

SUPERINTENDÊNCIA REG ADMINISTRAÇÃO DO MGI-CE

Estudo Técnico Preliminar 2/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 10380.000347/2025-45

2. Descrição da necessidade

Objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços terceirizados de natureza continuada de operação, manutenção preventiva, corretiva e preditiva dos sistemas de ar condicionado, bombas centrífugas, submersas e submersíveis, com dedicação exclusiva de mão de obra (equipe residente), fornecimento de materiais de reposição e prestação de serviços especializados, no Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos do Estado do Ceará – MGI/CE, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

A falta de manutenção preventiva nos sistemas, máquinas e equipamentos de condicionamento de ar, podem causar problemas respiratórios e prejuízos relacionados a produtividade dos ocupantes da edificação, sendo necessária a manutenção contínua dos sistemas para o atendimento da NBR 17037:2023 que estabelece os padrões de qualidade do ar interior em ambientes não residenciais climatizados artificialmente. A norma define limites e métodos para avaliar a qualidade do ar, cobrindo contaminantes químicos, físicos e biológicos, além de definir diretrizes para programas de gestão da qualidade do ar interior (PGQAI), também conhecido como Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC).

O edifício-sede do MGI/CE foi projetado para funcionar com a utilização de um sistema de ar condicionado central do tipo água gelada, composto por: chillers, bombas centrífugas, fancoils, fancoletes e dutos de distribuição do ar. Dada a complexidade do funcionamento destes equipamentos, faz se necessário a realização da operação, manutenção preventiva e preditiva especializada, além da manutenção corretiva eventual.

A edificação é servida também por uma série de bombas centrífugas, responsáveis pelo fornecimento de água aos sistemas hidrossanitários, de ar-condicionado e pressurização do sistema de combate a incêndio, além de bombas submersas e submersíveis, com a função de proteção contra alagamento, drenagem da água de condensação e abaixamento do lençol freático.

Todos estes equipamentos são primordiais para a boa operacionalidade da edificação, uma vez que a sua interrupção poderá causar transtornos ao bom desempenho das atividades desenvolvidas pela administração pública

Este Ministério não dispõe em seu quadro funcional de pessoal específico para execução dos serviços em questão, razão pela qual se faz imperiosa a contratação da prestação de serviços.

Visto que o sistema de climatização central faz uso de diversas bombas centrífugas, devendo a empresa possuir expertise nesse tipo de equipamento, optou-se por agregar junto da contratação da manutenção do ar-condicionado, a manutenção de todas as motobombas da edificação, como forma de garantir a segurança do abastecimento de água, inclusive para o próprio sistema de ar-condicionado.

Considerando que os serviços ora solicitados não podem sofrer interrupção, uma vez que a sua falta poderá causar transtornos ao bom desempenho das atividades desenvolvidas pela administração pública, o mesmo é de natureza continuada necessitando, assim, estender-se por mais de um exercício financeiro;

Objetiva-se, portanto, com a contratação dos serviços em tela garantir a operacionalização integral das atividades finalísticas no intuito de manter o ambiente de trabalho adequado, confortável, salubre e seguro para todos os que desempenham suas atividades nesses ambientes, conforme legislação vigente, contribuindo, igualmente, para o bom desempenho e a vida útil dos equipamentos, conservando os bens públicos de forma contínua e eficiente.

Objetivos a serem alcançados com a contratação dos serviços em tela são, dentre outros:

- Aumentar a produtividade e a qualidade dos serviços prestados;
- Potencializar serviços especializados em benefício direto e exclusivo dos clientes;
- Proporcionar conforto e bem-estar aos servidores e usuários dos órgãos instalados no edifício-sede do MGI/CE e dos demais órgãos jurisdicionados pela SRA/CE.
- Evitar a deterioração acelerada dos sistemas/equipamentos/dispositivos dos imóveis sob a área de atuação da SRA/CE;
- Reduzir os gastos com reparos e adaptação provenientes de manutenções não realizadas;

- Promover o aumento da eficiência energética com a utilização de sistemas automatizados e com vistas ao aumento da segurança operacional ocasionada pela diminuição do erro humano.
- Fortalecer os princípios de racionalidade, razoabilidade e da economicidade;
- Atender ao que estabelece a legislação ambiental vigente, no âmbito da administração pública federal, observando aos preceitos de sustentabilidade exigidos pelos normativos legais pertinentes ao tema.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Setor de Engenharia SRA/CE	Francisco de Assis Filho

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Trata-se de uma contratação de serviço continuado de manutenção preventiva, corretiva e preditiva dos sistemas de ar condicionado, bombas centrífugas, submersas e submersíveis, com dedicação exclusiva de mão de obra (equipe residente), fornecimento de materiais de reposição e prestação de serviços especializados, podendo ser prorrogado se justificado, pelo prazo necessário à conclusão do objeto.

Serão atendidas todas as normas técnicas da ABNT pertinentes à execução do objeto.

Serão atendidas todas as normas regulamentadoras pertinentes a execução do objeto.

Adoção de premissas estabelecidas pela Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e funcional e dá outras providências, assim pelo Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, que regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, ratificado pela lei 14.133/21, de 1º de abril de 2021, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal.

Da classificação dos serviços

O serviço de manutenção do sistema de ar-condicionado e motobombas é classificado como serviço comum de Engenharia, de natureza contínua, pois possui padrões de desempenho e qualidade que possam ser realizados por meio de especificações usuais no mercado, observado o disposto no art 6º da Lei nº 14.133/2021 e nos termos da orientação normativa/AGU nº 54/2014.

Além disso, os serviços de manutenção de ar condicionado e bombas centrífugas necessitam de responsabilidade técnica, uma vez que devem respeitar as normas técnicas pertinentes ao assunto.

Do horário de realização dos serviços

Os serviços serão executados no horário de 08: às 17:00 h (Edifício-sede do MGI/CE), de segunda a sexta-feira, podendo ser extensíveis, caso haja a necessidade de conclusão de algum serviço, com anuência das partes, sempre utilizando profissionais com os conhecimentos necessários sobre as instalações, de modo a não prejudicar o bom funcionamento do prédio e as atividades desempenhadas por seus ocupantes. Os serviços que, porventura, não puderem ser realizados dentro do horário previsto, deverão ser programados para outro dia, inclusive nos finais de semana e feriados, mediante prévia autorização da Fiscalização.

Sustentabilidade

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

- Todas as licitantes deverão cumprir os critérios e práticas de sustentabilidade previstos nas leis e normativos que tratam sobre o tema, em especial as leis: Lei nº 12.305/2010, Lei nº 9.605/1998, Lei 13.146/2015. Os decretos: Decreto nº 7.746/2012, o Decreto 9.178/2017, o Decreto nº 6.949/2009, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA e a Instrução Normativa nº 01, 10/01/10.

São considerados critérios e práticas sustentáveis, entre outras:

- Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes, informando, se for o caso, o tratamento adotado para o recolhimento dos resíduos;

- Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
- Separar e acondicionar em recipientes adequados para destinação específica as lâmpadas fluorescentes, baterias, pilhas, óleos e frascos de aerossóis em geral, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais;
- Manter critérios especiais e privilegiados para aquisição de produtos e equipamentos que apresentem eficiência energética e redução de consumo de energia, classificados pelo Selo Procel de Economia de Energia (um instrumento promocional do Procel – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica coordenado pelo Ministério das Minas e Energia), que comprova a eficiência energética;
- Utilizar substituições ou novas aquisições exclusivamente lâmpadas, painéis leds e luminárias eficientes, realizando a avaliação e implementação de intervenções energeticamente mais eficientes, como a automação da iluminação com uso de sensores de presença;
- Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local na execução dos serviços;
- Providenciar o recolhimento dos materiais inservíveis e dos recipientes de tintas, vernizes, óleos e solventes originários dos serviços executados, para posterior repasse às indústrias, responsáveis pela reciclagem ou reaproveitamento dos mesmos, ou destinação final ambientalmente adequada, demonstrando os procedimentos utilizados para o recolhimento adequado dos materiais;
- Promover a Eficiência Energética por meio de ações que contemplem a redução do desperdício de energia elétrica advindo da ineficiência dos processos e ou equipamentos nas instalações dos imóveis objetos desta contratação. Essas ações devem contemplar quando da substituição de equipamentos, por outros com melhor rendimento nos sistemas de iluminação, força motriz, dentre outros. Em suma, qualquer sistema, contanto que comprovada a Eficiência Energética gerada de acordo com as premissas da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL.

A CONTRATADA deverá estabelecer, em comum acordo com a CONTRATANTE, procedimentos e rotinas voltadas ao monitoramento e melhoria contínua da eficiência energética e hidráulica das edificações e de seus equipamentos.

Os materiais empregados pela CONTRATADA deverão atender a melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associados ao produto.

A qualquer tempo a CONTRATANTE poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de relação com as marcas e fabricantes dos produtos e materiais utilizados, que devem ser instalados nos imóveis objeto da contratação.

A CONTRATANTE poderá vir a solicitar a substituição de quaisquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista dos impactos ambientais:

- baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água (Redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017);
- preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
- maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
- uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais (Redação dada pelo Decreto nº 9.178);
- origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras; e (Redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017) sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;
- aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;

As licitantes deverão observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos: O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

- resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de preservação de material para usos futuros;
- resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
- resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004 e outras que se fizerem necessárias.

Conforme Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, em seu art. 3º, § 2º, as licitantes também deverão providenciar o cumprimento do sistema de logística reversa nas embalagens de tintas usadas na construção civil, conforme requisitos da Lei nº 12.305/2010, contemplando a destinação ambientalmente adequada dos resíduos de tintas presentes nas embalagens.

- As embalagens vazias de tintas imobiliárias são consideradas resíduos de Classe B.

O §1º do art. 3º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002 conceitua embalagens vazias de tintas imobiliárias, como aquelas cujo recipiente apresenta apenas filme seco de tinta em seu revestimento interno, sem acúmulo de resíduo de tinta líquida. Sendo assim, orienta-se que esse tipo de recipiente seja direcionado para os canais tradicionais de reciclagem já disponíveis ao público em geral. Tais embalagens, constituídas em geral de aço, possuem um valor de revenda significativo, sendo reaproveitadas no processo produtivo de setores como o siderúrgico.

O destinador final dos resíduos da construção civil deve estar registrado e regular no CTF-Ibama, de sorte que as disposições específicas deste Guia sobre CTF/APP também devem ser seguidas.

Na execução dos serviços de manutenção preventiva de ar-condicionado, a contratada deverá obedecer às disposições da Resolução CONAMA nº 340, de 25/09/2003 e da Instrução Normativa Ibama, nº 5, de 14 de fevereiro de 2018, nos procedimentos de recolhimento, acondicionamento, armazenamento e transporte das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDOs abrangidas pelo Protocolo de Montreal (notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano), obedecendo às seguintes diretrizes:

- 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;
- 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;
- É obrigatória a retirada de todo residual de substâncias controladas de suas embalagens antes de sua destinação final ou disposição final;
- As substâncias a que se refere este artigo devem ser acondicionadas adequadamente em recipientes que atendam a norma aplicável;
- é vedado o uso de cilindros pressurizados descartáveis que não estejam em conformidade com as especificações da citada Resolução, bem como de quaisquer outros vasilhames utilizados indevidamente como recipientes, para o acondicionamento, armazenamento, transporte e recolhimento das SDOs CFC- 12, CFC-114, CFC-115, R-502 e dos Halons H-1211, H-1301 e H-2402;
- quando os sistemas, equipamentos ou aparelhos que utilizem SDOs forem objeto de manutenção, reparo ou recarga, ou outra atividade que acarrete a necessidade de retirada da SDO, é proibida a liberação de tais substâncias na atmosfera, devendo ser recolhidas mediante coleta apropriada e colocadas em recipientes adequados, conforme diretrizes específicas do artigo 2º e parágrafos da citada Resolução;
- a SDO recolhida deve ser reciclada in loco, mediante a utilização de equipamento projetado para tal fim que possua dispositivo de controle automático antitransbordamento, ou acondicionada em recipientes adequados e enviada a unidades de reciclagem ou centros de incineração, licenciados pelo órgão ambiental competente.
 - quando a SDO recolhida for o CFC-12, os respectivos recipientes devem ser enviados aos centros regionais de regeneração de refrigerante licenciados pelo órgão ambiental competente, ou aos centros de coleta e acumulação associados às centrais de regeneração.
 - É obrigatória a retirada de todo residual de substâncias controladas de suas embalagens antes de sua destinação final ou disposição final.
- Serão incluídos como obrigação da contratada, no termo de referência e edital, critérios e práticas de sustentabilidade do Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União e do Manual Jurídico da Consultoria Geral da União, sem prejuízo das demais normas incidentes sobre o tema.

Subcontratação

É vedada a subcontratação da mão de obra residente (equipe fixa) do objeto da contratação.

O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação.

No caso das subcontratações, a CONTRATADA deverá apresentar as comprovações de que a subcontratada pretendida realizou serviços compatíveis aos necessários. Após autorizadas, a subcontratada deverá emitir e entregar Anotações de Responsabilidade Técnicas (ou instrumentos equivalentes) referentes aos serviços prestados, quando o serviço exigir tal comprovação.

Qualificação Técnica

Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

- A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação;

Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) em plena validade, conforme as áreas de atuação previstas neste Termo de Referência, em plena validade;

- Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s)

- Para o Engenheiro Mecânico: serviços de fiscalização ou de coordenação ou de supervisão ou de execução de manutenção de sistemas de ar-condicionado do tipo expansão indireta por chillers do tipo parafuso ou centrífugo (água gelada).

Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

- Serviços de operação e manutenção preventiva e corretiva de sistemas de ar-condicionado baseado em água gelada, com no mínimo uma central que utilize pelo menos um resfriador de líquido equipado com compressor do tipo parafuso ou centrífugo, com capacidade igual ou superior a 180TR, por período igual ou superior a 3 (três) anos.

Será admitido, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

Os atestados exigidos no subitem anterior, para serem aceitos, deverão ter as seguintes informações:

- deverá contar com a descrição das características técnicas das obras ou serviços e atestar a execução parcial ou total do objeto do contrato;
- que esteja assinado pelo representante legal do contratante do serviço realizado, indicando sua data de emissão e mencione a ART expedido em razão das obras ou serviços executados;

O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos

Da vistoria

Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira das 09:00 horas às 16:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo e-mail: francisco-assis@gestao.gov.br ou pelos telefones (85) 3878-3615/3533.

Não haverá vistoria sem prévio agendamento;

O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública;

Para a vistoria a Licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria;

A realização da vistoria não implicará qualquer espécie de ônus para a Contratante;

As empresas devem assinar o Termo de Vistoria, conforme anexo a ser disponibilizado no processo licitatório;

Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridade da contratação;

A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

Demais requisitos da contratação

Os postos de trabalho alocados terão carga de trabalho de 40 horas semanais, respeitadas as Convenções coletivas e Normas trabalhistas.

Os serviços de manutenção preventiva e corretiva deverão ser compatibilizados com as solicitações e necessidades do órgão e sempre que possível, deverão ser desenvolvidos durante o horário de expediente. Entretanto, caso a natureza do serviço a ser executado possa causar interrupções no funcionamento do sistema, ou possa causar qualquer problema ao normal funcionamento do Ministério, os serviços deverão ser programados para outros horários e dias, acordados com a fiscalização.

A Contratada deverá comprovar, ao longo da vigência contratual, a regularidade fiscal das subcontratadas no decorrer da execução do contrato.

A Contratada deverá dispor de representante (preposto) que atenderá as solicitações de teor administrativo, sempre que for necessário, além de esclarecer as questões relacionadas às faturas dos serviços prestados, devendo acatar as orientações da Administração, inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas e de Segurança e Medicina do Trabalho e manter contato com a equipe de Gestão/Fiscalização do contrato, com o objetivo de sanar qualquer demanda, de natureza técnica, administrativa, de execução de serviços eventuais e de fornecimento de materiais.

Dentre as obrigações da Contratada estão a elaboração e envio à fiscalização do Laudo Técnico de Insalubridade e Periculosidade (LTIP), Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT), Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), e Programa de Prevenção de

Riscos Ambientais (PPRA), ou instrumentos que os substituam em caso de suas extinções ou reformulações. Também inclui-se dentre as obrigações da Contratada a elaboração e acompanhamento de Plano de Manutenção, Operação e Controle - PMOC.

5. Levantamento de Mercado

Para elaboração desta contratação observou-se as boas práticas executadas no mercado de prestação de serviços comuns de engenharia para manutenção de sistemas de ar condicionado e motobombas com fornecimento de material e serviços e de postos de trabalho com dedicação exclusiva.

Além das boas práticas observadas na contratação atual (Termo de Contrato nº 05/2021), foram estudadas ainda os documentos dos seguintes processos licitatórios obtidos por meio de pesquisa no portal de compras governamentais:

- Pregão eletrônico nº 90011/2025 – UASG 90059 – TRF – 6ª Região:
 - Objeto: Contratação de empresa especializada na execução dos serviços de limpeza robotizada de dutos do sistema de refrigeração, através de escovação à seco, pertencentes e instalados nos prédios do Tribunal Regional Federal da 6ª Região e Subseção Judiciária de Belo Horizonte conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos.
 - Serviços Comuns de Engenharia
 - Data homologação: 03/10/2025;
 - Serviço não contínuo;
 - Serviço realizado em uma única etapa;
 - Subcontratação: não permitida;
- Pregão eletrônico nº 90068/2024 – UASG 92536 – Banco Central no Rio de Janeiro (RJ) :
 - Objeto: Contratação de serviços continuados de assessoria técnica, operação, instalação, manutenção preventiva e corretiva, tratamento químico de água de condensação; limpeza e higienização de dutos dos sistemas de refrigeração, ventilação e exaustão dos imóveis do Banco Central do Brasil no Rio de Janeiro (RJ), conforme condições e exigências estabelecidas em Edital.
 - Serviços Comuns de Engenharia;
 - Data homologação: 18/09/2024;
 - Serviço Contínuo, com mão de obra residente;
 - Fornecimento de materiais diversos sob demanda;
 - Subcontratação permitida para limpeza das torres, tratamento da água, manutenção dos chillers, higienização e remanejamento de dutos;
 - Equipamentos: Chillers, bombas centrífugas, torres de arrefecimento, fancoils, quadros elétricos, self-contained.
- Pregão eletrônico nº 90011/2024 – UASG 200005 – MJSP-DF:
 - Objeto: Contratação de serviços contínuos das demandas de análise e tratamento químico e microbiológico de água e limpeza de dutos do sistema de climatização central, bem como da análise da qualidade do ar dos equipamentos de climatizações instalados nas edificações do Ministério da Justiça e Segurança Pública - MJSP em Brasília/DF, a serem executados sem regime de dedicação exclusiva de mão de obra, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.
 - Serviços Comuns de Engenharia;
 - Data homologação: 27/01/2025;
 - Serviço contínuo, sem mão de obra residente;
 - Subcontratação: não permitida.
- Pregão eletrônico nº 90018/2025 – UASG 40003 – CNJ-DF:
 - Objeto: Contratação de empresa para a prestação de serviços de gestão integrada de instalações prediais no Conselho Nacional de Justiça (CNJ), em Brasília-DF, abrangendo a manutenção predial preventiva, corretiva e preditiva, por meio de postos de trabalho, com fornecimento de ferramentas, peças e materiais, a prestação de serviços técnicos especializados e a execução de serviços eventuais, observadas as condições e especificações estabelecidas nos Anexos.
 - Serviços Comuns;
 - Data homologação: 18/09/2024;
 - Serviços contínuos e sob demanda, com mão de obra residente;
 - Fornecimento de materiais diversos sob demanda;
 - Subcontratação permitida para manutenção dos chillers e ar-condicionado;
 - Equipamentos: Chillers, bombas centrífugas, torres de arrefecimento, fancoils, quadros elétricos etc.
- Pregão eletrônico nº 90008/2024 – UASG 90019 – Justiça Federal - SC:
 - Objeto: Contratação de empresa para prestação de serviços técnicos de operação, manutenção preventiva, corretiva, assistência técnica e serviços e fornecimentos periódicos e por demanda dos sistemas de automação predial e climatização do prédio sede da Justiça Federal de Santa Catarina.
 - Serviços Comuns;
 - Data homologação: 04/09/2024;
 - Serviço contínuo e sob demanda, com mão de obra residente;
 - Subcontratação: para os serviços sob demanda e assistência técnica;
 - Equipamentos: Chillers, bombas centrífugas, torres de arrefecimento, fancoils, quadros elétricos etc.
 - Serviços Periódicos: Análise da qualidade do ar, análise e tratamento químico da água,
 - Serviços Sob Demanda: Rebobinamento de motores, revisão dos chillers, visita técnica de empresa especializada, substituição de componentes diversos.
- Pregão eletrônico nº 90025/2025 – UASG 200100 – MPF:
 - Objeto: Serviços continuados de coleta, análise e diagnóstico da qualidade do ar ambiental interior e teste de aspiração em dutos de ar-condicionado e da coleta, análise e tratamento das águas potável e de climatização para garantia da qualidade da água.
 - Serviços Comuns;
 - Data homologação: 26/11/2025;

- Serviço contínuo, com mão de obra não exclusiva;
- Serviços: Coleta e análise da qualidade da água dos fancoils, água gelada e condensação, tratamento da água condensada, limpeza e higienização das torres, análise da qualidade do ar;
- Subcontratação: permitida;
- Pregão eletrônico nº 90055/2025 – UASG 925135 – Banco Central - PE:
 - Objeto: Contratação dos serviços de operação e manutenção preditiva, preventiva e corretiva, com fornecimento de materiais e peças de reposição, dos equipamentos e componentes do sistema de ar-condicionado e ventilação mecânica, do Edifício-Sede do Banco Central do Brasil, no Recife (PE) conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
 - Serviços Comuns;
 - Data homologação: 17/10/2025;
 - Serviço contínuo, com mão de obra não exclusiva;
 - Subcontratação: permitida; técnicos ou empresa especializada para manutenção dos chillers.
 - Equipamentos: Chillers, bombas centrífugas, torres de arrefecimento, fancoils, quadros elétricos, self-contained.
- Pregão eletrônico nº 10/2021 – UASG 390004 – Ministério da Infraestrutura:
 - Objeto: Serviços de manutenção preventiva, corretiva, assistência técnica e operação de todos os sistemas de condicionamento de ar (Centrais, ACJ's, SPLIT's, Self Contained's e Portáteis), bem como dos equipamentos instalados nos galpões no Setor de Garagem Oficiais I e II, e ainda execução de tratamento químico da água dos sistemas centrais deste Ministério da Infraestrutura, Bloco 'R' na Esplanada dos Ministérios em Brasília-DF, conforme exigências no Edital e seus anexos.
 - Serviços Comuns;
 - Data homologação: 10/09/2021;
 - Serviço contínuo, com mão de obra não exclusiva;
 - Subcontratação: permitida; técnicos ou empresa especializada para manutenção dos chillers.
 - Equipamentos: Chillers, bombas centrífugas, torres de arrefecimento, fancoils, quadros elétricos, self-contained.
- Pregão eletrônico nº 90010/2024 – UASG 170131 – Superintendência De Administração do MF - SP:
 - Objeto: Contratação de pessoa jurídica especializada na execução de serviço de manutenção de sistemas prediais e de ar-condicionado para os imóveis geridos pela SRA/SP (Ed. Sede do MGISP em São Paulo e Complexo Vila Maria), com fornecimento de materiais, peças e de mão de obra dedicada, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no edital e seus anexos.
 - Serviços Comuns;
 - Data homologação: 26/07/2024;
 - Serviço contínuo, com mão de obra não exclusiva;
 - Subcontratação: permitida; técnicos ou empresa especializada para manutenção dos chillers e tratamento da água gelada e de condensação.
 - Equipamentos: Chillers, bombas centrífugas, torres de arrefecimento, fancoils, quadros elétricos, self-contained.
- Pregão eletrônico nº 90132/2025 – UASG 20001 – Senado Federal:
 - Objeto: Contratação de serviços contínuos e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva, corretiva e preditiva dos sistemas e equipamentos de ar-condicionado, exaustão e ventilação do Complexo Arquitetônico do Senado Federal e das Residências Oficiais, com serviços contínuos de tratamento químico dos sistemas de águas de condensação e gelada e suprimento de insumos necessários à execução dos serviços
 - Serviços Comuns;
 - Data homologação: 26/11/25;
 - Serviço contínuo, com mão de obra não exclusiva;
 - Subcontratação: permitida; técnicos ou empresa especializada para manutenção dos chillers e tratamento da água gelada e de condensação.
 - Equipamentos: Chillers, bombas centrífugas, torres de arrefecimento, fancoils, quadros elétricos, self-contained.

Através da análise destas contratações foi possível identificar as melhores práticas realizadas atualmente nos contratos de manutenção de ar condicionado, quais sejam:

- utilização de mão de obra fixa (equipe residente) para realização das atividades rotineiras de manutenção preventiva, corretiva e operação dos sistemas, composto de técnico em eletromecânica, mecânico de refrigeração e ar condicionado, bombeiro hidráulico e auxiliar mecânico. Será utilizado a mão de obra encanador ou bombeiro hidráulico, visto a inclusão das bombas centrífugas, submersas e submersíveis na contratação;
- subcontratação de serviços contínuos especializados de manutenção de chillers, tratamento da água e automação, visto a qualificação técnica e o uso de maquinário específico para realização destas atividades.
- subcontratação de serviços não rotineiros, passíveis de subcontratação ou não, como instalação de dutos, recuperação de motores elétricos, recuperação de bomba centrífuga, serviços de soldagem;
- fornecimento de materiais, peças e serviços, sob demanda; Em função da idade e complexidade das instalações, não é possível prever com exatidão quais os materiais e serviços a serem utilizados durante a vigência da contratação, sendo necessário a aquisição sob demanda, mediante pesquisa de preço normatizada.

Mão de Obra de Obra Residente:

A composição de custos de todos os itens relativos à mão de obra residente constam nas planilhas de custo e formação de preços, anexas ao presente processo, tendo sido elaborada com base no art. 9º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021 que estabelece o procedimento para definição do valor estimado de serviços com dedicação exclusiva de mão de obra, seguindo os procedimentos da Instrução Normativa SEGES/MPDG nº5/2017, aplicável as contratações da Lei nº 14.11/2021, por força da Instrução Normativa SEGES/ME nº 98/2022.

Para o cálculo do valor da mão de obra dos profissionais: Auxiliar Mecânico de Ar Condicionado e Refrigeração; Mecânico de Ar Condicionado e Refrigeração e Bombeiro Hidráulico, foi utilizada a convenção coletiva de trabalho do SINDUSCON , CCT nº CE000888/2025.

Para o cálculo do valor da mão de obra do profissional Técnico Eletromecânica foi utilizada a convenção coletivas de trabalho do SINTEC nº CE000875 /2025.

Aquisição de peças, materiais e serviços (metodologia de pesquisa de preços):

Conforme Nota Técnica nº 13870/2025/MGI, a definição do valor estimado para os serviços contínuos, sob demanda, materiais e peças observaram a ordem de prioridade estabelecida no §2º do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, sendo:

1. SINAPI ou SICRO (sistemas referenciais oficiais);
2. Mídias técnicas especializadas ou outros sistemas referenciais (ex: SBC, TCPO, ORSE, etc);
3. Contratações similares pela Administração Pública;
4. Base nacional de notas fiscais eletrônicas;
5. Pesquisa direta no mercado (previsto no Decreto nº 7.983/2013 e regulamentado, no que couber, pela IN SEGES nº 91/2022).

6. Descrição da solução como um todo

Os serviços contratados serão executados/prestados mensalmente, nos sistemas de ar-condicionado e motobombas do edifício-sede do MGI/CE: Chillers, bombas centrífugas, bombas submersíveis, bombas submersas, exaustores, fancoils de alvenaria, fancoletes, torres de resfriamento, quadros de controle e comando, splitões e splits.

O objeto contratado será executado de forma continuada utilizando mão de obra residente (com dedicação exclusiva), com a realização de serviços contínuos e sob demanda e fornecimento de materiais e peças sob demanda.

As seguintes atividades serão realizadas:

- Operação dos sistemas de ar-condicionado;
- Manutenção preditiva, preventiva e corretiva;
- Desinstalação e instalação de equipamentos;
- Serviços especializados contínuos e sob demanda;
- Fornecimento de peças e materiais.

Os serviços de manutenção preventiva, corretiva e preditiva serão prestados com o fornecimento, pela empresa, de todo o material de consumo e ferramentas necessários.

Serviços Contínuos:

- Análise da Qualidade e Tratamento Químico da Água das Torres de Resfriamento e Circuito de Água Gelada;
- Manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de automação;
- Inspeção, relatório técnico e revisão anual dos chillers.

Serviços Sob Demanda:

- Serviço de higienização e tratamento de sistema de ar-condicionado;
- Instalação de rede de dutos;
- Peritagem de bomba centrífuga, incluindo desmontagem, relatório técnico e montagem (com insumos e ferramentas, sem peças)
- Recuperação de motor elétrico;
- Serviços de expansão e melhorias técnicas no supervisório web e controladoras lógicas programáveis - CLP dos sistemas de ar condicionado e bombas centrífugas - Visita Técnica.

Caso seja necessário a realização de algum serviço não previsto nesta listagem, a Contratada deverá realizar o preenchimento de formulário de solicitação de serviço para aprovação da fiscalização. Aprovado a demanda, a Contratada será convocada a apresentação de pesquisa de preços para autorização do serviço, conforme orientações previstas no Decreto nº 7.893, de 08 de abril de 2013, ou em caso de sua revogação, dispositivo que o substitua.

Fornecimento de materiais e peças mediante ressarcimento:

Caso seja necessário a aquisição de materiais e peças, decorrentes das manutenções preventivas, corretivas, preditivas e corretivas, a Contratada deverá realizar o preenchimento de formulário de solicitação de material para aprovação da fiscalização. Aprovado a demanda, a Contratada será convocada a

apresentação de pesquisa de preços para autorização da aquisição dos materiais, conforme orientações previstas no Decreto nº 7.893, de 08 de abril de 2013, ou em caso de sua revogação, dispositivo que o substitua.

O ressarcimento de materiais agiliza a execução dos serviços, pois a contratada fica encarregada de toda a gestão de compra, estoque e aplicação, evitando os longos ritos de compra da Administração Pública; gera economia, pois o Ministério pagará somente o material que for aplicado.

A fiscalização disponibilizará os seguintes equipamentos para realização das manutenções preditivas:

- Alinhador de Eixos a Laser;
- Medidor de Vibração Portátil de Bolso.

A execução das manutenções preventivas e preditivas seguirá as rotinas previstas na Instrução Técnica de Manutenção - ITM, bem como os procedimentos mínimos estabelecida nos manuais dos fabricantes dos equipamentos, dentro dos preceitos da boa técnica e de acordo com os padrões de qualidade indispensáveis ao perfeito atendimento da finalidade a que se destina.

A CONTRATADA manterá, durante todo o período de vigência do contrato, um Preposto com fins de representá-la técnica e administrativamente, sempre que necessário, devendo indicá-lo mediante declaração específica, na qual constarão todos os dados necessários, tais como nome completo, números de identidade e do CPF, endereço e telefones residencial e de celular, além dos dados relacionados à sua qualificação profissional, entre outros.

O Preposto deverá fazer-se presente ao local de execução dos serviços sempre que necessário para a devida orientação à equipe executora, ou caso seja solicitado pela Fiscalização.

A CONTRATADA deverá instruir o seu Preposto quanto à necessidade de atender prontamente a quaisquer solicitações do CONTRATANTE, do Fiscal do Contrato ou de seu Substituto, acatando imediatamente as determinações, instruções e orientações destes, inclusive quanto ao cumprimento das normas internas, desde que de acordo com a legalidade, e devendo, ainda, tomar todas as providências pertinentes para que sejam corrigidas quaisquer falhas detectadas na execução dos serviços contratados.

A CONTRATADA deverá apresentar, em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do contrato, o comprovante de registro e quitação, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-CE, de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente aos serviços objetos do presente Estudo, em nome do Engenheiro Responsável Técnico, devidamente qualificado para esse fim, pertencente ao seu quadro técnico. Tal dispositivo se faz em consonância com art. 1º da Lei nº 6.496/77 e art. 3º da Resolução CONFEA nº 307, de 1986, que dispõe que todo contrato, escrito ou verbal, para a execução da obra ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à Engenharia e à Agronomia ficam sujeitos à anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

A Contratada deverá compor equipe técnica especializada, com a seguinte qualificação:

Técnico em Eletromecânica

- CBO do Profissional: 3003-05.
- Descrição Detalhada: Profissional Técnico Eletromecânico.
- Atividades e Responsabilidades (no mínimo):
 - Planejar, supervisionar e executar a operação, manutenção preventiva, preditiva e corretiva nos equipamentos de mecânica e elétrica de potência de chillers, motores, bombas centrífugas, torres de resfriamento, fancolets, fancoils, splits, VRFs, ventiladores, exaustores e quadros elétricos de comando e automação;
 - Orientar o mecânico de ar-condicionado, bombeiro hidráulico e auxiliares quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;
 - Ajudar sempre que necessário, na execução das tarefas para o rápido e adequado andamento das atividades;
 - Receber Ordens de Serviço e proceder à sua execução;
 - Substituir peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados ou instalar equipamentos e ar-condicionado novos;
 - Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
 - Manter limpa e organizada a bancada de trabalho, as ferramentas, os armários de materiais e ferramentas existentes no setor;
 - Sugerir situações técnicas que contribuam para o aprimoramento dos serviços em desenvolvimento; e
 - Possuir conhecimento e leitura de desenhos de instalações mecânicas e conhecimento no funcionamento de equipamentos eletromecânicos.
- Qualificação:
 - Diploma de Ensino Médio; e
 - Curso de Técnico em eletromecânica;
 - Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula;
 - Curso básico de NR 35 com duração mínima de 8 horas-aula;
 - Profissional com mais de 5 anos de habilitação/serviço profissional, em conformidade com a convenção coletiva dos Técnicos Industriais do Ceará, com conhecimento das atividades de execução de manutenção de sistemas de ar-condicionado, Chillers resfriado a água, Bombas centrífugas, Torres de resfriamento, Fan-coils e comandos elétricos; conhecimento no pacote Microsoft Office (word e excel).

Mecânico de Ar-Condicionado e Refrigeração

- CBO do Profissional: 9112-05.
- Descrição Detalhada: Profissional Mecânico de Ar-Condicionado e Refrigeração.

- Atividades e Responsabilidades (no mínimo):
 - Executar a operação, manutenção e reparo de chillers, bombas centrífugas, torres de resfriamento, fancoletes, fancoils, splits, VRFs, ventiladores e exaustores sob a supervisão do Técnico em Eletromecânica;
 - Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para o rápido e adequado andamento delas;
 - Orientar os auxiliares de manutenção quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;
 - Substituir peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados ou instalar equipamentos de ar-condicionado novos;
 - Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
 - Executar manutenção preventiva, preditiva e corretiva nos sistemas de ar-condicionado, exaustão, ventilação e bombas centrífugas;
- Qualificação:
 - Diploma de Ensino Médio; e
 - Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula;
 - Curso básico de NR 35 com duração mínima de 8 horas-aula;
 - Experiência comprovada mínima de 06 (seis) meses nas atividades de execução de manutenção de sistemas de ar-condicionado, comprovada em carteira de trabalho;

Encanador ou Bombeiro Hidráulico

- CBO do Profissional: 7241-10.
- Descrição Detalhada: Profissional Encanador ou Bombeiro Hidráulico.
- Atividades e Responsabilidades (no mínimo):
 - Executar a operação, manutenção e reparo de instalações hidráulicas de ar-condicionado, bombas centrífugas, submersas e submersíveis sob a supervisão do Técnico em Eletromecânica;
 - Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para o rápido e adequado andamento delas;
 - Orientar os auxiliares de manutenção quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;
 - Substituir peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados ou instalar tubulações e seus acessórios, bombas centrífugas, submersas e submersíveis;
 - Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
 - Executar manutenção preventiva, preditiva e corretiva nas instalações hidráulicas dos sistemas de ar-condicionado e bombas centrífugas;
- Qualificação:
 - Ensino Fundamental Completo; e
 - Curso básico de NR 35 com duração mínima de 8 horas-aula;
 - Experiência comprovada mínima de 06 (seis) meses nas atividades de execução de manutenção de redes hidráulicas;

Auxiliar de Mecânico

- CBO do Profissional: 9112-05.
- Descrição Detalhada: Profissional Auxiliar de Mecânico.
- Atividades e Responsabilidades (no mínimo):
 - Atividades puramente auxiliares, tais como: limpeza, lavagem, pintura, corte e transporte de materiais e equipamentos;
 - Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para o rápido e adequado andamento das mesmas;
 - Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
 - Auxiliar na limpeza dos ambientes de acesso restrito à área técnica, tais como salas técnicas, casas de máquinas etc.;
 - Carregar escadas, caixa de ferramentas, materiais etc.;
 - Manter limpa e organizada a bancada de trabalho, as ferramentas, os armários de materiais e ferramentas existentes no setor;
 - Possuir conhecimento básico de instalações de ar-condicionado e bombas centrífugas;
 - Transportar peças e equipamentos (de pequeno e grande porte) necessários aos serviços.
- Qualificação:
 - Ensino Fundamental Completo; e
 - Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula;
 - Curso básico de NR 35 com duração mínima de 8 horas-aula;

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Mão de Obra Fixa:

O quantitativo relacionado para a mão de obra residente (equipe fixa) será o estabelecido na tabela abaixo:

Tabela 01 - Quantitativo mão de obra fixa

Categoria	Quantidade
Técnico em Eletromecânica	1
Mecânico de Ar Condicionado	1
Encanador ou Bombeiro Hidráulico	1
Auxiliar de Mecânico	2

A partir da experiência obtida no Termo de Contrato nº 05/2021, o quantitativo da nova contratação foi relacionado na tabela 01, sendo suficiente para realização de todas as manutenções preventivas, corretivas e preditivas do sistema de ar condicionado, bombas centrífugas, submersas e submersíveis do edifício-sede do MGI/CE. As alterações foram realizadas no quantitativo do mecânico de refrigeração que passou de 02 profissionais para 01 profissional e da exclusão do profissional eletricista, em função da inserção do profissional Técnico em Eletromecânica. Este será responsável pela supervisão da equipe, além de executar as manutenções mecânicas e elétricas, conforme competências previstas na CBO do profissional. Ressalta-se que o profissional deverá possuir nível de conhecimento requerido para manutenção de equipamentos de grande porte como chillers, bombas centrífugas, fancoils, torres de resfriamento e comando elétricos. Foi acrescentado o encanador ou bombeiro hidráulico, visto a inclusão da manutenção das bombas centrífugas, submersas e submersíveis.

Compõem os valores relativos a mão de obra fixa os seguintes itens:

- Uniformes e EPIs: bota de segurança; protetor auditivo; óculos de segurança; luva de proteção; luva de vaqueta; luva nitrílica; avental de segurança; protetor respiratório; capacete com carneira e jugular e cetraca; uniforme profissional de brim; calça e camisa longa; meia vestuário e crachá de identificação.
- Material de Consumo: estopa; flanela, fita adesiva de polipropileno aluminizado; fita zebrada para sinalização; fita isolante; trincha de 2"; detergente neutro; fita veda rosca; mangueira de cristal; escova com cerdas de nylon; saco de rafia; vaselina; graxa lubrificante; lubrificante spray; panos para limpeza; desengraxante biodegradável.
- Ferramentas: alicate bico longo (meia cana) 6", com isolamento ate 1000 v; amperímetro (144x144)mm, esc. 0-1000a; alicate de corte diagonal 6" com isolamento; alicate de pressão com mordentes curvos em aço cromo-vanádio; referência: 10" (abertura de 42mm); alicate profissional 8"; universal, com isolamento ate 1000 v; chave ajustável (inglesa) 15"; chave ajustável (inglesa) 6"; chave ajustável, aço-liga de alta resistência mecânica, acabamento fosfatizado e cabeça polida; referência: 8"; jogo de chaves de fenda e phillips isoladas, 1000 v - *6* pecas; jogo de chaves allen longas hexagonais de 1,5 mm a 10 mm - 9 pecas; jogo de chaves combinadas, 24 peças, aço cromo-vanádio, acabamento niquelado e cromado; referência: 6mm à 32mm; jogo serra copo com 6 serras, diâmetro variando de 15 mm a 60 mm; jogo de chaves hexagonais allen longas com 28 peças: referências:- milímetro: 1,5; 2, 2,5; 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14 - polegada: 1/16", 5/64", 3/32", 1/8", 9/64", 5/32", 3/16", 7/32", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2", 9/16", 1/4"; jogo de soquetes e acessórios 1/2", 43 peças:- soquetes estriados (unit drive) encaixe de 1/2", milímetro: 10mm à 32mm- soquetes estriados (unit drive) encaixe de 1/2", polegada: 3/8" à 1.1/4"- cabo "t" de 1/2"- extensão de 1/2", comprimento 5"- extensão de 1/2", comprimento 10"- cetraca reversível 1/2"- junta universal de 1/2"; estilete de metal, lamina 18 mm; furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kw; nível de alumínio 350 mm (14"), com 3 bolhas; relógio de ponto controlid idclass bio/prox; termômetro infravermelho industrial digital sem contato ht-550 - hikari-21n255; trena com fita de aço de 10 m x 25 mm (comprimento x largura); escada extensível em alumínio, com sapatas de borracha, altura fechada 3,60 m, altura estendida de 6,0 a 6,30 m, largura mínima de 35 cm, capacidade *120* kg; carrinho plataforma em madeira com estrutura em aço, 1500 x 800 mm, com capacidade de 600 kg, 4 rodas/pneus/câmaras; lavadora de alta pressão (lava - jato) para agua fria, pressão de operação entre 1400 e 1900 lib/pol2, vazão máxima entre 400 e 700 l/h, potencia de operação entre 2,50 e 3,00 cv; arco de serra regulável para laminas de 8" a 12"; lima quadrada bastarda 8", com cabo; lima redonda bastarda 8", com cabo; martelo de borracha preto 450 g, cabo de madeira *60* mm de diâmetro; martelo tipo pena em aço referência: 800g; ferramenta - marreta aco oitavado com cabo 1 quilo; escova de aço, com cabo, *4 x 15* fileiras de cerdas; ferramenta - esmerilhadeira angular 4.1/2" bosch 850w 127v com 3 discos gws850; talha manual de corrente, capacidade de 2 t com elevação de 3 m; cinturão de segurança tipo paraquedista, fivela em aço, ajuste no suspensório, cintura e pernas; talabarte de segurança, 2 mosquetoes trava dupla *53* mm de abertura, com absorvedor de energia; esquadro de aço 12" (300 mm), cabo de aluminio; balde de plastico capacidade 12 l; armário de aço p/ utensílios (1,90x0,9x0,5)m; computador pentium 4 , 2,80 ghz, 512 k cache, hd 40 gb, 128 mb ddr sdram, incluindo placa; anemômetro - ref. minipa mda-01; armário roupeiro em aço com 4 portas (1,93 x 0,69 x 0,4 m); bomba de vácuo 12cfm duplo estágio 110/220v; maleta para ferramentas, chapa de aço, pintura epóxi; conjunto de solda oxigênio-acetileno com carrinho e reguladores; multímetro digital cat iii 600 v; paquímetro em aço inoxidável 150mm; megômetro digital cat iii 600v; lanterna recarregável 80 e 100 lúmens; jogo de manifold 410/r22; punção 120x5mm; extensão elétrica tipo carretel 30 metros - 3 tomadas; rebitador manual tipo alicate; rotuladora eletrônica portátil 3,5 a 12 mm, resolução 180dp; aspirador de pó e líquidos 1400w; módulo de andaime tubular 1,00 x 1,50 m - 04 painéis de tubo, pés e acessórios; jogo de chave tork aço tipo l com 10 peças t9 a t50; kit flangeador e cortador de tubos 3/16 à 5/8 - ref 8ys eda; termômetro digital portátil full gauge penta com 5 sensores; balança eletrônica para gás de ar condicionado 100 kg; saca polia 3 pernas 12" com garras articuladas; detector de vazamentos de gás refrigerante - ref. mgr-1000; bomba manual para graxa 500g; conjunto broca, material aço rápido, aplicação metal, componentes 25 peças de 1 a 13 mm; jogo de brocas de aço rápido din 33, para metais com caixa metálica, com 29 peças de 1/16" a 1/2"; conjunto broca, material wídea, aplicação concreto, componentes 8 peças de 3; 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10mm ; válvula otimizadora de vácuo 6.0 - 5/16 f - 1/4 m - 3/8 m; recolhedora de gás refrigerante 1hp; máquina de solda elétrica 8kva; vacuômetro digital vac-100 1,000 a 0 bar; talhadeira chata, de aco, 10".

A lista do material de consumo e ferramentas foi baseado nos processos licitatórios pesquisados no portal de compras do governo federal, sendo os quantitativos baseados em levantamentos realizados junto ao atual contrato de manutenção. Estes itens farão parte da composição da mão de obra fixa. O quantitativo destes itens serão melhor detalhados no caderno de especificações técnicas.

Serviços Contínuos

- Análise da Qualidade e Tratamento Químico da Água das Torres de Resfriamento e Circuito de Água Gelada;
 - Critério de Medição: Mensal;
 - Serviço realizado periodicamente a cada 15 dias, visando a manutenção da qualidade da água de circulação dos chillers e torres de resfriamento. Esta ação é de extrema importância, visto o custo financeiro elevado destes equipamentos e os prejuízos decorrentes do acúmulo de agentes degradantes para os trocadores de calor .
- Manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de automação do ar condicionado e bombas centrífugas;
 - Critério de Medição: Mensal;

- Serviço realizado a cada mês, em decorrência de chamados emergenciais ou para manutenções corretivas. Visa a boa operacionalidade do sistema de automação do ar condicionado, vez que o sistema em operação permite o controle eficiente do sistema de ar condicionado central, reduzindo o consumo de energia e evitando a ocorrência de erros humanos no processo.
- Inspeção, relatório técnico e revisão anual dos chillers.
 - Critério de Medição: Mensal;
 - Serviço realizado continuamente nos resfriadores de líquido (chillers), visto a operacionalidade diária destes equipamentos. Visam a preservação do estado operacional destes equipamentos, devido ao seu alto valor agregado e importância vital para o conforto dos usuários.

Serviços Sob Demanda:

- Serviço de higienização e tratamento de sistema de ar-condicionado;
 - Esta ação visa a manutenção da qualidade do ar, em atendimento aos normativos e leis federais. A edificação possui um quantitativo linear de dutos de aproximadamente 4.700 metros para cerca de 10 andares. Visto a complexidade da realização deste serviço com a geração de poeiras e detritos, será considerado a execução de somente um andar por ano, totalizando 470 metros lineares anuais.
- Instalação de rede de dutos;
 - Considerando que o serviço é destinado ao reparo de dutos, estimou-se um percentual de serviço de 5% do total de 4.700 metros da edificação. Desta forma, será considerado a execução de reparos em um total de 235 metros lineares por ano. Visto que a edificação possui dutos com média de 1,6 m² por metro linear, o total de área a ser considerado é de 376 m².
- Peritagem de bomba centrífuga, incluindo desmontagem, relatório técnico e montagem (com insumos e ferramentas, sem peças)
 - Considerando que as bombas centrífugas devem passar por revisão anual, que a edificação possui 11 equipamentos do tipo e que o prazo médio de cada revisão são 2 meses, estimasse a realização da revisão de 05 equipamentos por ano.
- Recuperação de motores elétricos;
 - Considerando somente os motores elétricos acima de 10 cv, temos para o sistema de ar-condicionado e ventilação um total de 23 equipamentos do tipo, perfazendo um somatório de 1.120 CV de capacidade instalada. Utilizando a média da capacidade dos motores de 50cv e um prazo de revisão de aproximadamente 01 mês para cada motor, temos 50CV x 10 revisões = 500 CV de revisão por ano.
- Serviços de expansão e melhorias técnicas no supervisório web e controladoras lógicas programáveis - CLP dos sistemas de ar condicionado e bombas centrífugas - Visita Técnica.
 - Considerando a necessidade de realização de melhorias na rede de monitoramento dos sistemas de ar-condicionado e bombas centrífugas de abastecimento e para garantir a segurança da edificação, será previsto a realização da expansão e melhorias técnicas no sistema supervisório web e controladoras lógicas programáveis - CLP existentes através da implementação de novas telas gráficas e pontos de monitoramento. O quantitativo adotado será de 1 visita ao mês (de 4 horas) para realização destas atividades, o que anualmente totaliza 12 visitas.
- Serviços de fabricação de peças (serralheria)
 - Considerando os levantamentos dos últimos históricos de uso de perfis e chapas de aço (em torno de 60kg), bem como considerando os reparos nas diversas estruturas metálicas que dão suporte aos equipamentos de ar-condicionado e bombas centrífugas, adotou-se um valor de 100kg para execução de serviços de serralheria anualmente.

Materiais de Reposição

Visando subsidiar o valor a ser disponibilizado para despesas com materiais de reposição, foi realizado um levantamento com a média das quantidades dos itens solicitados entre os anos de 2023 e 2025 no Termo de Contrato nº 05/2021, conforme anexo “**Memória de cálculo - Materiais Sob Demanda**”. Para composição do custo final para aquisição de materiais e peças foram inseridos outros materiais nesta listagem em função da demanda gerada pelos novos equipamentos instalados na edificação no ano de 2024 e da inclusão da manutenção das bombas centrífugas de recalque e incêndio, além das bombas submersas e submersíveis.

Da proposta de preços

A licitante emitirá proposta referente a 1 serviço de manutenção predial e de ar-condicionado, bombas centrífugas, submersas e submersíveis por 36 (trinta e seis) meses, prorrogáveis na forma da legislação.

Na Planilha de Formação de Preços haverá o detalhamento maior dos componentes e quantidades dos itens que compõem o objeto. Em resumo, os itens contemplam despesas mensais:

- Para pagamento de todos os encargos trabalhistas e sociais referentes à mão de obra com dedicação exclusiva;
- Para fornecimento de itens acessórios ao objeto, como equipamentos de informática e relógios de ponto;
- Para fornecimento de peças e materiais, conforme cesta estimada (a essa despesa incidirá percentual de desconto aplicado pelo licitante sobre tabela SINAPI e demais composições vigentes na data da proposta);
- Para pagamento de serviços específicos, como: manutenção dos chillers, tratamento da água, manutenção automação, recuperação de motor elétrico, higienização de dutos, instalação de duto, melhorias automação, revisão bomba centrífuga etc.

No Anexo “**Memória de cálculo - Materiais Sob Demanda**” deste Estudo Técnico Preliminar consta um memorial de cálculo com o dimensionamento das cesta de materiais e peças para composição das despesas variáveis.

Deverão ser observados os limites mensais de despesas para fornecimento de peças, materiais e serviços sob demanda. Em caso de necessidade, o limite mensal poderá ser extrapolado desde que não se exceda o valor anual empenhado para cada despesa. A gestão do contrato deverá manter o controle de valores medidos e saldo a medir dentro da vigência contratual.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 2.916.962,79

O valor estimado para a contratação é de R\$ 2.916.962,79 (dois milhões e novecentos e dezesseis mil, novecentos e sessenta e dois reais e setenta e nove centavos) para um período de 36 meses, conforme orçamento estimativo constante no processo.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O parcelamento da solução não se mostra viável, pois contribui para o aumento do risco associado à gestão contratual, em virtude do maior número de relações com empresas contratadas, uma vez que todos estão inter-relacionados com o mesmo objetivo: assegurar o correto funcionamento dos sistemas de ar-condicionado e bombas centrífugas.

Destaca-se que dentre as soluções empregadas por outros entes apresentadas no item “levantamento de mercado”, inexistente solução em que houve parcelamento da solução, constando apenas a subcontratação do serviço não considerados principal.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda, em função da peculiaridade das instalações do Edifício sede do MGI/CE.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O objeto do contrato está registrado no Plano Anuais de Contratações/2026 da SRA/CE.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Edifício sede do MGI/CE, terá benefícios diretos e indiretos pela realização de um único certame licitatório, cabendo citar:

- Economicidade na execução dos serviços nos moldes propostos, pois existe economia de escala e aumento da competitividade na licitação, aumentando a possibilidade de a Administração realizar a contratação mais vantajosa;
- Eficiência na prestação dos serviços com a contratação de empresa competente e especializada, de acordo com os critérios propostos, pelo menor preço;
- Melhoria da qualidade dos serviços de manutenção, proporcionando alta disponibilidade dos sistemas.
- Garantia de segurança e conforto para todos os usuários do edifício-sede do MGI/CE, aumentando inclusive a produtividade dos colaboradores e diminuindo riscos.
- Redução do desperdício de recursos (água e energia elétrica) com as práticas de manutenção preventiva.
- Aumento da confiabilidade dos sistemas, equipamentos e estruturas disponíveis.
- Garantia de agilidade, menor tempo de resposta na execução e qualidade dos serviços de manutenção corretiva e redução dos riscos de avarias.
- Aumento da vida útil, reduzindo a depreciação dos equipamentos e sistemas.

13. Providências a serem Adotadas

Não se fazem necessárias adequações no ambiente físico para execução/prestação dos serviços.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A presente contratação está em consonância com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, 8ª edição, Outubro/2025. Os riscos de impacto ambiental estão previstos e controlados pois trata-se de uma contratação costumeira e antiga nas dependências da SRA-CE, onde é de praxe atentarmos aos seguintes aspectos na manutenção de sistemas de climatização dos ambientes do Edifício Sede do MGI-CE:

- Maximização da Eficiência Energética: Equipamentos mantidos em condições ideais funcionam com mais eficiência, consumindo menos energia para fornecer o mesmo nível de resfriamento;
- Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa: Sistemas de ar condicionado de alta eficiência contribuem significativamente para a redução das emissões de gases de efeito estufa;
- Prolongamento da Vida Útil do Equipamento: A manutenção adequada desempenha um papel crucial na extensão da vida útil dos sistemas de ar condicionado, reduzindo a demanda por novos equipamentos e impactos ambientais associados à produção e descarte. Destarte, o prolongamento da vida útil dos equipamentos também resulta em economia ao Erário.
- Melhoria da Qualidade do Ar Interior: A manutenção adequada dos sistemas de ar condicionado melhora a qualidade do ar interior, beneficiando a saúde e o bem-estar dos ocupantes.

Esses impactos positivos são alcançados através da adoção de práticas sustentáveis e ecológicas, que são responsabilidades compartilhadas entre contratante e contratado.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nos levantamentos e análises realizados neste Estudo Técnico Preliminar, declara-se que a contratação de manutenção dos sistemas de ar condicionado e bombas centrífugas do Edifício sede do MGI/CE é técnica e economicamente viável.

A **viabilidade técnica** fundamenta-se na necessidade assegurar uma operação segura e sustentável dos equipamentos, de forma a garantir atendimento às normas técnicas (ABNT, ASHRAE) e às legislações ambientais. A manutenção proposta contempla operação, inspeções, ajustes, limpeza, substituição de componentes e testes de funcionamento, em conformidade com as boas práticas de engenharia. Tais ações são compatíveis com os recursos disponíveis e contribuem para a redução de falhas, prolongamento da vida útil dos equipamentos e otimização do consumo energético. Além disso, existem fornecedores qualificados no mercado capazes de atender às especificações técnicas exigidas, garantindo qualidade e confiabilidade.

A **viabilidade econômica** restou demonstrada uma vez que a execução periódica de manutenções reduz custos com falhas inesperadas, evita paradas não programadas e otimiza o consumo de energia elétrica. O custo estimado é mais vantajoso do que a substituição prematura dos equipamentos. Neste sentido, a realização da contratação em um lote único sob o regime de empreitada por preço global diminui o risco associado à gestão e a fiscalização contratual, uma vez que todos os equipamentos e sistemas estão intrinsecamente inter-relacionados para assegurar a operacionalidade da edificação.

Diante do exposto, a contratação apresenta-se plenamente exequível e alinhada ao interesse público, aos princípios da eficiência e da economicidade, recomendando-se o seu prosseguimento para a fase de seleção do fornecedor.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

FRANCISCO DE ASSIS FILHO

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 24/08/2026 às 12:43:21.

JANNSEN REBOUCAS PEREIRA

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 24/08/2026 às 13:23:13.

PAULO HENRIQUE PINTO TEIXEIRA HENRIQUES

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 24/08/2026 às 13:44:10.