



Procuradoria Geral do Estado do Rio de Janeiro

Diretoria de Gestão

Gerência de Bens e Serviços

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

1.1 Este Estudo tem como objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica da contratação de empresa especializada na prestação de serviços contínuos de operação, manutenção preventiva, corretiva, emergencial e assistência técnica de sistemas de refrigeração, exaustão e ventilação de ar, com mão de obra residente e não residente, com fornecimento de equipamentos (ferramental técnico) necessários à execução dos serviços e cobertura total de materiais, objetivando a manutenção da salubridade e do conforto térmico dos ambientes do prédio-sede (Rua do Carmo, nº 27, Centro), Centro Cultural PGE-RJ (Antigo Convento Nossa Senhora do Carmo - Praça Quinze de Novembro, nº 101, Centro), e na Câmara de Resolução de Litígios de Saúde (CRLS – Rua da Assembleia, nº 77, Centro), e nas 13 (treze) Unidades Regionais desta Procuradoria Geral do Estado do Rio de Janeiro (PGE-RJ).

1.3 A elaboração deste Estudo Técnico Preliminar - ETP se baseia nas orientações constantes do Art.7º do Decreto nº 48.816/2023 e no Art. 18º, Parágrafos 1º e 2º, da Lei 14.133/2021.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1 A PGE possui, em suas unidades, sistemas instalados e recém-instalados de ar condicionado do tipo VRF (Variable Refrigerant Flow), bem como aparelhos de ar condicionado dos tipos "split" e "janela", que necessitam periodicamente de manutenções preventivas e, eventualmente, de manutenções corretivas.

2.2 A contratação em tela visa a prevenção e eventual correção de defeitos que possam ocorrer nos equipamentos de ar condicionado, promovendo limpezas e trocas de peças que venham a evitar riscos à saúde das pessoas que frequentam os locais em questão, reduzindo o desgaste dos equipamentos e a probabilidade de falhas, mantendo-os em funcionamento e aumentando sua vida útil. Além disso, a boa conservação desses bens patrimoniais reduz também os custos de energia elétrica.

2.3 É mister pontuar que, no caso do Contrato PGE nº 04/2019 (Objeto: Manutenção dos sistemas de refrigeração do edifício-sede), vigência findará em 16/06/2024, enquanto o Contrato PGE nº 30/2023, (Objeto: Manutenção dos aparelhos de ar condicionado do Centro Cultural PGE e da CRLS) possui vigência até 31/08/2024. Atualmente, a manutenção dos aparelhos de ar condicionado das unidades das procuradorias Regionais é realizada pela empresa responsável pelos serviços de manutenção predial.

2.3.1 A ativação da contratação para o Edifício-Sede está prevista para o dia 17/06/2024.

2.3.2 A ativação da contratação para o Centro Cultural PGE e CRLS está prevista para o dia 01/09/2024.

2.3.3 A ativação da contratação para as Procuradorias Regionais (PR) está prevista para o dia

2.4 Cabe ressaltar, ainda, que os sistemas em questão não estão mais no período de garantia do fabricante e do instalador.

2.5 Ademais, cumpre frisar que o serviço objeto deste planejamento é imprescindível para o desempenho das atividades fim e meio desses ambientes, haja vista que somente no prédio-sede há 15 pavimentos, com aproximadamente 16.000 m², entre salas, baias, arquivos, almoxarifados, bibliotecas, auditórios, salas de aula, entre outros.

2.5.1 No Centro Cultural PGE-RJ, ambiente modernizado recentemente, que possui 4.000 m², divididos entre 2 e 3 pavimentos, existem diversas salas de tamanhos variados, com ambientes administrativos, biblioteca, sala (área) de exposição, sala de leitura, salas de aula, áreas de acervos, arquivos e bistrô, há necessidade de se proporcionar condições operacionais mínimas para promoção de conforto térmico aos seus usuários, bem como condições para preservação do acervo.

2.5.2 Nas instalações da CRLS, com quase 669.19 m² (subsolo, térreo e sobreloja), a qual, entre setembro de 2013 e janeiro de 2020, realizou mais de 80 mil atendimentos ao público, também se mostra fundamental a manutenção em seu sistema de ar condicionado.

2.5.3 Nas Regionais, os aparelhos estão em constante operação, e, conforme sistema de ocorrências da Assessoria de Serviços (ASERV), a quantidade de chamados para manutenção desses condicionadores de ar vem aumentando a cada ano após a pandemia. No ano de 2022, a quantidade foi de 88 (oitenta e oito) e até o mês de agosto/2023 é de 149 (cento e quarenta e nove) chamados.

2.5.3.1 Observando-se a quantidade de Regionais e suas ocorrências, os sistemas de refrigeração desses locais, por estarem distantes do prédio-sede, demandam manutenções preventivas e regulares, sempre com o objetivo de prevenir problemas nos equipamentos, o que vem sendo executado de forma não satisfatória através da modelagem atual de contratação desta Procuradoria, que inclui a manutenção dos aparelhos de ar condicionado como parte da manutenção predial.

2.6 Outrossim, a manutenção preventiva periódica dos equipamentos condicionadores de ar, além de ser recomendada pelos fabricantes, é estabelecida pelo Ministério da Saúde, através da Portaria nº 3.523/98, com orientação técnica dada pela Resolução RE nº 9, de 16/01/2003, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, que estabelece as condições mínimas a serem obedecidas em prédios com sistema de refrigeração artificial, determinando critérios rígidos de manutenção, operação e controle. A PGE não dispõe em seu quadro funcional de servidores especializados para o exercício das funções inerentes às atividades de técnico e mecânico de refrigeração para a realização das atribuições concernentes às necessidades de manutenção dos aparelhos de refrigeração.

3. NORMAS APLICÁVEIS

3.1 Na elaboração do presente estudo foram utilizadas as seguintes legislações e estudos:

- a) Lei nº 13.589, de 4 de janeiro de 2018 - Dispõe sobre a manutenção de instalações e equipamentos de sistemas de climatização de ambientes;
- b) Portaria 3.523, de 28 de agosto de 1998, do Ministério da Saúde – Regras de manutenção de ar condicionado - Procedimentos de verificação visual do estado de limpeza, garantindo a qualidade do ar;
- c) Resolução RE 09, de 16 de janeiro de 2003, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) - Trata dos padrões referenciais de qualidade do ar interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo;
- d) NR – Normas Reguladoras – Secretaria do Trabalho:
 - NR-1 – Disposições Gerais;
 - NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;

- NR-7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO;
 - NR-9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA;
 - NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
 - NR-23 – Proteção contra Incêndios;
 - NR-35 – Trabalho em Altura.
- e) Lei Estadual nº 4.192, de 01/10/2003 - Limpeza e inspeção de ar condicionado central;
- f) Decreto Municipal - Prefeitura do Rio de Janeiro, nº 22.281 de 19/11/02;
- g) Manual de rede de frio: manutenção de equipamentos de refrigeração, ar condicionado e geração de emergência / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, 2007.
- h) Norma ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- i) Norma ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações e diretrizes da ABNT/CB-02;
- j) Norma ABNT NBR 13791 – Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento – Manutenção Programada.
- k) Norma ABNT NBR 16401 – Partes 1, 2 e 3 – Instalações de ar condicionado –Parâmetros de conforto térmico – Qualidade do ar interior;
- l) ASHRAE ("American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers");
- m) SMACNA ("Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association");
- n) AMCA (Air Movement and Control Association. Inc.);
- o) ASME ("American Society of Mechanics Engineers");
- p) ARI ("Air Conditioning and Refrigeration Institute");
- q) CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente.

4. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

4.1 A PGE não dispõe em seu quadro funcional de servidores especializados para o exercício das funções inerentes às atividades de técnico e mecânico de refrigeração para a realização das atribuições concernentes às necessidades de manutenção dos aparelhos de refrigeração.

4.2 Outrossim, a manutenção preventiva periódica dos equipamentos condicionadores de ar, além de ser recomendada pelos fabricantes, é estabelecida pelo Ministério da Saúde, através da Portaria nº 3.523/98, com orientação técnica dada pela Resolução RE nº 9, de 16/01/2003, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, que estabelece as condições mínimas a serem obedecidas em prédios com sistema de refrigeração artificial, determinando critérios rígidos de manutenção, operação e controle.

4.3 Posto isso, é mister pontuar que a aglutinação da contratação destes serviços para o Edifício-Sede, Centro Cultural PGE-RJ, para a CRLS, e para as Procuradorias Regionais, além de tornar o certame mais atrativo para os licitantes, já que aumentará o número de postos de trabalho, pode proporcionar, através da economia de escala, um preço mais vantajoso para o órgão. Para além disso, a prestação do serviço por uma única empresa há de otimizar o trabalho da fiscalização e gestão do contrato.

4.4 O serviço que se pretende contratar é de natureza continuada, e tem por finalidade ater-se à necessidade de manutenção da salubridade e do conforto térmico dos ambientes das unidades da PGE-RJ.

4.5 Desta forma, a presente contratação reveste-se de elevada importância pois, o pleno funcionamento dos aparelhos de ar condicionado é fundamental à preservação patrimonial e à continuidade dos serviços prestados a toda população interna e externa.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

5.1 O objeto do presente Termo é composto de lote único, com dois itens:

Lote	Item	Id SIGA	Descrição do Serviço
Único	1	119185	Serviços de operação, manutenção preventiva, corretiva, emergencial e assistência técnica de sistemas de refrigeração, exaustão e ventilação de ar, com mão de obra residente, equipamentos (ferramental técnico) necessários à execução dos serviços e cobertura total de materiais.
	2	46988	Contratação de empresa especializada em manutenção preventiva e corretiva em equipamentos de ar condicionado.

5.2 Manutenção Corretiva: Sempre que necessário, seja como resultado da permanente supervisão a ser efetuada pela Contratada ou por solicitação da fiscalização da PGE, deverá ser executada a manutenção corretiva dos equipamentos objeto deste instrumento, processando-se os ajustes e correções para superação das deficiências observadas.

5.2.1 A manutenção corretiva compreende também a substituição eventual das peças danificadas, os remanejamentos e outros pequenos serviços necessários à recomposição das instalações prediais relativas ao sistema de ar condicionado e ventilação mecânica.

5.2.1.1 As peças aludidas no item acima devem ser genuínas.

5.2.3 A manutenção corretiva será efetuada mediante chamado técnico realizado pela Contratante, e tem por finalidade manter o equipamento em perfeito estado de funcionamento, mediante a substituição e/ou execução de regulagens nas peças e componentes que apresentarem falhas ou defeitos, incluindo a realização de ajustes mecânicos, eletrônicos e o que mais seja necessário ao restabelecimento das condições normais de funcionamento do equipamento.

5.2.4 A manutenção corretiva deverá ter uma garantia mínima de 6 (seis) meses ou o prazo de garantia estabelecido pelo fornecedor.

5.2.4.1 Durante o prazo de garantia, a contratada ficará obrigada a reparar qualquer defeito relacionado à má execução dos serviços, sempre que houver solicitação, e sem ônus para a PGE.

5.3 Manutenção Preventiva: será executada conforme descrito no Plano de Manutenção, Operação e Conservação (PMOC). Para os casos não cobertos pelas rotinas discriminadas serão observadas as normas técnicas vigentes, as prescrições do fabricante ou a própria experiência da Contratada no ramo, de comum acordo com a fiscalização da PGE.

5.3.1 A Contratada deverá apresentar no início da prestação dos serviços e anualmente à Fiscalização, seu cronograma detalhado de manutenção preventiva, indicando os serviços a serem realizados e suas datas prováveis de execução.

5.4 Para os imóveis que compõem o "item 1" deste Termo de Referência, os serviços de manutenção preventiva e corretiva deverão ser desenvolvidos no período indicado para o funcionamento da equipe residente. Entretanto, caso a natureza do serviço a ser executado possa causar transtorno grave ao andamento normal dos trabalhos da PGE-RJ, esses serviços poderão ser programados para execução fora do horário de expediente da equipe residente ou nos sábados, sem acréscimo e sem ônus adicional de mão-de-obra para a PGE-RJ, devendo ser respeitada a carga horária semanal de seus funcionários, mediante prévio entendimento com a Assessoria de Serviços da PGE-RJ.

5.4.1 Para os imóveis que compõem o "item 2" deste TR, os serviços de manutenção preventiva e

corretiva deverão ser desenvolvidos no horário estabelecido pela fiscalização do Contrato, em cada chamado, de acordo com o quantitativo estabelecido no Anexo IV, item 2, "a" e "b" deste Termo.

5.5 A equipe técnica realizará as manutenções indicadas. Na ocorrência de casos não solucionados por essa equipe, estes deverão ser imediatamente repassados ao pessoal de suporte da Contratada, sem nenhum ônus adicional à PGE.

5.6 A Contratada somente realizará serviços que impliquem na paralisação de equipamentos após prévia autorização da Assessoria de Serviços da PGE-RJ.

5.7 As necessidades de serviços caracterizados pela Assessoria de Serviços como emergenciais serão solicitadas por meio de abertura de chamado (ordem de serviço), sem ônus adicional para a PGE-RJ, devendo ser imediatamente atendidos pela Contratada, independente de dias ou horários. Nestas situações emergenciais, serão fornecidos, pela Contratada, em regime excepcional de urgência, as ferramentas, as peças, os equipamentos e a mão-de-obra especializada, para atender a todo e qualquer reparo necessário ao pleno funcionamento das instalações, mesmo que não estejam previstos no Plano de Manutenção, como por exemplo, princípio de incêndio, pane geral no sistema que atende a um andar inteiro, entre outros.

5.7.1 O disposto no subitem 5.7 também se aplica às unidades do item "2" (Procuradorias Regionais).

5.8 A Assessoria de Serviços poderá solicitar a realização de serviços eventuais pertinentes ao contrato, tais como reposicionamento de equipamentos e elementos do sistema, que se revelarem prejudiciais ao bom funcionamento do sistema, sem ônus para a CONTRATANTE.

5.9 A Contratada deverá refazer ou reparar, sem quaisquer ônus adicionais, os serviços julgados inadequados ou em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da sua execução.

5.10 A Contratada deverá fornecer sistema de comunicação eficiente para viabilizar a comunicação entre todos os seus empregados durante a realização dos serviços, em especial com o uso de rádio ou celular, bem como disponibilizar à CONTRATANTE uma Central de Chamados que deverá funcionar ininterruptamente.

5.11 A Contratada deverá, previamente, formalizar junto à Assessoria de Serviços da PGE, toda e qualquer entrada de materiais necessários à realização do contrato, que deverão estar identificados de forma a não serem confundidos com os similares de propriedade da PGE-RJ, tal como o de saída de materiais.

5.12 Prazos Gerais de Atendimento com solução do problema ou encaminhamento à Fiscalização do Contrato da notificação de impossibilidade de cumprimento do prazo, contados da detecção do problema pela verificação de manutenção:

5.12.1 Para o item "1" (Capital):

- a) EVAPORADORAS, EXAUSTORES E VENTILADORES E DEMAIS PARTES: até 02 (duas) horas;
- b) CONDENSADORAS: 4 (quatro) horas;
- c) SERVIÇOS EVENTUAIS COMO INSTALAÇÃO E/OU REPOSICIONAMENTO DE EQUIPAMENTOS: 04 (quatro) dias úteis;
- d) SERVIÇOS REJEITADOS PELA FISCALIZAÇÃO: 48 (quarenta e oito) horas da comunicação oficial da Fiscalização da PGE.

5.12.2 Para o item "2" (Regionais):

- a) EVAPORADORAS, EXAUSTORES E VENTILADORES E DEMAIS PARTES: até 01 (um) dia útil;
- b) CONDENSADORAS: até 01 (um) dia útil;
- c) SERVIÇOS EVENTUAIS COMO INSTALAÇÃO E/OU REPOSICIONAMENTO DE EQUIPAMENTOS: 02 (dois) dias úteis;
- d) SERVIÇOS REJEITADOS PELA FISCALIZAÇÃO: 02 (dois) dias úteis da comunicação oficial da Fiscalização da PGE.

5.12.3 Exceções somente poderão ocorrer se previamente informadas ou solicitadas pela Contratada e com justificativa aceita pela Fiscalização.

5.12.4 Se o serviço não puder ser realizado por necessidade de peças que necessitem de autorização da PGE para a aquisição, tendo em vista serem passíveis de ressarcimento, bem como para assegurar o ressarcimento das peças que apresentam desgastes naturais, estas deverão ser solicitadas pela contratada no prazo de 48 horas.

5.12.4.1 Quando a Contratada estiver de posse da ordem de serviço e necessitar da aquisição de materiais específicos para sua conclusão, a Fiscalização fixará prazo de até 48 (quarenta e oito) horas para a cotação das peças.

5.12.4.1.1 Após as 48 (quarenta e oito) horas, a Fiscalização do contrato deve receber a cotação da Contratada, em meio digital ou em papel, para aprovação prévia à aquisição, em cada ocorrência, nos moldes da tabela (Formulário para Aquisição de Peças, Anexo VI) apresentada pela Assessoria de Serviços. Um descritivo será assinado pelo Servidor Responsável, com as seguintes informações:

- a) justificativa da ocorrência;
- b) características da peça que necessita ser trocada e quantidade;
- c) local de aplicação da peça;
- d) garantia mínima do fornecedor; e
- e) mínimo de 3 (três) preços cotados no mercado em geral, ou tabela de preços do fabricante exclusivo que não pratique a revenda.

5.12.4.1.1.1 Com as informações completas conforme subitem 5.12.4.1.1, a fiscalização do Contrato poderá autorizar a compra de cada peça. As autorizações escritas serão anexadas no relatório mensal onde haverá a soma de todos os valores que serão ressarcidos, dentro de mês de ocorrência da troca da peça.

5.13 Os custos com serviços de instalação de materiais deverão correr por conta da Contratada, não podendo cobrar “serviços extras” e/ou alterar a composição dos preços unitários.

5.14 É de responsabilidade da Contratada, no que se refere ao "item 1" deste TR, toda a manutenção das redes de dutos, tubulações frigoríferas, sistema de automação, quadros de força/comando e instalação elétrica relacionada ao sistema de ar condicionado, devendo, estarem previstas as seguintes tarefas, sempre que necessário:

- a) Rede de dutos: assegurar a integridade física, mediante eliminação de danos e focos de corrosão, pintura, quando necessário, substituição de isolamento, proteção mecânica, chavetas, cantoneiras, suportes, elementos de controle de vazão, limpeza de difusores e grelhas, remanejamento e confecção de rede de duto etc.;
- b) Quadros, eletrodutos e cabos: assegurar a integridade física, mediante eliminação de folgas e oxidação nos contatos, limpeza, remanejamentos, além da substituição de elementos com defeito, desgastados ou obsoletos.
- c) Bases de equipamentos: assegurar a integridade física mediante a eliminação de danos nas bases e efetuar pintura sempre que necessário. É de responsabilidade da Contratada a eventual substituição de amortecedores de vibração dos equipamentos, sempre que for constatada a sua inoperância.

6. POSTOS DE TRABALHO

6.1 Para o item "1", a contratação abrange a equipe residente e dois Responsáveis Técnicos, não residentes, além de apoio técnico para o atendimento de emergências.

6.1.1 **Equipe residente:** Para fins de execução dos serviços, a Contratada deverá fornecer e manter equipe técnica permanente constituída por postos de profissionais, distribuídos segundo as categorias, escalas, jornadas de trabalho, locais e quantidade de profissionais, conforme retratado no quadro abaixo:

EQUIPE RESIDENTE		
PROFISSIONAL	JORNADA	QUANTIDADE POSTOS
Encarregado/Supervisor do Sistema de Refrigeração	2ª a 6ª feira (*) 9h às 18h Sábado 8h às 12h	1
Técnico de Refrigeração	2ª a 6ª feira (*) 7h às 16h Sábado 8h às 12h	3
Mecânico de Refrigeração	2ª a 6ª feira (*) 7h às 16h Sábado 8h às 12h	5
TOTAL		9

DIVISÃO DOS POSTOS POR LOCAL		
PROFISSIONAL	LOCAL	QUANTIDADE POSTOS
Encarregado/Supervisor do Sistema de Refrigeração	Prédio-Sede Convento CRLS	1
Técnico de Refrigeração	Prédio-Sede	2
Técnico de Refrigeração	Convento CRLS	1
Mecânico de Refrigeração	Prédio-Sede	4
Mecânico de Refrigeração	Convento CRLS	1
TOTAL		9

6.1.1.1 Os postos de trabalho residentes da Contratada ficarão instalados em sala exclusivamente destinada a este fim em local a ser indicado, onde deverão se apresentar uniformizados, portando seus EPI's e utilizando o crachá, permanecendo no prédio-sede da PGE, no Convento Nossa Senhora do Carmo ou na CRLS, dentro do horário previsto, respeitado o horário do almoço.

6.2 Para o item 2 do lote único, a contratação abrange equipe não residente e um Responsável Técnico, não residente, além de apoio técnico para o atendimento de emergências.

6.2.1 **Equipe não residente:** Contratada para prestar serviços nas Regionais, descritas no subitem 4.1.1.2, proverá atividades de manutenção nas formas preventiva, corretiva, assistência técnica, operacional, melhoramentos e serviços de apoio, destinados a preservar as características de desempenho técnico, confiabilidade e eficiência operacional dos aparelhos de ar condicionado utilizados nessas Unidades Administrativas, além de apoio técnico para o atendimento de emergências, incluindo mão-de-obra, ferramental e equipamentos adequados aos serviços a serem realizados, com

de materiais, conforme descrito neste Termo de Referência.

6.2.1.1 Os ocupantes dos postos de mão de obra não residente deverão se apresentar nas dependências das Procuradorias Regionais/Postos Avançados devidamente uniformizados, portando seus EPI's e utilizando crachá.

6.2.2 Essa equipe terá dimensionamento da força de trabalho estabelecido pela Contratada, de acordo com a necessidade de visitas para manutenção preventiva e corretiva, quantificadas no Anexo IV, item "2", letras "a" e "b".

6.2.3 O responsável técnico para o item 2 do lote único poderá ser o mesmo responsável técnico que atuará no gerenciamento dos serviços do item 1 do lote único.

6.3 Os ocupantes dos postos de trabalho deverão possuir qualificação compatível com o nível de dificuldade das tarefas a serem desenvolvidas, observando o perfil de formação acadêmica requeridas para cada tipo de posto, conforme qualificação técnica mínima listada a seguir:

POSTO DE TRABALHO – QUALIFICAÇÃO	
DESCRIÇÃO DO POSTO DE TRABALHO	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA
Encarregado/Supervisor do Sistema de Refrigeração Código CBO 9101-10	a) conclusão do ensino médio , com formação profissional de nível técnico (curso técnico na área de refrigeração e climatização) e experiência em manutenção de sistemas de ar condicionado do tipo VRF ; b) curso de NR 6, 10, 23 e 35 conforme Ministério do Trabalho e Previdência; c) noções de informática (conhecimentos básicos de Windows, Excel, Word e Internet); e d) habilidade de comunicação (capacidade de expressão oral e escrita).
Técnico de Refrigeração Código CBO 3141-15	a) conclusão do ensino médio , com formação profissional de nível técnico (curso técnico na área de refrigeração e climatização) e experiência em manutenção de sistemas de ar condicionado do tipo VRF ; e b) curso de NR 6, 10, 23 e 35 conforme Ministério do Trabalho e Previdência.
Mecânico de Refrigeração Código CBO 9112-05	a) conclusão do ensino fundamental , com curso de qualificação profissional em refrigeração e experiência na atividade correspondente em manutenção de sistemas de ar condicionado do tipo VRF ; e b) curso de NR 6, 10, 23 e 35 conforme Ministério do Trabalho e Previdência.

6.4 A Contratada deverá utilizar mão-de-obra especializada para a boa execução dos serviços, mantendo em seu quadro funcional permanente, equipe técnica adequada para o serviço de manutenção do sistema de ar condicionado, dispondo de um Engenheiro Mecânico não residente, com ART registrada no CREA para a manutenção do sistema de ar condicionado da Procuradoria Geral do Estado das Unidades da PGE localizadas na Capital (item 1 do lote único), sendo o citado registro no Conselho de Classe Profissional

requisito fundamental para que o Engenheiro seja o Responsável Técnico e efetue o controle da qualidade dos serviços executados pela equipe residente e não residente.

6.5 As atividades do objeto exigem um Responsável Técnico/Engenheiro Mecânico responsável que deverá registrar ART's específicas para Cargo/Função, sendo o elo entre a PGE-RJ e a equipe Contratada para fins de execução e administração do serviço técnico, gerenciando operacionalmente os empregados, tanto para mão-de-obra residente quanto para a não residente.

6.6 O Responsável Técnico/Engenheiro Mecânico com formação plena deverá estar devidamente habilitado e registrado no CREA e com experiência mínima de 2 (dois) anos em sua área de operação, manutenção e/ou obras de instalações de ar condicionado do tipo VRF ou VRV, para que este efetue o controle da qualidade dos serviços executados pela equipe.

PROFISSÃO ESPECIFICAÇÃO/CBO
Engenheiro Mecânico /Responsável Técnico Código CBO 2144-05

6.7 O empregado alocado pela Contratada não terá qualquer vínculo empregatício com a PGE-RJ, sendo de inteira responsabilidade da Contratada recrutá-lo em seu nome, e sob sua inteira e exclusiva responsabilidade efetuar todos os pagamentos de salários, cumprindo todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e fiscais, sem qualquer solidariedade da PGE-RJ.

7. EQUIPAMENTOS E VESTUÁRIOS DA EQUIPE

7.1 A Contratada deverá fornecer, ao iniciar os serviços, todos os materiais e equipamentos a serem utilizados na prestação do serviço, julgados importantes e necessários ao desenvolvimento das atividades, com previsão de ressuprimento de estoque, caso se faça necessário, sendo que os quantitativos serão fixados de acordo com o quantitativo de trabalhadores, conforme descrito neste Termo de Referência.

7.2 Os trabalhadores utilizarão vestuário fornecido pela Contratada, incumbindo a essa controlar, diariamente, o estado de asseio e apresentação dos mesmos, promovendo a imediata substituição das peças inadequadas, sempre que necessário, conforme Termo de Referência ou quando requerido pela Fiscalização, sem ônus para a PGE-RJ.

7.3 A Contratada deverá fornecer anualmente aos seus empregados uniformes e equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC) previamente ao início da execução do contrato, em quantidades suficientes à perfeita realização dos trabalhos. As peças deverão ser de boa qualidade, com Certificado de Aprovação da Secretaria do Trabalho, com identificação da empresa e deverão ser substituídas a cada interstício de um ano ou quando se fizer necessário.

7.3.1 No início da prestação dos serviços e a cada troca, o preposto da empresa deverá entregar ao Fiscal do Contrato cópias dos comprovantes de recebimento dos uniformes pelos funcionários alocados para a execução dos serviços. O preposto também deverá exigir que todos os funcionários trabalhem uniformizados e que mantenham os uniformes em perfeitas condições de uso e asseio.

7.4 É responsabilidade da Contratada orientar seus empregados quanto ao uso correto dos equipamentos de proteção individual (EPI), sendo seu uso obrigatório e individual, não se admitindo a utilização compartilhada ou coletiva.

8. DISCRIMINAÇÃO DOS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DA PGE

8.1 Para fins de Especificação Técnica, fica entendido que são partes integrantes dos sistemas de refrigeração de ar, ventilação e exaustão os equipamentos:

8.1.1 Condensadoras, evaporadoras e ventiladores, exaustores, assim como os quadros elétricos de alimentação, comandos, sensores, controles remotos com e sem fio instalados nas unidades evaporadoras, tubulações, válvulas, dutos, drenos, grelhas, difusores, bandejas coletoras de condensação, filtros, dispositivos de saída, e, por fim, a totalidade dos elementos que constituem os sistemas como um conjunto harmônico.

8.2 Os sistemas de refrigeração do Prédio-Sede, CRLS, do Convento Nossa Senhora do Carmo e Procuradorias Regionais possuem as seguintes capacidades e equipamentos:

8.2.1 PRÉDIO-SEDE DA PGE-RJ

TOTAL $\cong$ 906,82 HP $\cong$ 725,25 TR $\cong$ 8.703.000 BTU/h

SISTEMA VRF $\cong$ 884,00 HP $\cong$ 707,00 TR $\cong$ 8.484.000 BTU/h

CPD (SPRINGER CARRIER) = 9,00 TR $\cong$ 108.000 BTU/h

NOBREAK (SPRINGER CARRIER) = 4,50 TR $\cong$ 54.000 BTU/h

PROTOCOLO (SPRINGER CARRIER) = 3,00 TR $\cong$ 36.000 BTU/h

SALA DA MANUTENÇÃO (SPRINGER CARRIER) = 1,00 TR = 12.000 BTU/h

SALA MOTORISTAS (SPRINGER CARRIER) = 0,75 TR = 9.000 BTU/h

TR = Tonelada de Refrigeração

BTU = British Thermal Unit

HP = Horse Power

a) Sistemas de ventilação e exaustão no Pavimento Técnico (15 ° Andar):

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO	LOCAL DE ATUAÇÃO
01	Exaustor Centrífugo (EX-PT 01)	Banheiros – Ala 2
01	Exaustor Centrífugo (EX-PT 02)	Copas – Andares
01	Exaustor Centrífugo (EX-PT 01R)	Banheiros – Ala 2
01	Exaustor Centrífugo (GE-14P)	Reprografia
01	Ventilador Centrífugo (VAE-PT01)	Ala 1
01	Ventilador Centrífugo (VAE-PT02)	Ala 2
01	Ventilador Centrífugo (GAE-14P)	Auditório Pequeno
01	Ventilador Centrífugo (GEAPT – 1)	Auditório Grande – Lado Esquerdo
01	Ventilador Centrífugo (GEAPT – 2)	Auditório Grande – Lado Direito
01	Ventilador Centrífugo (GEAPT – 3)	Salas de aula
01	Lavador de Gases (LA-PT-01)	Copa/Coifa – 14º Andar
11	TOTAL	

b) Sistemas de ventilação e exaustão no Subsolo:

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO	LOCAL DE ATUAÇÃO
01	Exaustor Centrífugo (GE-SS-01)	Vestiário e banheiros
01	Exaustor Centrífugo (GE-SS-02)	Medidor Light e Subestação
01	Ventilador Centrífugo (GAE-SS-01)	Telefonia, Brigada, Almoxarifado
03	TOTAL	

c) Sistema de refrigeração dos servidores do CPD: constituído por 02 (dois) conjuntos Split (Condensadora e Evaporadora), da marca SPRINGER CARRIER, de 54.000 BTUs cada, sendo as condensadoras instaladas na estrutura da escada de incêndio, na altura do 6º pavimento e as evaporadoras instaladas no interior da sala do data center (CPD).

d) Sistema de refrigeração complementar do NOBREAK: constituído por 01 conjunto Split (Condensadora e Evaporadora) da marca SPRINGER CARRIER, de 54.000 BTUs cada, sendo a condensadora instalada sobre a cobertura da guarita do estacionamento e a evaporadora instalada na sala do NOBREAK.

e) Sistema de refrigeração do Protocolo Geral (Térreo): constituído por 02 conjuntos Split (Condensadora e Evaporadora) da marca SPRINGER CARRIER, de 18.000 BTUs cada, sendo a condensadora instalada no andar térreo (garagem) próximo ao gerador.

f) Sistema de refrigeração da sala de manutenção de ar condicionado (15º andar – Pavimento Técnico): constituído por 01 Split da marca SPRINGER CARRIER, de 12.000 BTUs, sendo a condensadora instalada na cobertura do pavimento técnico e a evaporadora instalada na sala da Manutenção do Sistema de Ar Condicionado (sala técnica).

g) Sistema de refrigeração complementar da SALA DOS MOTORISTAS: constituído por 01 conjunto Split (Condensadora e Evaporadora) da marca SPRINGER CARRIER, de 9.000 BTUs, sendo a condensadora instalada no andar térreo (garagem) próximo ao gerador.

QUANT.	EQUIPAMENTO SPRINGER CARRIER	CAP.	LOCAL
3	Condensadora SPLIT 38CCV060515MC	54000 BTUs	CPD E NOBREAK
2	Condensadora SPLIT 38MBCA18M5	18000 BTUs	PROTOCOLO
1	Condensadora SPLIT 38MBCB12M5	12000 BTUs	MANUT – 15º
1	Condensadora SPLIT 38MBCB09M5	9000 BTUs	SALA MOTORISTA
7	TOTAL		

h) Sistema de refrigeração geral: Sistema de ar condicionado de vazão de refrigeração variável (VRV), constituído por unidades condensadoras que atendem a conjuntos de evaporadoras internas, comandadas por circuitos de controle que conectam cada condensadora externa ao seu grupo de evaporadoras internas, proporcionando a total independência na ocupação dos ambientes e operação dos respectivos equipamentos de climatização, e que resulta em grande economia do consumo de energia. Os equipamentos LG Electronics, são da linha MULTI V, distribuídas pelo edifício sede da PGE:

QUANT.	EQUIPAMENTO LG	CAP.	LOCAL DE ATUAÇÃO
38	Condensadora VRF – ARUV100BT2	10 HP	15º ANDAR

42	Condensadora VRF – ARUV120BT2	12 HP	15º ANDAR
80	TOTAL		

QUANT.	EQUIPAMENTO LG	LOCAL DE ATUAÇÃO
5	Evaporadora VRF – ARNU76GB8A2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
4	Evaporadora VRF – ARNU96GB8A2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
4	Evaporadora VRF – ARNU18GTLA2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
5	Evaporadora VRF – ARNU24GBHA2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
6	Evaporadora VRF – ARNU24GCFA2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
14	Evaporadora VRF – ARNU15GCFA2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
8	Evaporadora VRF – ARNU28GBGA2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
1	Evaporadora VRF – ARNU28GTPA2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
2	Evaporadora VRF – ARNU48GBRA2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
13	Evaporadora VRF – ARNU69GBHA2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
15	Evaporadora VRF – ARNU69GSEL2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
2	Evaporadora VRF – ARNU12GSEL2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
314	Evaporadora VRF – ARNU15GBHA2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
14	Evaporadora VRF – ARNU15GCEA2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
6	Evaporadora VRF – ARNU15GSEL2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
5	Evaporadora VRF – ARNU18GCFA2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
128	Evaporadora VRF – ARNU18GBHA2	PRÉDIO-SEDE DA PGE
546	TOTAL	

8.2.2 CRLS

SISTEMA VRF – MODELO TRANE
38,00 HP $\cong$ 30.4 TR $\cong$ 364.800 BTU/h
TR = Tonelada de Refrigeração
BTU = British Thermal Unit

ITEM	EQUIPAMENTO	UNID.	QTD.
01	UNIDADE CONDENSADORA, marca TRANE, modelo 4TVH0268E8000AA TVR ULTRA, 26HP – 220 V / 3F + T / 60 Hz	pç	01
02	UNIDADE CONDENSADORA, marca TRANE, modelo 4TVH0115E8000AA TVR ULTRA, 12HP – 220 V / 3F + T / 60 Hz	pç	01
03	UNIDADE EVAPORADORA, tipo CASSETE 4 Vias marca TRANE, modelo 4TVC0034EF000AA, capacidade nominal 34.000 Btu/h – 220 V / 2F/ 60 Hz	pç	10
04	UNIDADE EVAPORADORA, tipo CASSETE 4 Vias marca TRANE, modelo 4TVC0030EF000AA, capacidade nominal 30.000 Btu/h – 220 V / 2F/ 60 Hz	pç	01
05	UNIDADE EVAPORADORA, tipo CASSETE 4 Vias marca TRANE, modelo 4TVC0015EF000AA, capacidade nominal 15.000 Btu/h – 220 V / 2F/ 60 Hz	pç	2
06	UNIDADE EVAPORADORA, tipo Hi Wall marca TRANE, modelo 4TVW0012EF000AA, capacidade nominal 12.000 Btu/h – 220 V / 2F/ 60 Hz	pç	01
07	UNIDADE EVAPORADORA, tipo Hi Wall marca TRANE, modelo 4TVW0007EF000AA, capacidade nominal 7.000 Btu/h – 220 V / 2F/ 60 Hz	pç	01
08	UNIDADE EVAPORADORA, tipo Hi Wall marca TRANE, modelo 4TVW0027EF000AA, capacidade nominal 27.000 Btu/h – 220 V / 2F/ 60 Hz	pç	01
09	UNIDADE EVAPORADORA, tipo Hi Wall marca TRANE, modelo 4TVW0018EF000AA, capacidade nominal 18.000 Btu/h – 220 V / 2F/ 60 Hz	pç	01
10	VENTILADOR INLINE, marca SOLER&PALAU, modelo TD-1300/250 SILENT, vazão máxima = 1122 m³/h, acionamento 220 V / 2F / 60 Hz	pç	3

8.2.3 CONVENTO NOSSA SENHORA DO CARMO

SISTEMA VRF – MODELO TRANE
254,6 HP $\cong$ 203,8 TR $\cong$ 2.445.600 BTU/h
TR = Tonelada de Refrigeração
BTU = British Thermal Unit

Item	Descrição	Quant.	un
1.	EQUIPAMENTOS		
1.1	BLOCO 01 – Terreo		
	Condensadora 140 Mbtu/H	2	pç
	Condensadora 192 Mbtu/H	1	pç
	Condensadora 210 Mbtu/H	4	pç
	Condensadora 229 Mbtu/H	2	pç
	Evaporadora Piso/Teto 24 Mbtu/H	2	pç
	Evaporadora Piso/Teto 30 Mbtu/H	4	pç
	Evaporadora Piso/Teto 38 Mbtu/H	8	pç
	Evaporadora Hiwall 15 Mbtu/H	2	pç
	Evaporadora Hiwall 24 Mbtu/H	1	pç
	Mini Split 30 Mbtu/h	1	pç
	Caixa Ventilação Ar Externo	2	pç
1.2	BLOCO 01 - Pavimento 02		
	Evaporadora Piso/Teto 30 Mbtu/H	1	pç
	Evaporadora Piso/Teto 38 Mbtu/H	6	pç
	Evaporadora Piso/Teto 48 Mbtu/H	5	pç
	Evaporadora Hiwall 15 Mbtu/H	2	pç
	Evaporadora Hiwall 24 Mbtu/H	1	pç
	Evaporadora Duto 28 Mbtu/H	2	pç
1.3	BLOCO 01 - Pavimento 03		
	Evaporadora Piso/Teto 30 Mbtu/H	1	pç
	Evaporadora Piso/Teto 38 Mbtu/H	3	pç
	Evaporadora Piso/Teto 48 Mbtu/H	2	pç
	Evaporadora Hiwall 09 Mbtu/H	1	pç

	Evaporadora Hiwall 24 Mbtu/H	5	pç
	Evaporadora Cassete 30 Mbtu/H	2	pç
	Evaporadora Cassete 48 Mbtu/H	5	pç
	Mini Split 30 Mbtu/h	1	pç
	Caixa Ventilação Ar Externo	1	pç
1.4	BLOCO 01 – Telhado		
	Caixa Ventilação Ar Externo	1	pç
	Caixa Ventilação Exaustão	1	pç
1.5	BLOCO 02 e 03 - Terreo		
	Condensadora 210 Mbtu/H	3	pç
	Evaporadora Piso/Teto 24 Mbtu/H	2	pç
	Evaporadora Piso/Teto 38 Mbtu/H	4	pç
	Evaporadora Hiwall 12 Mbtu/H	1	pç
	Evaporadora Hiwall 24 Mbtu/H	1	pç
	Caixa Ventilação Exaustão	2	pç
	Mini ventilador Ar Exterior	2	pç
1.6	BLOCO 02 e 03 - Pavimento 02		
	Evaporadora Piso/Teto 27 Mbtu/H	3	pç
	Evaporadora Piso/Teto 30 Mbtu/H	1	pç
	Evaporadora Piso/Teto 38 Mbtu/H	3	pç
	Evaporadora Hiwall 09 Mbtu/H	3	pç
	Evaporadora Hiwall 24 Mbtu/H	1	pç
	Evaporadora Cassete 24 Mbtu/H	2	pç
	Mini Split 30 Mbtu/h	1	pç
	Caixa Ventilação Ar Exterior	1	pç
	Mini ventilador Ar Exterior	3	pç
	Mini ventilador Exaustão	1	pç
1.7	BLOCO 02 e 03 - Pavimento 03		
	Evaporadora Hiwall 09 Mbtu/H	1	pç
	Evaporadora Hiwall 24 Mbtu/H	2	pç
	Caixa Ventilação Ar Exterior	2	pç
	Mini ventilador Exaustão	3	pç
	Evaporadora Hiwall 19 Mbtu/H	2	pç
	Evaporadora Hiwall 12 Mbtu/H	3	pç

8.2.4 Regionais

8.2.4.1 1ª PR - NITERÓI

PGE	TIPO	MARCA	BTU
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	12000
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	12000
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	18000
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	12000
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	18000
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	9000
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	12000
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	18000
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	18000
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	24000
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	18000
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	12000

PGE	TIPO	MARCA	BTU
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	9000
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	24000
NITERÓI	SPLIT	SANSUNG	18000
TOTAL	15 UNIDADES		

8.2.4.2 2ª PR – DUQUE DE CAXIAS

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	AGRATTO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	AGRATTO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	AGRATTO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	AGRATTO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	AGRATTO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	AGRATTO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	AGRATTO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	AGRATTO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	AGRATTO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	AGRATTO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	AGRATTO	9000
D. CAXIAS	SPLIT	AGRATTO	18000
D. CAXIAS	SPLIT	PHILCO	18000
TOTAL	27 UNIDADES		

8.2.4.3 3ª PR – NOVA IGUAÇU

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
N. IGUAÇU	JANELA	CONSUL	21000
N. IGUAÇU	JANELA	SPRINGER	21000
N. IGUAÇU	JANELA	SPRINGER	21000
N. IGUAÇU	JANELA	SPRINGER	21000
N. IGUAÇU	JANELA	SPRINGER	21000
N. IGUAÇU	JANELA	SPRINGER	21000
N. IGUAÇU	JANELA	SPRINGER	21000
N. IGUAÇU	JANELA	SPRINGER	21000
N. IGUAÇU	JANELA	CONSUL	21000
N. IGUAÇU	JANELA	SPRINGER	21000
N. IGUAÇU	JANELA	CONSUL	21000
N. IGUAÇU	JANELA	CONSUL	21000
N. IGUAÇU	JANELA	CONSUL	21000
N. IGUAÇU	JANELA	CONSUL	21000
N. IGUAÇU	JANELA	CONSUL	21000
N. IGUAÇU	JANELA	CONSUL	21000

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
N. IGUAÇU	JANELA	CONSUL	21000
TOTAL	15 UNIDADES		

8.2.4.4 4ª PR – POSTO AVANÇADO DA 5ª PR – BARRA DO PIRAÍ

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
B. DO PIRAÍ	SPLIT	SPRINGER	18000
B. DO PIRAÍ	SPLIT	SPRINGER	24000
B. DO PIRAÍ	SPLIT	RHEEM	18000
B. DO PIRAÍ	SPLIT	SPRINGER	24000
B. DO PIRAÍ	SPLIT	RHEEM	18000
B. DO PIRAÍ	SPLIT	SPRINGER	12000
B. DO PIRAÍ	SPLIT	RHEEM	24000
B. DO PIRAÍ	SPLIT	SPRINGER	12000
B. DO PIRAÍ	JANELA	SPRINGER	10000
B. DO PIRAÍ	JANELA	SPRINGER	21000
B. DO PIRAÍ	SPLIT	RHEEM	18000
TOTAL	10 UNIDADES		

8.2.4.5 5ª PR – VOLTA REDONDA

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
V. REDONDA	SPLIT	ELGIN	12000
V. REDONDA	SPLIT	ELGIN	12000
V. REDONDA	SPLIT	ELGIN	12000
V. REDONDA	SPLIT	ELGIN	12000
V. REDONDA	SPLIT	ELGIN	12000
V. REDONDA	SPLIT	ELGIN	12000
V. REDONDA	SPLIT	ELGIN	12000
V. REDONDA	SPLIT	ELGIN	12000
V. REDONDA	SPLIT	ELGIN	12000
V. REDONDA	SPLIT	ELECTROLUX	18000
V. REDONDA	SPLIT	ELECTROLUX	18000
V. REDONDA	SPLIT	ELECTROLUX	18000
V. REDONDA	SPLIT	ELECTROLUX	18000
V. REDONDA	SPLIT	ELECTROLUX	18000
V. REDONDA	SPLIT	ELECTROLUX	18000
V. REDONDA	SPLIT	ELECTROLUX	18000
V. REDONDA	SPLIT	ELECTROLUX	18000
TOTAL	17 UNIDADES		

8.2.4.6 6ª PR – ANGRA DOS REIS

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
ANGRA	SPLIT	SPRINGER	24000
ANGRA	SPLIT	SPRINGER	24000
ANGRA	SPLIT	SPRINGER	24000
ANGRA	SPLIT	SPRINGER	18000
ANGRA	SPLIT	SPRINGER	24000
ANGRA	SPLIT	SPRINGER	24000
ANGRA	SPLIT	SPRINGER	24000
ANGRA	SPLIT	SPRINGER	24000

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
TOTAL	8 UNIDADES		

8.2.4.7 7ª PR – PETRÓPOLIS

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
PETRÓPOLIS	SPLIT	SPRINGER	9000
PETRÓPOLIS	SPLIT	SPRINGER	12000
PETRÓPOLIS	SPLIT	SPRINGER	12000
PETRÓPOLIS	SPLIT	SPRINGER	9000
PETRÓPOLIS	SPLIT	SPRINGER	9000
PETRÓPOLIS	SPLIT	SPRINGER	24000
PETRÓPOLIS	SPLIT	SPRINGER	24000
PETRÓPOLIS	SPLIT	CONFER	18000
PETRÓPOLIS	SPLIT	SPRINGER	9000
PETRÓPOLIS	SPLIT	CONFER	24000
PETRÓPOLIS	SPLIT	SPRINGER	24000
PETRÓPOLIS	SPLIT	SPRINGER	22000
PETRÓPOLIS	SPLIT	SPRINGER	12000
TOTAL	14 UNIDADES		

8.2.4.8 8ª PR – NOVA FRIBURGO

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
N. FRIBURGO	SPLIT	SPRINGER	10000
N. FRIBURGO	SPLIT	SPRINGER	10000
N. FRIBURGO	SPLIT	SPRINGER	10000
N. FRIBURGO	SPLIT	SPRINGER	10000
N. FRIBURGO	SPLIT	GREE	9000
N. FRIBURGO	SPLIT	GREE	9000
N. FRIBURGO	SPLIT	CARRIER	18000
TOTAL	7 UNIDADES		

8.2.4.9 9ª PR – MACAÉ

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
MACAÉ	SPLIT	ELGIN	9000
MACAÉ	SPLIT	LG	18000
MACAÉ	SPLIT	LG	18000
MACAÉ	SPLIT	BRIZE	12000
MACAÉ	SPLIT	BRIZE	12000
MACAÉ	SPLIT	RHEM	36000
MACAÉ	SPLIT	BRIZE	12000
MACAÉ	SPLIT	ELGIN	9000
MACAÉ	SPLIT	PHILCO	24000
MACAÉ	SPLIT	BRIZE	12000
MACAÉ	SPLIT	PHILCO	24000
TOTAL	11 UNIDADES		

8.2.4.10 10ª PR – CAMPOS

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
-----	-------	-------	-----

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
CAMPOS	SPLIT	LG	12000
CAMPOS	SPLIT	LG	12000
CAMPOS	SPLIT	MIDEA	18000
CAMPOS	SPLIT	LG	9000
CAMPOS	SPLIT	MIDEA	9000
CAMPOS	SPLIT	LG	9000
CAMPOS	SPLIT	MIDEA	18000
CAMPOS	SPLIT	MIDEA	12000
CAMPOS	SPLIT	SANSUNG	18000
TOTAL	9 UNIDADES		

8.2.4.11 11ª PR – POSTO AVANÇADO – ITAPERUNA

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
ITAPERUNA	SPLIT	SANSUNG	24000
ITAPERUNA	SPLIT	SPRINGER	24000
ITAPERUNA	SPLIT	SPRINGER	12000
ITAPERUNA	SPLIT	SPRINGER	24000
ITAPERUNA	SPLIT	CARRIE	12000
ITAPERUNA	SPLIT	SPRINGER	21000
ITAPERUNA	SPLIT	SPRINGER	24000
ITAPERUNA	SPLIT	SPRINGER	24000
ITAPERUNA	SPLIT	SPRINGER	24000
ITAPERUNA	SPLIT	SPRINGER	24000
ITAPERUNA	SPLIT	PISO/TETO	24000
TOTAL	11 UNIDADES		

8.2.4.12 12ª PR – CABO FRIO

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
C.FRIO	JANELA	SPRINGER	12000
C.FRIO	JANELA	SPRINGER	21000
C.FRIO	JANELA	GREE	18000
C.FRIO	JANELA	GREE	18000
C.FRIO	JANELA	SPRINGER	21000
C.FRIO	JANELA	SPRINGER	21000
TOTAL	6 UNIDADES		

8.2.4.13 13ª PR – SÃO GONÇALO

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	12000
S.GONÇALO	SPLIT	MIDEA	30000

PGE	LOCAL	MARCA	BTU
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	18000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	18000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	18000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	18000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	18000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	24000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	9000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	12000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	9000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	12000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	12000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	24000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	12000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	12000
S.GONÇALO	SPLIT	SANSUNG	18000
TOTAL	18 UNIDADES		

9. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E DO PLANO DE MANUTENÇÃO E CONTROLE (PMOC)

9.1 A execução da manutenção será apoiada por um Sistema de Informação, fornecido e implantado pela Contratada, constituído pelos seguintes pontos essenciais:

a) **Arquivo técnico da edificação** - que será organizado com a cópia de todos os documentos de projeto e construção, integrado ainda pelos catálogos, desenhos de fabricação e instruções de montagem, manuais de manutenção e de operação, além dos termos de garantia fornecidos pelos fabricantes e fornecedores dos materiais, peças, componentes e sistemas da edificação (se os documentos forem originários da PGE a Contratada deverá realizar cópias para seu arquivo, que serão mantidas na PGE ao final do Contrato);

b) **Metodologia de comunicação** - com a Fiscalização do contrato para a identificação das necessidades de atendimento de manutenção, para a autorização e o acompanhamento dos serviços pela Assessoria de Serviços, quando necessário, para a entrega de relatórios da execução do serviço e outros;

c) **Plano(s) de Manutenção(s) Operação e Conservação – PMOC** - Provisório e o Definitivo.

9.2 O PMOC Provisório servirá para atender os pontos críticos iniciais, tendo como hierarquia de prioridades: a revisão dos pontos que atendam os compartimentos técnicos essenciais ao funcionamento do sistema de refrigeração, os que causam dano a algum sistema e ao patrimônio, os que são objeto de reclamação recorrente, e por fim os demais.

9.2.1 O Plano de Manutenção de Operação e Controle-PMOC Provisório deverá ser entregue em no máximo até 30 (trinta) dias úteis do Início da Execução dos Serviços.

9.3 O PMOC Definitivo, a ser aprovado pela Fiscalização, deverá ser entregue em no máximo 90 (noventa) dias úteis a contar do Início da Execução dos Serviços.

9.3.1 O PMOC definitivo será configurado pelos seguintes pontos essenciais (no mínimo):

a) Descrição e periodicidade das atividades a serem desenvolvidas, compreendendo o mínimo de rotinas e cronogramas de manutenção preventiva; planejamento e programação das atividades a serem realizadas no dia; data e horário das atividades; identificação da rotina para as ordens de serviço;

- b) Recomendações a serem adotadas em situações de falha do equipamento e de emergência, para garantia de segurança do sistema de climatização e outros de interesse;
- c) Identificação do ferramental, insumos básicos, materiais, e demais componentes a serem disponibilizados pela Contratada para a completa execução do serviço;
- d) Qualificação técnica dos profissionais que farão parte da equipe residente;
- e) Qualificação técnica do engenheiro;
- f) Modelo de relatório a ser apresentado mensalmente à CONTRATANTE, com inclusão dos “check-list” de manutenção preventiva apresentados nestas especificações, análise técnica do sistema como um todo, principais eventos ocorridos etc;
- g) Coerência com a Lei nº 13.589, de 4 de janeiro de 2018 e Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho;
- h) Contínuo processo de ajuste e complementação de todos os procedimentos de manutenção preventiva (prescritos na norma ABNT NBR 5674/99 – MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES), de modo a permanecerem sempre atualizados ao longo da evolução tecnológica e consistentes com as necessidades e experiência adquirida na gestão da manutenção, sendo planejados ao longo de 52 (cinquenta e duas) semanas do ano.

9.4 Para as rotinas que porventura não estejam previstas nos Planos de Manutenção e necessárias para manter a capacidade funcional da PGE-RJ, serão seguidas as instruções do fabricante ou a própria experiência da Contratada como mantenedora de instalações do gênero, em comum acordo com a Assessoria de Serviços da PGE-RJ.

9.5 Serão confeccionados 16 (dezesseis) Planos de Manutenção, ou seja, um para o Prédio-Sede, um para o Convento, um para a CRLS e 13 (treze) para as regionais.

9.6 A cada modificação no sistema de climatização, a Contratada deverá elaborar e fornecer à Contratante “as-built” de eventuais modificações ocorridas nas plantas dos Sistemas de Climatização dos imóveis elencados nos itens “1” e “2” do lote único deste Termo de Referência.

9.6.1 A Contratada deverá elaborar e fornecer à Contratante as plantas iniciais do sistema de climatização de cada regional (item “2”).

9.7 Durante os prazos previstos para entrega dos Planos de Manutenção, Cadastro e Plantas, a Contratada realizará todas as atividades de manutenção preventiva e corretiva que se fizerem necessárias para o bom funcionamento do sistema de refrigeração desta Procuradoria.

10. DA QUALIDADE DO AR INTERIOR E EXTERIOR

10.1 A análise microbiológica do ar será realizada anualmente e de acordo com a legislação descrita no item 11 (Normas Aplicáveis, Legislações e Regulamentos), obrigando-se a Contratada a apresentar Laudo Técnico detalhado. O resultado quantitativo e qualitativo das análises microbiológicas do ar, da água e biofilme das bandejas de condensação e do material particulado contido no interior dos dutos terá o objetivo de comprovar a necessidade de higienização do sistema.

10.1.1. A Contratada deverá providenciar a higienização/limpeza de dutos no prazo de 30 (trinta) dias consecutivos a contar da data do pedido formalizado pela fiscalização para cada local.

10.1.2 As coletas de ar devem ser realizadas com amostrador por impactação, conforme a Resolução RE 09/2003 da ANVISA, seguindo os parâmetros e passos previstos nas suas Normas Técnicas 001, 002, 003 e 004 e outras pertinentes.

10.2 Parâmetros a serem analisados na qualidade do ar interior:

- a) Determinação da Contagem de Fungos empregando Amostrador de Andersen de 01 estágio;
- b) Determinação da Relação I/E;

- c) Determinação da Concentração de Dióxido de Carbono;
- d) Determinação da Concentração de Poeira Total (aerodispersóides);
- e) Determinação da Temperatura;
- f) Determinação da Umidade Relativa;
- g) Determinação da Velocidade;
- i) Determinação da Taxa de Renovação do Ar;
- j) Determinação do Grau de Pureza do Ar.

10.3 Parâmetros a serem analisados na qualidade do ar exterior:

- a) Determinação da Contagem de Fungos empregando amostrador de Andersen de 01 estágio;
- b) Determinação da Concentração de Dióxido de Carbono;
- c) Determinação da Contagem de Bactéria; e
- d) Determinação da Contagem de Fungos.

10.4 Em caso de identificação de medidas preventivas e/ou corretivas recomendadas pelo laudo após análise microbiológica, nova análise do ar do sistema deverá ser efetuada para verificação da eficácia das providências tomadas, independentemente de sua periodicidade. Ou seja, nesse caso, haverá **sempre** análises **antes e depois** das higienizações nos 3 (três) locais da Capital, que utilizam o sistema “VRF”.

10.5 Todos os serviços de higienização, inclusive o descarte do material retirado, deverão estar em conformidade com a norma NBR-14679 da ABNT (Sistemas de Condicionamento de Ar e Ventilação - Execução de Serviços de Higienização).

10.6 A análise da qualidade do ar exterior será realizada junto com a análise do ar interior. Essa análise conjunta é necessária para a determinação da Relação I/E (onde "I" é a quantidade de fungos no ambiente interior e "E" é a quantidade de fungos no ambiente exterior), dela sendo solicitada pelo menos 1 (uma) amostra, conforme a Norma Técnica 001 da Vigilância Sanitária, onde será inaceitável a presença de fungos patogênicos e toxigênicos.

11. DA JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO

11.1 É sabido que o parcelamento da solução é a regra, devendo a licitação ser realizada por item sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas. Para a solução em questão, a contratação em **lote único** é a que melhor atende aos interesses da PGE-RJ, pelas razões seguintes:

11.1.1 Ainda que seja regra o parcelamento das soluções a serem contratadas, essa não é absoluta, visto que a eventual divisão do objeto por itens pode acarretar prejuízo com a perda de economia de escala. A separação em lotes, ou seja, apartar as Procuradorias Regionais das unidades localizadas no Centro do Rio de Janeiro pode fazer com que o certame não fique atrativo para os fornecedores, devido à localização e número de equipamentos a serem mantidos nas unidades das Regionais.

11.1.2 A aglutinação da contratação dos serviços aumentará o número de postos de trabalho e poderá proporcionar um preço mais vantajoso através da economia de escala.

11.1.3 O maior nível de controle pela Administração Pública na execução do serviço;

11.1.4 A maior interação entre as diferentes fases da execução do serviço;

11.1.5 A maior facilidade no cumprimento do cronograma e das rotinas preestabelecidas e na observância dos prazos;

11.1.6 A otimização no trabalho das equipes de fiscalização e gestão de contratos.

12. DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1 A PGE tem por finalidade primordial a representação judicial e consultoria jurídica do Estado do Rio de Janeiro. Supervisiona os serviços jurídicos das administrações direta e indireta, atua no controle interno da legalidade dos atos da Administração Pública e defende judicial e extrajudicialmente os interesses legítimos do Estado. Para tanto, é preciso, entre outras coisas, refrigeração e supervisão constante da qualidade do ar de suas acomodações, visando atender a contento toda clientela (servidores e público externo).

12.2 O critério de julgamento das propostas será o “Menor Preço Global”. Assim, mediante tal critério e/ou parâmetro, necessariamente a Administração obterá a economia, não obstante seja ela uma expectativa que dependerá diretamente do preço praticado no mercado em relação ao serviço ofertado pela(s) empresa(s), cuja escolha recairá naquela que cotar o menor preço global, tendo em vista a natureza do objeto a ser licitado, que não pode ser dividido em itens.

13. DAS PROVIDÊNCIA PRÉVIAS AO CONTRATO

13.1 *A priori*, não será necessário realizar alterações na estrutura do órgão, ou em outros contratos, para que a contratação possa ser efetiva.

14. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

14.1 É mister pontuar que o Contrato PGE nº 04/2019, de manutenção dos sistemas de refrigeração do prédio-sede, terá final de vigência em 16/06/2024 e o contrato nº 30/2023, de manutenção dos aparelhos de ar condicionado do Centro Cultural PGE e da CRLS, terá final de vigência em 31/08/2024. Atualmente, a manutenção dos aparelhos de ar condicionado das unidades das procuradorias Regionais é realizada pela empresa responsável pelos serviços de manutenção predial.

14.3.1 A ativação da contratação para o Edifício-Sede está prevista para o dia 17/06/2024.

14.3.2 A ativação da contratação para o Centro Cultural PGE e CRLS está prevista para o dia 01/09/2024.

14.3.3 A ativação da contratação para as Procuradorias Regionais (PR) está prevista para o dia 04/11/2024.

15. DO IMPACTO AMBIENTAL

15.1 A contratada deverá:

15.1.1 Destinar de forma ambientalmente adequada todos os materiais e equipamentos que forem utilizados na prestação de serviços;

15. 1.2 Possuir a licenças ambientais condizentes com a sua atividade produtiva e estar em dia com as respectivas licenças;

15.1.3 Prover, aos equipamentos, destinação ambiental adequada após o final do ciclo de seu funcionamento (tempo de uso).

15.1.4 Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a dos serviços.

16. DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

16.1 Esta equipe de planejamento declara **VIÁVEL** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, pois os estudos técnicos demonstram a importância do processo de contratação e a ampla capacidade do mercado em atender a necessidade demandada, considerando-se que há solução de mercado para a demanda requerida

16.2 Cientificamos a viabilidade econômica, pois a contratação vigente nesta PGE está dentro dos preços praticados no mercado em uma contratação deste porte, tendo bom desempenho operacional.

Rio de Janeiro, 19 de fevereiro de 2024



Documento assinado eletronicamente por **Cristina Braga Moreira, Gerente**, em 19/02/2024, às 15:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Víctor Henrique França e Silva, Técnico Processual**, em 16/10/2024, às 16:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luciana de Oliveira Benedito, Analista Administrador**, em 16/10/2024, às 16:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **68651387** e o código CRC **339FC6FF**.

