formal por meio de OS (Ordem de Serviço), com autorização prévia da autoridade competente, e em quantidades compatíveis com aquelas contratadas.

6.7.7. A Contratada deve abster-se da execução de qualquer serviço de caráter eventual cuja solicitação não tenha cumprido o disposto no item anterior, sob pena de aplicação das sanções previstas em Contrato.

6.7.8. O escopo do serviço é a higienização corretiva dos sistemas de tratamento e distribuição de ar caracterizados como contaminados por agentes microbiológicos, físicos e/ou químicos nas instalações de climatização de ar, incluindo remoção de sujidades e depósitos nas superfícies internas, nas singularidades e nos acessórios e componentes inseridos nos dutos, conforme normas brasileiras atinentes das unidades do INSS desta contratação, distribuídos da seguinte maneira:

<b>Unidade Administrativa</b>	<b>Pavimento</b>	<b>Comprimento linear de duto em chapa metálica rígida (m)</b>	<b>Comprimento linear de duto flexível (m)</b>
APS GOIOERÊ	Térreo	112	-
APS ASTORGA	Térreo	17	28
APS COLORADO	Térreo	17	28
APS CRUZEIRO DO OESTE	Térreo	17	28
APS MANDAGUARI	Térreo	17	28
APS NOVA ESPERANÇA	Térreo	17	28
APS PAIÇANDU	Térreo	17	28
<b>TOTAL</b>		214	168

6.7.9. A higienização dos dutos de distribuição de ar somente será executada quando caracterizada a necessidade, segundo critérios do Anexo A da NBR 15848/2010, ou na periodicidade exigida em lei específica, quando houver.

6.7.10. Será exigido comprovante de registro de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART antes do início das atividades ou em até dez dias após a liberação da ordem de serviço, desde que não esteja caracterizado o início da atividade (Resolução 1.025/09 CONFEA).

6.7.11. A Contratada é responsável pela preparação do local antes do início de qualquer trabalho de limpeza, além de conferir lista das condições do ambiente de trabalho, suprimento de água, ponto de energia, guarda de equipamentos, segurança, trechos a serem isolados e dos acessos para introdução dos equipamentos nos dutos, execução dos serviços conforme horário e cronograma combinado entre todas as partes envolvidas e qualquer outro aspecto que possa melhorar o desenvolvimento dos serviços.

6.7.12. A especificação do método de remoção dos contaminantes do interior dos dutos é atribuição do responsável técnico pela execução da higienização, sendo preferencialmente executada através de escovação mecânica ou sopro de ar comprimido, conjugado com o processo de aspiração com filtro mínimo H13 (EN1822), ao longo de todo o sistema, sempre no sentido do fluxo de ar na operação do sistema.

6.7.13. Os serviços deverão ser realizados com todos os equipamentos especializados necessários, mão de obra qualificada e treinada para uso dos equipamentos e produtos, respeitando as normas de segurança do trabalho vigentes.

6.7.14. Os relatórios devem apresentar comprovação da execução dos serviços por meio fotográfico ou vídeo do estado anterior e posterior das instalações, além de atestado de recebimento de representante designado da Contratante com identificação e data.

6.7.15. Sendo identificado agente patogênico no processo, deverão ser tomadas ações complementares de neutralização com produtos químicos certificados pela ANVISA ou de outras tecnologias de eliminação que sejam efetivas e seguras, prescritas por profissional habilitado.

6.7.16. O quantitativo de manutenção corretiva de higienização dos dutos rígidos será medido por comprimento linear de duto.

6.7.17. Os custos com a higienização e substituição dos dutos flexíveis e demais partes do sistema já estão contemplados na manutenção corretiva, por isso não deve ser considerados novamente na parcela por demanda.

## 7. DO LEVANTAMENTO DE MERCADO E CONTRATAÇÕES SIMILARES

7.1. Ao realizar levantamento de contratações similares nos portais eletrônicos [paineldeprecos.planejamento.gov.br](http://paineldeprecos.planejamento.gov.br) e [comprasnet.gov.br](http://comprasnet.gov.br), conforme instruído pela IN SEGES 05, de 2017, é possível identificar contratações de outros órgãos da administração pública cujo objeto assimilam-se ao do presente Estudo Técnico Preliminar.

7.2. Conforme Acórdão Nº 6.237/2016 - TCU - 1ª Câmara, serão adotadas as medidas cabíveis para promover a necessária pesquisa de preços que represente, o mais fielmente possível, os preços praticados

pelo mercado, levando em conta contratações da Administração Pública. Esta será focada nas contratações no âmbito do Município, expandindo-a ao âmbito Estadual, Regional e Nacional quando não for possível encontrar Contratos em execução ou concluídos nos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data desta pesquisa de preços.

7.3. Em pesquisa ao Painel de Preços para verificar licitações realizadas pela Administração encontramos para o Estado do Paraná as seguintes contratações dos serviços, códigos do catálogo de serviços 2771 e 3492, nos últimos 150 dias (a partir de 30/03/2020), que tivessem a palavra "preventiva", obtivemos alguns resultados:

- UASG 160226, Pregão 1/2020: não será utilizado na consulta por não fazer menção ao PMOC;
- UASG 926275, Pregão 10/2019: não será utilizado na consulta por não fazer menção ao PMOC;
- UASG 150148, Pregão 10/2019: o Termo de Referência vincula a execução da manutenção preventiva em períodos não letivos (férias dos alunos), inviabilizando o uso na consulta por entender que não atende completamente a Resolução ANVISA N° 9, de 2003, que define periodicidade de limpeza mensal para alguns componentes do sistema de climatização.
- UASG 153178, Pregão 53/2019: empresa do ramo executará manutenção preventiva e corretiva em 66 condicionadores por R\$2.220,10 (dois mil duzentos e vinte reais e dez centavos) mensais, por 12 (doze) meses - média de R\$33,63 (trinta e três reais e sessenta e três centavos) mensais por condicionador;
- UASG 389088, Pregão 1/2020: empresas do ramo executarão manutenção preventiva e corretiva em diversos aparelhos, de diversas características, em diversas cidades, muito semelhante à presente contratação. Os itens 5, 16, 18 e 22 de Cascavel/PR, Londrina/PR, Maringá/PR e Pato Branco/PR, respectivamente, não será considerada por haver no item limpeza de dutos. Os valores são apresentados da seguinte forma:

Item	Local	Quantidade de condicionadores	Preço unitário	Preço total mensal
1	Apucarana/PR	12	R\$60,00	R\$720,00 (P)
2	Arapongas/PR	1	R\$200,00	R\$200,00 (E)
3	Bandeirantes/PR	2	R\$157,08	R\$314,16 (P)
4	Campo Mourão/PR	2	R\$98,75	R\$197,50 (P)
6	Castro/PR	2	R\$148,75	R\$297,50 (P)
7	Cianorte/PR	2	R\$139,15	R\$278,30 (P)
8	Cornélio Procópio/PR	1	R\$197,50	R\$197,50 (P)
9	Curitiba/PR	23	R\$34,23	R\$787,29 (P)
10	Foz do Iguaçu/PR	2	R\$150,00	R\$300,00 (E)
11	Francisco Beltrão/PR	2	R\$150,00	R\$300,00 (E)
12	Guarapuava/PR	3	R\$135,00	R\$405,00 (P)
13	Ibaiti/PR	1	R\$197,50	R\$197,50 (P)

Item	Local	Quantidade de condicionadores	Preço unitário	Preço total mensal
14	Ivaiporã/PR	2	R\$148,75	R\$297,50 (P)
15	Jacarezinho/PR	2	R\$148,75	R\$297,50 (P)
17	Marechal Cândido Randon/PR	2	R\$145,75	R\$291,50 (E)
19	Medianeira/PR	1	R\$200,00	R\$200,00 (E)
20	Paranaguá/PR	1	R\$193,33	R\$193,33 (P)
21	Paranavaí/PR	1	R\$215,00	R\$215,00 (E)
23	Ponta Grossa/PR	6	R\$82,63	R\$495,78 (P)
24	Realeza/PR	2	R\$165,00	R\$330,00 (E)
25	Santo Antônio da Platina/PR	1	R\$197,50	R\$197,50 (P)
26	Toledo/PR	2	R\$150,00	R\$300,00 (E)
27	Telêmaco Borba/PR	2	R\$158,33	R\$316,66 (P)
28	Umuarama/PR	2	R\$125,00	R\$250,00 (E)
29	União da Vitória/PR	1	R\$208,33	R\$208,33 (P)
<b>Média ponderada</b>				R\$99,8442

- UASG 389336, Pregão 2/2020: não será utilizado na consulta por haver fornecimento parcial de peças.

7.4. No Pregão 1/2020 da UASG 389088 os itens 5, 16, 18 e 22 contêm manutenção de condicionadores de ar e limpeza de dutos. A limpeza de dutos na análise foi desconsiderada. Assim o valor dos itens considerados para análise dos preços de mercado foram R\$7.787,85 (sete mil setecentos e oitenta e sete reais e oitenta e cinco centavos) mensais para 78 (setenta e oito) condicionadores, com média de R\$99,84 (noventa e nove reais e oitenta e quatro centavos) por condicionador. O valor mensal por condicionador de ar varia entre R\$34,23 (trinta e quatro reais e vinte e três centavos) e R\$215,00 (duzentos e quinze reais).

7.5. Dois itens do Pregão 2/2020 da UASG 389336, com serviços em Londrina/PR e Maringá/PR, ficaram sem contratação com o cancelamento de item no julgamento por não haver proposta válida, o que fortalece a escolha de contratar todos os itens em grupo único.

7.6. É perceptível que a quantidade de condicionadores de ar por local interfere diretamente nos preços unitários. Para as contratações analisadas temos:

Condicionadores no local	Média dos preços unitários
1	R\$201,14
2	R\$145,02
3	R\$135,00
6	R\$82,63

Condicionadores no local	Média dos preços unitários
12	R\$60,00
23	R\$34,23
66	R\$33,63

7.7. Conhecendo a quantidade de condicionadores de ar por cidade, podemos encontrar preços unitários equivalentes para a pretendida contratação por interpolação linear da seguinte forma:

Cidade	Condicionadores no local	Preços unitários interpolados
Maringá/PR	64	R\$33,66
Astorga/PR	13	R\$57,65
Campo Mourão/PR	23	R\$34,23
Cianorte/PR	13	R\$57,65
Colorado/PR	13	R\$57,65
Cruzeiro do Oeste/PR	13	R\$57,65
Goioerê/PR	5	R\$100,08
Loanda/PR	11	R\$63,77
Mandaguari/PR	13	R\$57,65
Nova Esperança/PR	13	R\$57,65
Paiçandu/PR	13	R\$57,65
Paranavaí/PR	22	R\$36,57
Umuarama/PR	29	R\$34,14
<b>Média ponderada</b>		R\$45,65
<b>Subtotal global</b>		R\$134.211,00

7.8. O custo médio mensal por condicionador de ar das contratações da Administração de manutenção preventiva e corretiva, incluindo peças, por média aritmética das contratações semelhantes é de R\$69,49 (sessenta e nove reais e quarenta e nove centavos).

7.9. Os demais itens da contratação seguem composições de tabelas referenciais, com produtividade da mão de obra e insumos definidos.

#### 7.10. **JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO E SOLUÇÃO A CONTRATAR**

#### 7.11. **DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO SEM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DA MÃO DE OBRA. (art. 17 da IN05/2017)**

7.11.1. A prestação dos serviços NÃO gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a CONTRATANTE, vedando-se expressamente qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta. Neste modelo de execução contratual procura-se contratar o serviço de manutenção, e não a mão de obra para execução (art. 03 e 04 da IN05/2017).

7.11.2. É vedado à Administração ou aos seus servidores praticar atos de ingerência na administração da contratada, a exemplo de (art. 05 da IN05/2017):

- Possibilitar ou dar causa a atos de subordinação, vinculação hierárquica, prestação de contas, aplicação de sanção e supervisão direta sobre os empregados da contratada;
- Exercer o poder de mando sobre os empregados da contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever a notificação direta para a execução das tarefas previamente descritas no contrato de prestação de

serviços para a função específica, tais como nos serviços de recepção, apoio administrativo ou ao usuário;

- Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas contratadas;
- Promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado;
- Considerar os trabalhadores da contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens;
- Definir o valor da remuneração dos trabalhadores da empresa contratada para prestar os serviços, salvo nos casos específicos em que se necessitam de profissionais com habilitação/experiência superior à daqueles que, no mercado, são remunerados pelo piso salarial da categoria, desde que justificadamente; e
- Conceder aos trabalhadores da contratada direitos típicos de servidores públicos, tais como recesso, ponto facultativo, dentre outros.

7.11.3. O portal Compras Governamentais, em seu campo Perguntas e Respostas, traz informações importantes quanto a atos de Ingerência cometidos pela Administração Pública:

**7 - Porque são vedados atos de ingerência na administração da contratada?**

A possibilidade de contratação de serviços para execução indireta de tarefas executivas na Administração Pública resguarda-se no instituto da terceirização. Trata-se de uma relação trilateral entre o tomador de serviços, o empregador e o empregado, sendo que o último desempenha as tarefas junto à tomadora dos serviços, muito embora o vínculo decorra da relação jurídica estabelecida com o prestador dos serviços.

Conforme preceitua o art. 4º, inciso IV, do Decreto nº 2.271, de 1997, os atos que interferem indevidamente na gestão administrativa da contratada, a exemplo da prática de escolha dos trabalhadores (pessoalidade) ou a ingerência na atividade da empresa prestadora dos serviços (subordinação direta), devem ser evitados porque poderão caracterizar vínculos próprios da relação de trabalho.

Cumpra à empresa contratada organizar a prestação de serviços, cabendo à Administração Pública as ordens indiretas e afetas especificamente à execução do serviço, devendo, em regra, reportar-se ao preposto da empresa.

**É atribuição do fiscal do contrato e do preposto da prestadora dos serviços evitar condutas dessa natureza.**

(grifos acrescidos)

7.11.4. Adotou-se o modelo de execução contratual SEM dedicação de mão de obra uma vez que (art. 17 da IN 05/2017):

- Os empregados da CONTRATADA não ficarão à disposição nas dependências da CONTRATANTE para a prestação dos serviços;
- A CONTRATADA pode, e deve, compartilhar os recursos humanos e materiais disponíveis da contratação para execução simultânea de outros contratos; e
- Não há mecanismos que possam ser empregados pela fiscalização referentes a precisa distribuição, controle e supervisão dos recursos humanos alocados na execução das rotinas previstas em contrato.

7.11.5. O portal Compras Governamentais, em seu campo de Perguntas e Respostas, traz luz à questões referentes aos serviços continuados ou não continuados, podendo estes ser com ou sem mão de obra exclusiva:

6 - Os serviços contínuos devem ser tratados como serviços com dedicação exclusiva de mão de obra e os serviços não-contínuos como serviços sem dedicação exclusiva de mão de obra?

**Não. Tanto os serviços continuados como os não-continuados podem ser com ou sem dedicação exclusiva de mão de obra.**

Os serviços prestados de forma contínua são aqueles que, pela sua essencialidade, visam a atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento

da missão institucional.

Já os serviços considerados não continuados ou contratados por escopo são aqueles que impõem aos contratados o dever de realizar a prestação de um serviço específico em um período predeterminado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, observadas as hipóteses previstas no § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

No que tange à diferença entre serviço com dedicação exclusiva de mão de obra e sem dedicação exclusiva, **esclarecemos que não é necessariamente o objeto do contrato que define a condição do serviço como “COM” ou “SEM” dedicação exclusiva de mão de obra, mas sim o modelo de execução contratual.**

No primeiro caso, os empregados da contratada são alocados para trabalhar continuamente nas dependências do órgão, com dedicação exclusiva. A execução dos serviços segue uma rotina específica estabelecida e supervisionada pelo órgão. Como exemplos, citam-se os contratos de limpeza, vigilância, recepção, portaria, que, via de regra, requerem disponibilização contínua e permanente dos empregados nas dependências do órgão.

Já no segundo caso, **o de serviço sem dedicação exclusiva de mão de obra, não há alocação contínua de empregados da contratada nas dependências do órgão, nem dedicação exclusiva.** São exemplos comuns os serviços de lavanderia, **manutenção preventiva ou corretiva de equipamentos**, locação de máquinas, etc. A efetiva execução da atividade contratada será realizada, apenas, quando provocada a demanda. (grifos acrescidos)

7.11.6. Dado o exposto, optou-se pela modelagem da contratação **SEM DEDICAÇÃO DE MÃO DE OBRA.**

## 7.12. DO AGRUPAMENTO DA ANÁLISE DA QUALIDADE DO AR DE AMBIENTES CLIMATIZADOS

7.12.1. Fato conhecido que a Instrução Normativa 9, de 16 de janeiro de 2003, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA exige que *“as análises laboratoriais e sua responsabilidade técnica devem obrigatoriamente estar desvinculadas das atividades de limpeza, manutenção e comercialização de produtos destinados ao sistema de climatização”*.

7.12.2. Entretanto, o normativo não apresenta nenhum óbice a que as análises laboratoriais sejam eventualmente contratadas junto a terceiros. Foi nesta linha de raciocínio que o auditor da SECEX-RJ - Secretaria de Controle Externo – RJ apresentou seu relatório, contido no Acórdão 72/2004, e endossado in totum pelo Ministro Relator:

21.4) Ressaltamos que enquanto a recente Resolução nº 9 da ANVISA apresenta orientações amplas, norteadoras, a respeito de padrões de qualidade, a Norma Técnica NBR 14679 da ABNT contém determinações a respeito dos procedimentos e diretrizes mínimas que devem ser observados na execução dos serviços em foco.

21.5) Apesar de preconizar que sejam realizados **procedimentos de amostragem, medições e análises laboratoriais sob responsabilidade de profissionais da área de química** (Engenheiro químico, Químico e Farmacêutico) **e na área de biologia** (Biólogo, Farmacêutico e Biomédico) e que estes procedimentos devam estar **desvinculados das atividades de limpeza, manutenção e comercialização de produtos destinados ao sistema de climatização, não há nos dispositivos contidos na Resolução 09 qualquer óbice a que as análises laboratoriais sejam eventualmente contratadas junto a terceiros.**

21.6) Por último, como se verifica, a Norma Técnica NBR 14679 da ABNT é restritiva quanto à responsabilidade técnica, determinando que as empresas executoras dos serviços de higienização corretiva de sistemas de condicionamento de ar e ventilação tenham responsável técnico com registro no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA, o que não inclui, portanto, os profissionais da área de Biologia.

21.7) Quanto ao item 3.6.1, letra “g”, a respeito de atestado de visita, entendemos que se não é exigível a manutenção no quadro de pessoal do profissional da área de biologia (biólogo, farmacêutico e biomédico), **sendo possível a terceirização dos serviços de análises biológicas**, não se pode exigir no edital o atestado de visita aos locais onde serão executados os serviços objeto da licitação destes profissionais. (grifos acrescidos)

7.12.3. Diante do exposto, torna-se impreterível a aceitação da subcontratação dos serviços de análise da qualidade do ar de ambientes climatizados.

## 8. DA ESTIMATIVA DE PREÇOS E DOS PREÇOS REFERENCIAIS

8.1. Segundo a Instrução Normativa nº 5, de 27 de junho de 2014, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, temos que: A Instrução Normativa nº 5, de 25 de maio de 2017 em seu art. 30, inciso X define a necessidade de *“estimativas*

*detalhadas dos preços, com ampla pesquisa de mercado nos termos da Instrução Normativa nº 5, de 27 de junho de 2014;"*

Art. 1º Esta Instrução Normativa dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.

Parágrafo único. Subordinam-se ao disposto nesta Instrução Normativa os órgãos e entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais (SISG).

Art. 2º A pesquisa de preços será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros:

I - Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico <http://paineldeprecos.planejamento.gov.br>;

II - contratações similares de outros entes públicos, em execução ou concluídos nos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data da pesquisa de preços;

III - pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenha a data e hora de acesso; ou

IV - pesquisa com os fornecedores, desde que as datas das pesquisas não se diferenciem em mais de 180 (cento e oitenta) dias.

§1º Os parâmetros previstos nos incisos deste artigo poderão ser utilizados de forma combinada ou não, devendo ser priorizados os previstos nos incisos I e II e demonstrada no processo administrativo a metodologia utilizada para obtenção do preço de referência.

§2º Serão utilizadas, como metodologia para obtenção do preço de referência para a contratação, a média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços, desde que o cálculo incida sobre um conjunto de três ou mais preços, oriundos de um ou mais dos parâmetros adotados neste artigo, desconsiderados os valores inexequíveis e os excessivamente elevados.

§3º Poderão ser utilizados outros critérios ou metodologias, desde que devidamente justificados pela autoridade competente.

§4º Os preços coletados devem ser analisados de forma crítica, em especial, quando houver grande variação entre os valores apresentados.

§5º Para desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados, deverão ser adotados critérios fundamentados e descritos no processo administrativo.

§6º Excepcionalmente, mediante justificativa da autoridade competente, será admitida a pesquisa com menos de três preços ou fornecedores." (NR)

(...)

Art. 5º O disposto nesta Instrução Normativa não se aplica a obras e serviços de engenharia, de que trata o Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013.

(grifos acrescidos)

8.2. Como a contratação em questão se refere a manutenção de aparelhos de climatização, que é considerada um serviço comum de engenharia, se torna necessário analisar o Decreto nº 7.983, de 08 de abril de 2013, que estabelece as regras e os critérios para elaboração do orçamento de referência de serviços de engenharia contratados e executados com recursos dos orçamentos da União. O decreto define que:

Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.[...]

Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras - Sicro, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.

Art. 5º O disposto nos arts. 3º e 4º não impede que os órgãos e entidades da administração pública federal desenvolvam novos sistemas de referência de custos, desde que demonstrem sua necessidade por meio de justificativa técnica e os submetam à aprovação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Parágrafo único. Os novos sistemas de referência de custos somente serão aplicáveis no caso de incompatibilidade de adoção dos sistemas referidos nos arts. 3º e 4º, incorporando-se às suas composições de custo unitário os custos de insumos constantes do Sinapi e Sicro.

Art. 6º Em caso de inviabilidade da definição dos custos conforme o disposto nos arts. 3º, 4º e 5º, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.

[...] Art. 8º Na elaboração dos orçamentos de referência, os órgãos e entidades da administração pública

federal poderão adotar especificidades locais ou de projeto na elaboração das respectivas composições de custo unitário, desde que demonstrada a pertinência dos ajustes para a obra ou serviço de engenharia a ser orçado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.

8.3. Considerando que o serviço de Manutenção de aparelhos de climatização está mais relacionado às áreas de Engenharia Mecânica e Elétrica do que Civil, esse necessita de diversos insumos e composições não contempladas na tabela SINAPI, o que dificulta a sua adoção na totalidade das composições. Desta forma, torna-se necessário adotar outras referências para os itens omissos e/ ou outros elementos de pesquisa de preços.

8.4. O Decreto “*não impede que os órgãos e entidades da administração pública federal desenvolvam novos sistemas de referência de custos*”, todavia o INSS não possui nenhum sistema com esse intuito. Por outro lado, há uma contratação para o uso do sistema OrçaFascio que possibilita a pesquisa em diversas bases de dados com preços de referência, disponibilizando o acesso às outras bases de referência para complementar os itens omissos à tabela SINAPI, na composição dos custos unitários. Outra opção é a utilização de pesquisa de mercado.

8.5. No mesmo sentido, temos a Decisão 253/02, Plenário do TCU, do relator Ministro Marcos Vilaça que destaca o seguinte:

O fato de os processos licitatórios terem sido realizados em regime de preço global não exclui a necessidade de controle dos preços de cada item. É preciso ter em mente que, mesmo nas contratações por valor global, o preço unitário servirá de base no caso de eventuais acréscimos contratuais, admitidos nos limites estabelecidos na Lei de Licitações. Dessa forma, se não houver a devida cautela com o controle de preços unitários, uma proposta aparentemente vantajosa para a administração pode se tornar um mau contrato. Esse controle deve ser objetivo e se dar por meio da prévia fixação de critérios de aceitabilidade dos preços unitário e global, tendo como referência os valores praticados no mercado e as características do objeto licitado. (grifos acrescidos).

8.6. Faz-se necessário destacar que os preços apresentados pelas licitantes deverão cobrir todos os custos dos serviços, abrangendo o fornecimento de mão de obra especializada e encargos sociais decorrentes, materiais de uma forma geral, ferramentas e equipamentos, transportes, passagens, hospedagens, fretes, remoção de móveis, máquinas ou equipamentos para execução dos serviços e seu reposicionamento no local, limpeza do ambiente, enfim, tudo o que for preciso para garantir a qualidade e funcionalidade dos serviços solicitados, incluindo o Sistema de Gerenciamento dos serviços.

8.7. O orçamento estimativo ficou:

Serviço	Unidade	Quantidade	Preço Estimado Unitário	BDI	Preço Estimado Unitário com BDI	Subtotal Global	Total Global
Manutenção de condicionadores de ar, em periodicidade mensal, incluindo sistema de renovação de ar, quando presente	unidade/mês	245	R\$45,65	-	R\$45,65	R\$134.211,00	(desonerado) R\$152.523,34
Análise microbiológica do ar interior de ambiente climatizado, inclusive coleta de amostra e laudo físico-químico e microbiológico, conforme Normas Técnicas 001, 002, 003 e	unidade/semestre	30	(desonerado) R\$126,34	32,30%	R\$167,14	R\$10.028,40	

Serviço	Unidade	Quantidade	Preço Estimado Unitário	BDI	Preço Estimado Unitário com BDI	Subtotal Global	Total Global
004 da Resolução N° 9, de 16 de janeiro de 2002, da ANVISA			(onerado) R\$142,30	25,80%	R\$179,01	R\$10.740,60	(onerado) R\$153.323,28
Limpeza, higienização e descontaminação de dutos do sistema de ar condicionado caracterizados como contaminados	m	214	(desonerado) R\$29,26	32,30%	R\$38,71	R\$8.283,94	
			(onerado) R\$31,10	25,80%	R\$39,12	R\$8.371,68	

8.8. Para a composição do custo global estimado, foram utilizados valores fixados nos seguintes referenciais:

- Média de contratações similares da Administração;
- SCI-RIO, data base Março/2020.

8.8.1. Não houve tratamento dos valores do SCO-RIO por se tratar de erro admissível para etapa preliminar.

#### 8.9. DA COMPOSIÇÃO DO BDI

8.10. Quanto ao BDI (*Budget Difference Income* ou Benefícios e Despesas Indiretas em Português), serão utilizados os valores próximos a média apresentada no Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário.

8.11. Para tanto, serão adotados os valores referentes ao Tipo de Obra “*Construção de Edifícios*”. Os valores de referência do BDI utilizado estão apresentados no Adendo IV.

8.12. Na composição do BDI, por se tratar de certame de alcance nacional e na impossibilidade de se prever o município de domicílio da futura contratada, arbitrou-se pela alíquota máxima legal de 5% (cinco por cento) do ISSQN, de acordo com o Art. 3º da Lei Complementar 116/2003 de 31 de julho de 2003, uma vez que este não se enquadra nas exceções previstas em lei.

Art. 3º O serviço considera-se prestado, e o imposto, devido, no local do estabelecimento prestador ou, na falta do estabelecimento, no local do domicílio do prestador, exceto nas hipóteses previstas nos incisos I a XXV, quando o imposto será devido no local: (Redação dada pela Lei Complementar nº 157, de 2016)

I – do estabelecimento do tomador ou intermediário do serviço ou, na falta de estabelecimento, onde ele estiver domiciliado, na hipótese do § 1º do art. 1º desta Lei Complementar;

II – da instalação dos andaimes, palcos, coberturas e outras estruturas, no caso dos serviços descritos no subitem 3.05 da lista anexa;

III – da execução da obra, no caso dos serviços descritos no subitem 7.02 e 7.19 da lista anexa;

IV – da demolição, no caso dos serviços descritos no subitem 7.04 da lista anexa;

(...)

(grifos acrescidos)

8.13. Analisando, ainda, o Parecer Nº 2012/ da Célula de Gestão do ISSQN, referente ao processo nº 2012/072899 da Coordenadoria de Administração Tributária da Secretaria de Finanças da Prefeitura de Fortaleza-CE, que trata da incidência do ISSQN em prestação de serviço de manutenção de ar condicionado. O parecer foi anexado ao processo. Transcrevemos a conclusão abaixo:

#### 3. Conclusão

Pelo que foi exposto nos tópicos precedentes – ressalvado o disposto nos incisos I a XXII e nos §§ 1º, 2º e na exceção prevista no § 3º, todos do art. 3º da Lei Complementar nº 116/2003 – o local de incidência do ISSQN é o local do estabelecimento prestador ou na sua falta, o local do domicílio do prestador, observando-se, quando for aplicável, o disposto no artigo 4º da Lei Complementar nº 116/2003 e § 4º do artigo 2º do Regulamento do ISSQN, que estabelece o conceito de estabelecimento prestador. No caso do

serviço de manutenção de ar condicionado, previsto no subitem 14.01 da Lista de Serviços, o fato do gerador do ISSQN ocorre no local do estabelecimento ou do domicílio do prestador.

Ou seja, o imposto, em regra, é devido ao município do local da sede ou filial de pessoa jurídica ou do local do domicílio de prestador pessoa física. Somente no caso de o serviço ser efetiva e integralmente prestado em município diverso do local do estabelecimento ou do local do Secretaria de Finanças Coordenadoria de Administração Tributária Célula de Gestão do ISSQN Processo nº 2012/072899 – Primare Engenharia Ltda. 6 domicílio do prestador e de ser configurada uma unidade econômica ou profissional com condições materiais de execução do serviço, o imposto passa a ser devido em outro local.

(grifos acrescidos)

#### 8.14. DAS CONSIDERAÇÕES QUANTO A DESONERAÇÃO

8.14.1. Com base nas referências acima, em atendimento ao Decreto nº 7.983 de 08 de abril de 2013, a Instrução Normativa nº 3, de 20 de abril de 2017 do MPOG, Parecer nº 00008/2016/SCONS/PSFE/INSS/GYN/PGF/AGU datado de 28 de abril de 2016, Parecer nº 075/2014/CGMADM/PFE-INSS/PGF/AGU, artigo 7º da Lei nº 12546/2011 e o critério estabelecido no artigo 22 da lei nº 8212/1991, os valores estimativos dos custos serão conforme os modelos de tributação abaixo:

Modelo de Tributação	Valor Global da Contratação
Onerado	R\$153.323,28
Desonerado	R\$152.523,34

8.14.2. Como os valores desonerados são 0,45% (quarenta e cinco centésimos por cento) menores do que aqueles onerados, e em atenção ao Parecer em tela, serão considerados, a partir deste ponto, os valores referenciais desonerados.

8.14.3. Cabe ressaltar que o Parecer nº 00008/2016/SCONS/PSFE/INSS/GYN/PGF/AGU supracitado esclarece que “as empresas, quando forem optar pelo tipo de tributação da contribuição previdenciária, poderão ponderar se as licitações com os valores estimados pela Administração, dentro da economicidade da proposta mais vantajosa, lhes interessam e decidirem por participar, ou não, dos certames.” Desse modo, **a licitante vencedora, no caso de ter optado por opção de tributação diferente do considerado na planilha estimativa de custos deste certame, deverá apresentar a sua planilha de formação de preços dentro dos moldes do respectivo regime de tributação (“onerada” ou “desonerada”) por ela adotado, mantendo-se assim a garantia de ampla concorrência para este certame.**

#### 8.15. DO CUSTO MÁXIMO GLOBAL DA PROPOSTAS

8.15.1. Através da compilação dos dados apresentados nos itens subsequentes, é possível montar a Planilha Global de Custo máximo aceitável para contratação.

SERVIÇO	VALOR GLOBAL
Serviços de Manutenção, Operação e Controle dos equipamentos e sistemas de Climatização. (Manutenções + Análise da qualidade do ar)	R\$144.239,40 (94,57%)
Serviços por demanda de Manutenção Corretiva	R\$ 8.283,94 (5,43%)
VALOR GLOBAL	R\$152.523,34 (100%)

8.15.2. Logo, o valor máximo global anual para contratação será de R\$152.523,34 (cento e cinquenta e dois mil quinhentos e vinte e três reais e trinta e quatro centavos).

#### 9. DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

9.1. Apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos serviços registrados junto ao Conselho Regional de Engenharia – CREA competente emitido pelo Responsável Técnico habilitado para a contratação, em conformidade com a Resolução CONFEA nº 425, de 18/12/98, mantendo a ART sempre atualizada;

9.2. Execução de manutenção, sendo considerada o conjunto de atividades exercidas com o objetivo de manter plena capacidade e condições de funcionamento contínuo e confiável às instalações, sistemas e equipamentos, não se incluindo nesta denominação serviços que impliquem em ampliação ou modificação de projeto e especificações desses sistemas ou equipamentos;

9.3. Execução de serviço de manutenção preventiva, que consiste no conjunto de ações desenvolvidas sobre instalações, equipamentos ou sistemas com programação antecipada e efetuada dentro de uma periodicidade através de inspeções sistemáticas, detecções e de medidas necessárias para evitar falhas, com o objetivo de mantê-los em estado de uso ou de operação para o qual foram especificados, garantindo um ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum e essencial à sadia qualidade de vida de seus ocupantes;

9.4. Execução de serviço de manutenção corretiva, que consiste no conjunto ações mobilizadas após a ocorrência de defeito ou falha no funcionamento de instalações, suportes, equipamentos ou sistemas, por falha ou vencimento da vida útil de componentes, que resultem na recuperação do estado de uso, de operação ou para que o valor do patrimônio seja garantido. Neste item incluem-se os serviços necessários de recomposição de acabamentos ou de componentes afetados, conforme o existente;

9.5. Disponibilização, por parte da Contratada, de todo e qualquer material, peça ou insumo necessários para a consecução das rotinas de manutenção preventiva e corretiva, além das ferramentas atinentes à execução do objeto da contratação;

9.6. Execução de coleta de amostras e análises da Qualidade do Ar Interior de ambientes climatizados, Normas Técnicas 001, 002, 003 e 004, conforme recomendações da Resolução N° 9, de 16 de janeiro de 2003, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, com emissão de laudo emitido por profissional habilitado e sua respectiva responsabilidade técnica, indicando fontes de poluição e medidas corretivas, caso necessárias;

9.7. Emissão dos relatórios, laudos e registros de manutenção com a apresentação dos serviços preventivos e corretivos desenvolvidos pela Contratada, inclusive discriminando peças e insumos, devendo conter folhas de testes e relatórios, conforme modelo previamente aprovado, discriminando nome e função dos funcionários, data, local, horários de início e término, tempos, métodos, ferramental e instrumental utilizado, relação de dependências, “as built”, análise dos testes, visto do executante e da fiscalização, e demais informações que auxiliem na gestão e planejamento da contratação;

9.8. Realização do serviço por demanda de limpeza dos dutos de distribuição de ar contaminados, com a execução dos procedimentos de verificação visual do estado de limpeza, remoção de sujidades por métodos físicos e manutenção do estado de integridade e eficiência de todos os componentes dos sistemas de climatização, para garantir a Qualidade do Ar Interior de ambientes climatizados e a prevenção de riscos à saúde de seus ocupantes, conforme PORTARIA Nº 3.523, de 28 de agosto de 1998 do Gabinete do Ministro do Ministério da Saúde e demais normativos pertinentes, mediante emissão de ordem de serviço por autoridade competente, e não gerando para a Contratada o direito de requerer qualquer pagamento a título indenizatório com base nos valores previstos.

## 10. DA JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

### 10.1. QUANTO À CONTRATAÇÃO CONJUNTA DE MANUTENÇÃO DE AR CONDICIONADO E MANUTENÇÃO PREDIAL

10.1.1. É possível analisar a possibilidade de contratação dos Serviços de Manutenção Predial e Manutenção de Aparelhos de Climatização (PMOC) em um único lote, uma vez que ambos tratam de serviços de engenharia de manutenção.

10.1.2. Neste sentido, o Manual de Engenharia e Patrimônio Imobiliário do INSS, 2ª Edição, descreve traz o conceito de Manutenção Predial:

2.3.1 A manutenção predial é responsável pela integridade da edificação como um todo, e abrange: instalações civis (inclusive serviço de pintura); instalações de piso elevado; instalações elétricas; instalações de prevenção contra descargas atmosféricas – pára-raios; instalações hidrossanitárias; instalações e equipamentos de prevenção e combate a incêndio; sistemas de sinalização visual; sistema de sonorização; sistema de automação; rede de comunicação de dados; rede de coleta de águas pluviais; sistema de cancelas controladoras de tráfego; Outras instalações e equipamentos existentes e/ou incorporados ao prédio (exceto rede de telefonia, central telefônica, brigadistas, sistema de ar condicionado, elevadores e computadores).

10.1.3. O Acórdão 1.214/2013 - Plenário do TCU, em seu item 9.1.16, estabelece que *“deve ser evitado o parcelamento de serviços não especializados, a exemplo de limpeza, copeiragem, garçom, sendo objeto de parcelamento os serviços em que reste comprovado que as empresas atuam no mercado de forma segmentada por especialização, a exemplo de manutenção predial, ar condicionado, telefonia, serviços de engenharia em geral, áudio e vídeo, informática”*.

10.1.4. É bem verdade que há empresas habilitadas no mercado nacional para prestação simultânea dos serviços de manutenção predial e de ar condicionado. Acontece que, mesmo havendo semelhança entre os serviços de engenharia, não foi possível constatar prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala no parcelamento do objeto. Logo, em favorecimento da competitividade, optar-se-á pelo parcelamento dos objetos.

## 10.2. QUANTO A CONTRATAÇÃO POR GERÊNCIA EXECUTIVA

10.2.1. É oportuno averiguar a contratação dos serviços de forma a abranger todas as unidades administrativas ligadas à Gerência Executiva do INSS em Maringá, que administra imóveis com ambientes climatizados em treze municípios diferentes, com 245 condicionadores de ar, sendo o alto grau de capilarização uma característica intrínseca da autarquia.

10.2.2. O parque de equipamentos da Gerência Executiva é composto por aparelhos de climatização dos mais diversos fabricantes, modelos, capacidades, estados de conservação e anos de fabricação. Dentre as unidades, há aquelas que apresentam maior atratividade econômica para os licitantes, do ponto de vista quantitativo (onde houver maior quantidade de equipamentos), técnico (dependendo da idade ou estado de conservação dos aparelhos, bem como disponibilidade de peças e mão de obra local qualificada) ou geográfico (proximidade e facilidade de acesso). Em contrapartida há unidades cuja atratividade econômica é baixa, ou até mesmo inexistente, em situação oposta à descrita anteriormente.

10.2.3. A inexecução do PMOC em qualquer de suas unidades seria potencialmente prejudicial à Administração. O descumprimento da Lei 13.589, de 4 de janeiro de 2018, sujeitará os responsáveis a sanções administrativas, civis e penais por infração sanitária.

10.2.4. Parcelar a contratação ainda encontra dificuldades com a carência de servidores na área meio para planejar e gerenciar o processo.

10.2.5. Neste sentido, o conceito de unir, em uma única contratação, tanto unidades e/ou aparelhos com maior atratividade quanto outras com baixo interesse, considerando todos os gastos relacionados mostra-se como solução para assegurar o interesse da administração, evitando a frustração da contratação.

## 10.3. QUANTO A CONTRATAÇÃO CONJUNTA DA MANUTENÇÃO, DOS SERVIÇOS POR DEMANDA DE INSTALAÇÃO E DO FORNECIMENTO DE APARELHOS A SEREM INSTALADOS

10.3.1. É importante ponderar sobre a contratação conjunta da Manutenção, Operação e Controle com a execução dos serviços por demanda de instalação de aparelhos de climatização, assim como o fornecimento conjunto dos aparelhos de ar condicionado a serem instalados.

10.3.2. É sabido que a Manutenção e Instalação de aparelhos de Ar Condicionado são serviços prestados por empresas que atuam na mesma área, não sendo o mercado segmentado por especialização. Ressalta-se ainda que a instalação aqui tratada – de aparelhos do tipo split system highwall e piso teto – pode ser considerada de baixo grau de dificuldade técnica quando comparada as instalações de outros equipamentos, como os compactos (self-contained), centrais de água gelada e centrais VRF (variable refrigerant flow).

10.3.3. É preciso analisar a natureza dos serviços por demanda, que serão contratados e executados a critério e por solicitação da Administração, não gerando à CONTRATADA o direito de requerer qualquer pagamento a título indenizatório com base nos valores previstos. A expectativa de contratação será satisfeita na medida da necessidade apresentada pela Administração, podendo inclusive alguns dos itens, ainda que tenham sido previstos, jamais venham a ser solicitados. Ainda assim os serviços por demanda, sendo contratados por preço global, não podem sofrer alteração maior que 10% do valor do contrato pelo Decreto N° 7,983, de 2013, o que limita o alcance da solução.

10.3.4. Havendo duas contratações distintas, uma para a execução das instalações e outra para execução do PMOC, tem-se a possibilidade de conflito de responsabilidades entre a empresa instaladora e a mantenedora, em especial no que se refere à questões que envolvem a garantia, sendo necessário avaliar o risco e tomar medidas preventivas.

10.3.5. Acrescenta-se à situação a carência de servidores habilitados para atuarem na área da Engenharia Mecânica dentro do INSS, sendo apenas três na Região Sul do Brasil para as atuais dezenove gerências executivas, sendo mais interessante gerenciar intervenções centralizadas para se aproveitar melhor a força de trabalho.

10.3.6. Quanto à vantajosidade na contratação conjunta da instalação com o fornecimento do aparelho de climatização foi possível identificar no mercado nacional empresas cuja expertise é apenas o fornecimento de aparelhos de climatização novos, mas que não prestam o serviço de manutenção. Em contrapartida, há empresas cuja expertise é apenas a manutenção e instalação dos aparelhos, e que subcontratam o fornecimento.

10.3.7. A partir da análise é razoável deduzir que a contratação do fornecimento de aparelhos – de forma agrupada coma a instalação e o PMOC – restringiria, no caso em estudo, a concorrência do certame, sobrepondo-se aos eventuais ganhos de escala que porventura viessem a acontecer.

10.3.8. Conclui-se também que a instalação não se mostra viável nesta contratação pela dificuldade de se estimar e fiscalizar a demanda no período. Havendo necessidade de serviços de realocação de condicionadores de ar split, eles poderão ser executados até limites que permitam ainda enquadrá-los como manutenção corretiva, por semelhança, respeitado o equilíbrio econômico-financeiro da avença.

#### 10.4. **DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS COM FORNECIMENTO DE PEÇAS**

10.4.1. Faz-se necessária a substituição de peças e componentes para a efetiva manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de climatização. A eficácia da manutenção tem forte correlação com o fornecimento de peças de reposição, já que a disponibilidade do sistema, segundo ABNT NBR 5462:1994 Confiabilidade e manutenibilidade, supõe que os recursos externos requeridos estejam assegurados.

10.4.2. Com um conjunto heterogêneo de sistemas de climatização, composto por aparelhos de diferentes fabricantes, capacidades, modelos, tempo operação, data de fabricação etc, o gestor deve considerar também a complexidade de consertos com troca de peças que, em não raras vezes, não são intercambiáveis entre as variedades em questão. Em situação mais crítica, há inclusive a necessidade de manufaturar componentes quando as peças de reposição originais ou equivalentes não estão disponíveis no mercado.

10.4.3. Nessa linha de raciocínio, o TCU em seu Acórdão 1238/2016 – Plenário deliberou sobre as contratações de serviços de manutenção de aparelhos de ar condicionado:

41. Já com relação à manutenção de elevadores e de ar-condicionado, em razão das dificuldades, quiçá da impossibilidade de estimar preços e quantidades, as licitações, no mais das vezes, estão sendo realizadas com base em estimativas de preços e materiais obtidas junto ao mercado, de forma global. Isto é, a administração descreve as características do elevador ou do ar-condicionado e solicita uma cotação. Com essa informação, **estima o valor da contratação, em que estão incluídos peças e serviços.**

42. Não é incomum, também, a contratação apenas dos serviços e as peças e os materiais serem fornecidos pela administração, que realiza verdadeiro malabarismo para adquiri-las.

43. Constata-se, portanto, que referidos serviços exigem estudos detalhados com o objetivo de fixar critérios e padrões que uniformizem, dentro do possível, os procedimentos adotados para a contratação, de forma a evitar entendimentos os mais diversos pelos administradores e órgãos de controle.

10.4.4. Observa-se ainda que o agrupamento não compromete a ampla concorrência, uma vez que é prática comum no mercado que as empresas que executam o serviço também forneçam as peças necessárias.

10.4.5. Assim na modelagem da contratação optou-se pelo fornecimento de peças de forma conjunta à execução dos serviços de manutenção, operação e controle, com estimativa de quantidade e preços de peças será feita de forma global, distribuída por condicionador de ar.

#### 10.5. **DA LIMPEZA, HIGIENIZAÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO DE DUTOS CONTAMINADOS**

10.5.1. O serviço de limpeza, higienização e descontaminação de dutos contaminados em questão não parece viável tecnicamente caso seja parcelado, pois uma situação de contaminação precisará ser prontamente resolvida tão logo detectada, a fim de poupar interferências nos serviços do INSS. O valor comparado ao global permite que seja realizado por demanda, desde que as partes do contrato estejam de acordo com a possibilidade de não ocorrer a demanda no período. Licitar de outro modo provavelmente resultaria em maiores preços.

#### 10.6. **DA ANÁLISE DA QUALIDADE DO AR INTERIOR DE AMBIENTES CLIMATIZADOS**

10.6.1. O serviço de análise da qualidade do ar interior de ambientes climatizados e serviços de manutenção e limpeza de sistemas de ar condicionado costumam ser executados por ramos de empresas diferentes, até por influência de normativo da vigilância sanitária.

10.6.2. A intenção de se contratar em único grupo justifica-se para não se dispor de apenas uma das partes dos serviços relacionados ao PMOC, caso não estivessem na mesma contratação. Como não há óbice na subcontratação, essa foi a solução encontrada.

## **11. DO DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS OU FINANCEIROS DISPONÍVEIS.**

11.1. A questão relativa à economicidade acha-se sobejamente abordada nas justificativas concernentes à necessidade da contratação em tela, conforme consta no item da , deste Estudo Técnico Preliminar; Demonstra-se o alcance de resultados tendo em vista as seguintes considerações de melhor aproveitamento de todos os recursos a serem disponibilizados para a contratação pretendida, ou seja:

11.1.1. Para melhor aproveitamento dos recursos humanos disponíveis foi prevista a prestação de serviço SEM dedicação exclusiva de mão de obra. Este fato faz com que a futura contratada possa diluir os custos com mão de obra, deslocamentos, ferramentas, etc, com os demais contratos que por ventura faça parte, melhorando a eficiência da alocação dos recursos humanos da empresa e evitando que o Poder Público tenha despesas com equipes ociosas de manutenção. Não obstante, traz ainda economia na gestão do contrato, uma vez que não há a necessidade da alocação de um servidor para acompanhar rigorosamente o cumprimento dos encargos trabalhistas e previdenciários da empresa – já que não há exclusividade de mão de obra, sendo apenas a contratação do serviço de manutenção.

11.1.2. Quanto aos recursos materiais, prevê-se que as peças deverão ser substituídas por outras novas, com garantia e com as mesmas especificações técnicas e características de qualidade da peça de produção original ou melhor. Caso não sejam mais fabricadas peças nessas condições, ficará a cargo da fiscalização autorizar o uso de peças em condição diferente após justificativa da Contratada.

11.1.3. Espera-se, como resultado da contratação, a manutenção adequada dos sistemas de climatização, conferindo a eles rendimento compatível com sua condição e prolongando sua vida útil e a manutenção da qualidade do ar interior dos ambientes que precisam de climatização, comprovando sua efetividade pelos métodos normatizados, compreendendo também toda a comunicação das intervenções executadas.

11.1.4. Considera-se que responde civilmente por acidentes causados por mau funcionamento dos equipamentos o proprietário ou o locatário ou o usuário (dependendo da ação ou omissão e da causa do acidente), tendo como obrigação legal o pagamento de indenização as pessoas acidentadas. Sendo assim a conservação dos equipamentos constitui obrigação permanente. Sendo provada sua culpa ou desinteresse pela conservação (negligência), cabe a quem deu causa a inteira responsabilidade criminal no caso da ocorrência de danos causados aos usuários e a terceiros. A responsabilidade civil será atribuída ao responsável pela manutenção dos imóveis, quando houver, de modo geral. Daí a necessidade de se ter uma empresa especializada na prestação deste tipo de serviços, pois a mesma se responsabiliza pelo funcionamento adequado das diversas instalações e por possíveis danos a que estas vierem causar, especialmente por deter conhecimento suficiente para controlar os riscos de operação de equipamentos.

11.1.5. Independentemente dessas circunstâncias, procedimentos regulares e programados de manutenção são essenciais para a adequada conservação e eficácia da destinação das instalações, além de normalmente serem mais econômicos que correções de quebras. Eles evitam também o surgimento de problemas inesperados e as consequentes deteriorações, permitindo previsão segura de gastos periódicos.

11.1.6. Assim, espera-se que sejam mantidos em perfeito funcionamento os equipamentos e sistemas de climatização que atendem os imóveis da área de abrangência da Gerência Executiva do INSS em Maringá, garantindo que estas instalações se mantenham na mais perfeita segurança e permita a conforto dos usuários e, portanto, garantam a procedência e a qualidade dos componentes fornecidos aos equipamentos, de modo a não colocar em risco a saúde dos ocupantes, o que permitirá alcançar um critério de economicidade de recursos a serem utilizados na manutenção preventiva e corretiva, e um melhor aproveitamento dos recursos materiais, financeiros e também recursos humanos disponíveis no INSS.

## **12. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO:**

## 12.1. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES NECESSÁRIAS À ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DA ORGANIZAÇÃO

12.2. Recomenda-se que Fiscais Setoriais, Fiscal Técnico e Gestor de Execução do Contrato sejam orientados antes do início da vigência do contrato com auxílio das RENABRAVA N° 6 e N° 7 e as normas e leis consultadas para a sua elaboração. A Seção de Logística, Licitações, Contratos e Engenharia local deverá promover a orientação. Servidor especialista na área técnica da contratação poderá esclarecer informações quando necessário.

12.3. Enquanto permanecerem os efeitos da pandemia de COVID-19, é necessária atuação segundo recomendações a serem adotadas referentes à ventilação, climatização e renovação de ar nas unidades do INSS contidas no Ofício SEI Circular nº 1/2020/CGEPI/DGPA/PRES-INSS.

12.4. Recomenda-se verificar necessidade de adequação do ambiente onde os serviços serão realizados relativos à segurança do trabalho com servidor habilitado.

12.5. Faz-se necessário que a Seção de Logística, Licitações, Contratos e Engenharia local verifique, antecipadamente, a disponibilidade dos servidores capacitados que atuarão nas funções descritas nos termos do Art. 40 da IN-05/2017, para atuação na gestão e fiscalização contratual:

I - Gestão da Execução do Contrato: é a coordenação das atividades relacionadas à fiscalização técnica, administrativa, setorial e pelo público usuário, bem como dos atos preparatórios à instrução processual e ao encaminhamento da documentação pertinente ao setor de contratos para formalização dos procedimentos quanto aos aspectos que envolvam a prorrogação, alteração, reequilíbrio, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, dentre outros;

II - Fiscalização Técnica: é o acompanhamento com o objetivo de avaliar a execução do objeto nos moldes contratados e, se for o caso, aferir se a quantidade, qualidade, tempo e modo da prestação dos serviços estão compatíveis com os indicadores de níveis mínimos de desempenho estipulados no ato convocatório, para efeito de pagamento conforme o resultado, podendo ser auxiliado pela fiscalização pelo Público Usuário;

III - Fiscalização Administrativa: é o acompanhamento dos aspectos administrativos da execução dos serviços nos contratos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra quanto às obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas, bem como quanto às providências tempestivas nos casos de inadimplemento;

IV - Fiscalização Setorial: é o acompanhamento da execução do contrato nos aspectos técnicos ou administrativos, quando a prestação dos serviços ocorrer concomitantemente em setores distintos ou em unidades desconcentradas de um mesmo órgão ou entidade.

12.6. A Fiscalização Administrativa poderá ser feita pelo Gestor da Execução do Contrato.

## 13. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

13.1. O Portal de Compras Governamentais define que *“Contratações correlatas são aquelas que guardam relação com o objeto principal, interligando-se a essa prestação do serviço, mas que não precisam, necessariamente, ser adquiridas para a completa prestação do objeto principal. A Instrução Normativa nº 3, de 11 de fevereiro de 2015, traz no inciso XII do art. 2º, o conceito e alguns exemplos de serviços correlatos ao agenciamento de passagens aéreas - transportes terrestres e aquaviários, aluguel de veículos, hospedagem, seguro de viagem, dentre outros. Já as contratações interdependentes são aquelas que precisam ser contratadas juntamente com o objeto principal para sua completa prestação”*.

13.2. MANUTENÇÃO PREDIAL – Os serviços de manutenção de ar condicionado e manutenção predial são objetos de contratos distintos, porém possuem serviços correlatos, assim, é importante determinar os limites de cada contratação, principalmente em relação ao sistema de drenagem de condensado e à alimentação elétrica dos equipamentos.

13.3. Os serviços e materiais na execução do contrato de manutenção predial estão descritos no Anexo B - Caderno de Especificações Técnicas de Serviços e Materiais. A partir dele serão referenciadas as correlações ou interdependências:

13.3.1. A regularização do sistema de drenagem da água condensada dos condicionadores de ar, seja aparente, sob forro, embutido ou outros será atendida pela manutenção predial de acordo com o item "12.7

Substituição de torneiras, válvulas de descarga, registros, tubulações, boias e outros.", incluindo a tubulação de isolamento e mangueira flexível conectando bandeja ao sistema, quando houver.

13.3.2. Os pontos de drenagem de água condensada nas realocações serão atendidos pela manutenção predial de acordo com o item "12.1 Remanejamento ou instalação de novos pontos de rede hidráulica (instalação aparente ou embutida), tanto rede de água quanto rede de esgoto." O serviço está previsto na relação do Anexo E - Relação de Serviços de Manutenção Predial Corretiva Programada e Adequações Corretivas, item 108: tubulação para dreno (aparente ou embutida).

13.3.3. Os pontos de energia elétrica nas realocações serão atendidos pela manutenção predial de acordo com o item "14.9 Remanejamento de pontos elétricos, com deslocamento e instalação dos circuitos e tomadas existentes, do ponto atual para os novos pontos."

13.3.4. A limpeza e pintura dos demais gabinetes de equipamentos e instalações de ar condicionado será atendida pela manutenção de ar condicionado, assim como a de seus suportes, quando estes forem exclusivos da instalação. A substituição desses suportes também será atendida pela manutenção de ar condicionado.

13.3.5. A limpeza do lado interno dos protetores de condicionadores de ar de janela será atendida pela manutenção de ar condicionado já que o principal acesso dá-se com a retirada do condicionador, atividade típica da manutenção de ar condicionado.

13.4. ENERGIA ELÉTRICA – A estabilidade do fornecimento de energia permite o bom funcionamento dos condicionadores. Há casos em que uma variação maior do que  $\pm 10\%$  do valor nominal impede que o condicionador atue, havendo risco de avarias em casos mais graves.

13.5. ÁGUA E SANEAMENTO – Dentre as atividades de manutenção dos equipamentos está a limpeza, sendo indispensável um ponto de água e coleta de água para a sua execução. Os sistemas de climatização também necessitam de sistema de drenagem que podem despejar seu conteúdo na coleta de águas pluviais.

13.6. LIMPEZA E CONSERVAÇÃO – Os serviços de limpeza e conservação mantém os ambientes climatizados com menor concentração de partículas no ar, minimizando o acúmulo de sujeira nas superfícies e filtros. É primordial que na prestação destes serviços não sejam depositados materiais de limpeza nas casas de máquinas. Os serviços de manutenção dos condicionadores devem considerar limpar qualquer superfície que fique suja como resultado de sua atuação.

13.7. VIGILÂNCIA ELETRÔNICA E OSTENSIVA – Os serviços de vigilância eletrônica e ostensiva protegem o patrimônio da Contratante, sendo os condicionadores parte de seu patrimônio. Há situações em que só será possível atuar fora do horário de funcionamento das agências caso haja vigilância ostensiva.

13.8. SERVIÇOS DE TELEFONIA, INTERNET E CORRESPONDÊNCIA – Os serviços de telefonia, internet e correspondência contribuem para a comunicação entre contratante e contratada.

13.9. AQUISIÇÃO DE MATERIAL PERMANENTE – Fornecimento e/ou instalação de condicionadores de ar e demais equipamentos para sistemas de climatização.

#### 14. **DA DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

14.1. Concluindo o Estudo Técnico Preliminar, entende-se que a presente contratação é técnica e economicamente viável.

14.2. As informações do planejamento da contratação são desclassificadas em grau de sigilo nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

14.3. A licitação não será sigilosa, sendo públicos e acessíveis ao público os atos de seu procedimento, salvo quanto ao conteúdo das propostas, até a respectiva abertura.

14.4. O Estudo Técnico Preliminar será anexo do Termo de Referência.

#### 15. **DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS**

15.1. São parte integrante do presente Estudo Técnico Preliminar os documentos listados abaixo, dispostos nesta ordem:

- Adendo I do Estudo Técnico Preliminar – Planilha de Composição de BDI
- Adendo II do Estudo Técnico Preliminar – Espelhos de Consulta ao Sistema SCO-RIO;

- Adendo III do Estudo Técnico Preliminar – Espelhos de Consulta ao Portal de Compras do Governo Federal.

15.2. Conforme Art. 27 da IN 05/2015, concluídas as etapas relativas ao Estudo Técnico Preliminar e ao Gerenciamento de Riscos, os setores requisitantes deverão encaminhá-los, juntamente com o documento que formaliza a demanda, à autoridade competente do setor de licitações, que estabelecerá o prazo máximo para o envio do Projeto Básico ou Termo de Referência, conforme alínea “c” do inciso I, do art. 21.

Florianópolis/SC, 27 de abril de 2020.

**RODRIGO WALTER UHLMANN**

Analista do Seguro Social  
Engenheiro Mecânico

**TERMO DE APROVAÇÃO DE FASE**

**Estudo Técnico Preliminar**

Declaramos estar de acordo com as informações que compõem este documento e aprovamos a continuidade do planejamento da Contratação.

**RODRIGO DIAS FIGUEIRA**

Chefe da Seção de Logística, Licitações, Contratos e Engenharia



Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO DIAS FIGUEIRA, Chefe de Seção**, em 27/04/2020, às 15:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO WALTER UHLMANN, Analista do Seguro Social**, em 27/04/2020, às 16:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.inss.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.inss.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0651303** e o código CRC **881032DB**.