

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada para a realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico de baixa tensão, manutenção preventiva e corretiva do sistema de climatização e exaustão mecânica (equipamentos de ar condicionado, exaustão, ventilação, grelhas, difusores e dutos). O serviço será tratado como contrato continuado.

2. JUSTIFICATIVA

O serviço de manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico de baixa tensão tem o objetivo de assegurar a continuidade do fornecimento de energia elétrica para a instituição, tendo em vista que os equipamentos que constituem os sistemas elétricos dependem diretamente do perfeito funcionamento deste, além de garantir segurança dos funcionários e usuários da unidade.

Os equipamentos de refrigeração devem ser submetidos a uma periódica manutenção preventiva, que além de ser uma exigência legal conforme LEI 13.589 de 04 de janeiro de 2018, o PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) é um importante processo para garantia da qualidade do ar, conservação dos equipamentos e consequente prolongamento de sua vida útil, economia em manutenções corretivas e ganho em eficiência energética. Na ausência de uma manutenção planejada e eficaz, a probabilidade de falha no sistema é maior, ocasionando paradas inesperadas, impactando o atendimento ao cliente interno e externo com a paralização de alguns serviços. Estes serviços de manutenção são essenciais para garantir a segurança de operação da Unidade, além de considerarmos a preocupação com a saúde, o bem-estar e o conforto dos ocupantes dos ambientes climatizados, onde a ausência desta manutenção pode propiciar notificação pela Vigilância Sanitária, devido à exposição do usuário ao risco de contaminação em ambientes climatizados artificialmente, e consequentemente não atendimento a Lei Federal já citada, podendo causar impacto negativo a imagem institucional.

Esta atuação está consoante com o objetivo de manter a unidade em conformidade, levando em consideração a legalidade, correto funcionamento e segurança dos nossos clientes.

A contratação conjunta dos serviços de manutenção elétrica e ar condicionado é favorável por se considerar que os dois sistemas são interligados. As interferências em um dos sistemas afetam diretamente funcionamento um do outro, e vice versa.

Por exemplo, no caso de um desarme elétrico, um profissional habilitado poderá religar os dois sistemas. A complexidade das atividades de manutenção exige que sejam realizadas por empresas especializadas nas disciplinas de elétrica e ar condicionado (concomitantemente), com experiência nas atividades respectivas e na utilização de equipamentos específicos de ambas as disciplinas, garantindo assim a confiabilidade dos serviços e a operação segura dos equipamentos.

A Gerência de Manutenção esclarece que este tipo de contratação é uma prática comum de mercado, onde várias empresas no âmbito nacional atuam neste seguimento. Desta forma o processo licitatório propiciará ampla concorrência, possibilitando ganho em escala, contribuindo para o princípio da economicidade ao Sesc em Minas.

3. ESCOPO

3.1. Constitui objetivo deste Termo de Referência definir as características técnicas e demais condições para a contratação dos serviços descritos no objeto de contratação.

3.2. Equipamentos

3.2.1. A lista de equipamentos está disponível no Anexo Relação de Equipamentos (ativos instalados) do Sesc Palladium.

3.3. Descrição das Atividades

3.3.1. Plano de Manutenção Operação e Controle

3.3.1.1. A CONTRATADA deverá apresentar **Plano de Manutenção Operação e Controle – PMOC** baseado no **Anexo Serviços Mínimos e Periodicidades Mínimas**, para a unidade dividido em duas partes, conforme especificação nos itens abaixo:

- **Plano de Manutenção Operação e Controle – PMOC Sistemas de Climatização:** deverá conter todo o sistema de climatização incluindo mas não se limitando aos equipamentos e automação de ar-condicionado, chiller's, fancoil's, splits, válvulas comuns e automatizadas, filtros "Y", manômetros, exaustores, forçadores, dutos, válvulas variadoras de ar, sensores, difusores, grelhas, elementos filtrantes, tomadas de ar, quadros de alimentação e comando, reservatório de expansão, tubulação, tratamento de água gelada, boias, isolamento térmico e mecânico de tubulações, atenuadores de ruído, dampers simples e automatizados, motores, bombas, motobombas, correias, polias, rolamentos, acoplamentos e demais do sistema. O PMOC deverá descrever as atividades por equipamento conforme sua periodicidade (diária, semanal, mensal, trimestral, semestral e anual), deverá seguir os procedimentos de manutenção descritos no manual dos equipamentos, as normas e leis vigentes. Deverá também ser executado conforme equipamento, no mínimo, os itens descritos no Anexo Relação de Equipamentos (ativos instalados) do Sesc Palladium.

O PMOC deverá ser entregue 30 dias após o início dos trabalhos em via impressa encadernada devidamente assinada pelo responsável técnico, cópia em via digital (PDF) e cópia em via digital editável (DOCx, XLSx e demais).

• **Plano de Manutenção Operação e Controle – PMOC Sistemas Elétricos de Baixa Tensão:** deverá conter todo o sistema elétrico de baixa tensão incluindo mas não se limitando aos disjuntores, contadores, quadros gerais de baixa tensão (QGBT's), quadros de distribuição de circuito (QDC), quadros de transferência automática (QTA), quadro de derivação grupo motor gerador (QDGMG), aterramento, sistema de proteção contra descargas atmosférica (SPDA), iluminação, blocos autônomos de iluminação, grupo motor gerador, motores, motobombas, boias elétricas, interruptores, tomadas, linhas elétricas (eletrodutos, calhas, bandejas e demais), barramentos blindados e isolados, cofres de derivação, inversores, soft-starter e demais do sistema. O PMOC deverá descrever as atividades por equipamento conforme sua periodicidade (diária, semanal, mensal, trimestral, semestral e anual), deverá seguir os procedimentos de manutenção descritos no manual dos equipamentos, as normas e leis vigentes. Deverá também ser executado conforme equipamento, no mínimo, os itens descritos no Anexo Relação de Equipamentos (ativos instalados) do Sesc Palladium. O PMOC deverá ser entregue 30 dias após o início dos trabalhos em via impressa encadernada devidamente assinada pelo responsável técnico, cópia em via digital (PDF) e cópia em via digital editável (DOCx, XLSx e demais).

3.3.1.2. Todas as atividades a serem executadas no PMOC da unidade, deverão ser procedimentadas, contendo o passo a passo para realização da atividade, listando todo o material, mão de obra, equipamentos de proteção individual e coletivo, equipamentos de sinalização e bloqueio, ferramentas, documentos relacionados (normas, manuais, IT's, leis) e demais necessários para a execução dos trabalhos. Os procedimentos deverão ser entregues 60 dias após o início dos trabalhos, encaminhados em via impressa encadernada, cópia em via digital (PDF) e cópia em via digital editável (DOCx, XLSx e demais).

3.3.1.3. No primeiro mês de manutenção, deverá ser realizada a manutenção preventiva anual que abrangerá todas as manutenções que se fizerem necessárias para funcionamento e adequação dos aparelhos e equipamentos previstos neste termo, posteriormente, as demais manutenções mensais, trimestrais e semestrais. A CONTRATANTE se reserva o direito de alterar a data da manutenção anual, semestral e trimestral, conforme sua necessidade.

3.3.1.4. A empresa CONTRATADA deverá emitir ART– Anotação de Responsabilidade Técnica (específicas do contrato em vigência), assinada pelo engenheiro responsável pelo presente contrato, para as manutenções dos sistemas elétricos.

3.3.1.5. O PMOC – Plano de Manutenção Operação e Controle deverá ser revisado anualmente, ou sempre que houver alteração de escopo ou de equipamentos. O número da ART constante no documento, deve ser atualizado conforme sua vigência.

3.3.2. Medição eletrônica da qualidade de energia elétrica

3.3.2.1. A CONTRATADA deverá executar com periodicidade anual, medição eletrônica da qualidade da energia elétrica conforme procedimento definido pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Deverá ser entregue em até 5 dias após o término da medição, relatório em via impressa colorida encadernada e devidamente assinada pelo responsável técnico, e uma cópia em via digital (PDF).

3.3.3. Medição da resistência de aterramento

3.3.3.1. A CONTRATADA deverá executar com periodicidade anual, medição da resistência de aterramento, conforme NBR 5410 e 5419 ou norma técnica mais recente em vigor. Deverá ser entregue em até 5 dias após o término da medição, relatório em via impressa colorida encadernada e devidamente assinada pelo responsável técnico e uma cópia em via digital (PDF).

3.3.4. Análise laboratorial de água do sistema de climatização

3.3.4.1. A contratada deverá executar com periodicidade trimestral, análise laboratorial da água gelada do sistema de ar condicionado, analisando os parâmetros físico-químicos, incluído mas não se limitando a PH, dureza cálcica, alcalinidade, turbidez(sólidos em suspensão), sólidos totais dissolvidos, ferro, condutividade elétrica, salinidade, cloro total e temperatura. Deverá ser entregue em até 5 dias após o término da medição, relatório em via impressa colorida encadernada e devidamente assinada pelo responsável técnico do laboratório e uma cópia em via digital (PDF).

3.3.5. Inspeção termográfica

3.3.5.1. A CONTRATADA deverá executar com periodicidade anual, inspeção termográfica em todos os equipamentos dos sistemas elétrico e de climatização, incluindo mas não se limitando a motores, bombas, motobombas, compressores, rolamentos, gerador, quadros gerais, de distribuição, de transferência, contadores e demais dos sistemas. Deverá ser entregue em até 5 dias após o término da inspeção, relatório em via impressa colorida encadernada devidamente assinada pelo responsável técnico e uma cópia em via digital (PDF).

3.3.6. Inspeção do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)

3.3.6.1. A CONTRATADA deverá executar com periodicidade anual, inspeção do SPDA conforme NBR 5419 ou norma técnica mais recente em vigor. Deverá ser entregue em até 5 dias após o término da inspeção, relatório em via impressa colorida encadernada devidamente assinada pelo responsável técnico, e uma cópia em via digital (PDF).

3.3.7. Análise laboratorial de óleo dos compressores dos chiller's

3.3.7.1. A CONTRATADA deverá executar com periodicidade anual, análise do óleo em quatro (4) compressores dos chiller's da unidade. Deverá ser executada em laboratório verificando todos os parâmetros relacionados ao desgaste do equipamento, incluindo mas não se limitando aos parâmetros de acidez, umidade, contaminantes e ferrografia.

As análises deverão ser quantitativas e qualitativas, e deverão ser comparadas com as análises já executadas. Deverá ser entregue relatório das análises em até 15 dias após a coleta, em via

impressa colorida encadernada devidamente assinada pelo responsável técnico pelo laboratório, e uma cópia em via digital (PDF).

3.3.8. Manutenção corretiva e preventiva dos sistema elétricos e de climatização

3.3.8.1. Manutenção Preventiva: A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe suficiente para executar todas as manutenções preventivas descritas no Plano de Manutenção, de acordo com sua periodicidade e especificidade. A CONTRATADA deverá registrar as inspeções realizadas por meio de formulário próprio contendo a lista de itens inspecionados, valores registrados, com indicação qualitativa e quantitativa e também conter no mínimo os campos de localização, equipamento, marca/modelo, nº de série, local de atendimento, solicitante, material substituído, responsável pela tratativa, observações e campos para assinatura. A gestão das manutenções preventivas deverá ser por meio de software. Procedimentos que necessitam de parada de equipamentos deveram ser executados fora do horário de funcionamento da unidade. O horário normal de funcionamento da unidade é de segunda a segunda de 08:00 as 23:00.

3.3.8.2. Manutenção Corretiva: Faz parte do escopo de manutenções corretivas: alterações de layout, instalação de novos equipamentos, disponibilização de pontos elétricos, adequações as normas técnicas, acompanhamento de eventos, instalação de luminárias, troca de lâmpadas e demais solicitações corretivas relacionadas aos sistemas elétricos e de ar condicionado.

3.3.8.3. Equipe de Atendimento:

3.3.8.3.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe suficiente para executar todas as manutenções preventivas e corretivas, visando garantir a segurança operacional diária da unidade, no intervalo de horário de 07:00 às 02:00h (segunda a domingo).

3.3.8.3.2. A Contratada deverá garantir a presença de um colaborador com capacidade para gerenciamento das atividades.

3.3.8.3.3. As funções tem que ser desempenhadas por profissionais qualificados a cumprir o escopo da contratação.

3.3.8.3.4. É de responsabilidade da CONTRATADA, através de seu responsável técnico designado, assegurar a disponibilidade de profissionais qualificados e especializados para o cumprimento do objeto.

3.3.8.3.5. É de responsabilidade da CONTRATADA, o preenchimento de ordens de serviços, relatórios e do cumprimento de Acordo de Nível de Serviço (ANS), periódicos, devidamente assinado pelos profissionais executores e responsável técnico, em cumprimento ao objeto contratado.

3.3.8.4. Rotina de Trabalho:

3.3.8.4.1. A CONTRATADA poderá utilizar a equipe local para executar as manutenções preventivas previstas em PMOC, entretanto todos os chamados corretivos, no período de 07:00 às 02:00h, deverão iniciar seu atendimento em no máximo 10 minutos após a formalização da solicitação. A CONTRATADA deverá disponibilizar uma ferramenta própria (software) para o

registro dos chamados, onde cada chamado deverá gerar automaticamente número, data e hora de sua abertura. Deverá também conter no mínimo os campos de localização, equipamento (quando tagueado), solicitante, descrição do serviço, atividades realizadas, material substituído, responsável pela tratativa, status do chamado (concluído, pendente, necessário programar, cancelado) e campos para assinatura. A gestão dos chamados corretivos deverá ser por meio de software, sendo que a abertura de chamado poderá ser feita por contato telefônico, pessoalmente com a equipe local ou por meio eletrônico (e-mail, software, e demais).

3.3.8.4.2. Manutenções corretivas solicitadas entre 2:01 as 06:59 horas, deverão iniciar seu atendimento em no máximo 2 horas após a formalização da solicitação, a abertura da mesma poderá ser feita por contato telefônico.

3.3.9. Gestão de solicitações de manutenções preventivas e corretivas.

3.3.9.1. A CONTRATADA deverá executar **100% das manutenções preventivas** descritas no PMOC.

3.3.9.2. Para as solicitações de **manutenção corretiva** a CONTRATADA deverá cumprir os itens do acordo de nível de serviço (ANS);

3.3.9.3. Para a realização das manutenções a CONTRATADA deverá fornecer às suas expensas todos os insumos, considerando, mas não se limitando aos itens:

- Fita adesiva (isolante, térmica, alto fusão, vinílica, etc.);
- Desengraxantes;
- Desencrustante;
- Solvente;
- Óleo lubrificante;
- Óleo desengripante;
- Graxa;
- Abraçadeira de nylon;
- Silicone e espuma expansiva;
- Varetas de solda;
- Fluxo de solda;
- Lixa;
- Produtos químicos para tratamento de água gelada;
- Produtos para limpeza e conservação dos equipamentos;
- Estopa, pano, etc.;

3.3.9.4. A CONTRATADA deverá fornecer às suas expensas, todas as ferramentas e equipamentos necessários para cumprimento deste objeto, assim como peças para realização das manutenções, conforme listado abaixo:

- Fluido refrigerante (compatível com cada equipamento);

- Nitrogênio;
- Ar comprimido;
- Tubo isolante flexível (para isolamento das linhas frigoríficas);
- Isolante mecânico (folha de alumínio para isolamento mecânico de linhas frigoríficas);
- Conectores em geral;
- Filtro (aeroglass, G3, G4, manta, etc.);
- Gaxetas;
- Óleos lubrificantes (compatível com cada equipamento);
- Parafusos;
- Isoladores;
- Terminais de compressão até 35mm² (com e sem isolamento);
- Marcadores para identificação de cabos;
- Correias;

3.3.9.5. Os demais materiais necessários para a realização das manutenções como lâmpadas, reatores, cabos, contadores, luminárias, etc., serão fornecidos pelo Sesc em Minas.

4. SUBCONTRATAÇÃO

4.1. Será permitida à CONTRATADA a subcontratação somente para as análises laboratoriais de água do sistema de climatização e de óleo dos compressores dos chiller's.

4.2. Competirá ao fiscal do contrato a avaliação da necessidade desta contratação.

4.3. As documentações a serem exigidas pelas empresas subcontratadas, serão as mesmas exigidas para a empresa Contratada.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. A CONTRATADA deve observar fielmente o presente Termo de Referência e executar o serviço de acordo com as especificações e exigências descritas no mesmo, devendo arcar com todas as despesas necessárias ao completo cumprimento do objeto de contratação;

5.1.1. O Sesc em Minas se reserva o direito de acompanhar a execução das atividades previstas e intervir caso seja identificado procedimento inadequado que possa causar danos aos equipamentos, infraestrutura, colaboradores e/ou usuários tendo ainda a mesma que corrigir ou reparar os danos de sua autoria e/ou responsabilidade às suas expensas;

5.2. A empresa CONTRATADA deverá analisar os relatórios (laudos) da qualidade do ar, que serão fornecidos pelo Sesc em Minas, em atendimento a Resolução nº 09, de 16 de janeiro de 2003, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, registrando em relatório próprio a conformidade ou inconformidades apontadas no relatório.

5.2.1. No caso de inconformidades, a CONTRATADA deverá apresentar um plano de ações para atuação imediata frente ao evento, atuando para adequar os parâmetros conforme os valores de referência da Resolução nº 09, de 16 de janeiro de 2003, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e apontando os casos em que se fizer necessária adequações estruturais ou de projeto.

5.3. A CONTRATADA deve comunicar formalmente à CONTRATANTE, em horário comercial, com no mínimo 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, a ocorrência de qualquer ato, fato ou circunstância que possa atrasar ou impedir a execução dos serviços dentro do prazo previsto no cronograma, bem como, apresentar proposta de nova data e ações para mitigar os impactos;

5.4. A CONTRATADA deve manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

5.5. A CONTRATADA deve executar os serviços contratados em observância à legislação (Municipal, Estadual ou Federal), respeitando as normas internas e todas as legislações vigentes, sejam elas ambientais, trabalhistas ou de segurança e saúde ocupacional;

5.6. A CONTRATADA é responsável por viabilizar e fornecer todos os recursos e infraestrutura necessários à completa execução dos serviços, incluindo, mas não se limitando, transporte e armazenamento de todas as ferramentas, escadas, andaimes, equipamentos de proteção coletiva e individual inerentes a execução dos serviços;

5.7. É de responsabilidade da CONTRATADA, a guarda e zelo de todo o seu material de trabalho, sendo que a CONTRATANTE não se responsabilizará por extravio ou uso inadequado;

5.8. A empresa CONTRATADA deverá arcar com todas as despesas de transporte, alimentação e hospedagem de seus colaboradores;

5.9. Os equipamentos que necessitam do uso de energia elétrica para seu funcionamento, deverão ser fornecidos compatíveis com as instalações elétricas disponíveis nas dependências da CONTRATANTE;

5.9.1. Sendo necessária a utilização de extensões, a CONTRATADA deverá fornecê-las, devendo as mesmas ser em cabo PP e plugs isolados conforme NBR 5410 – NR 10.

5.10. A CONTRATADA deverá fornecer e manter seu pessoal devidamente uniformizado e identificado, e se necessário, substituí-lo imediatamente, após solicitação do fiscal do contrato em caso de atos, comportamentos e postura inadequadas com a política do Sesc em Minas;

5.11. A CONTRATADA deverá fornecer e garantir que seus colaboradores façam o uso dos EPI's e/ou EPC's necessários à execução do serviço contratado;

5.12. Os empregados da CONTRATADA, deverão estar devidamente treinados de acordo com as normas vigentes, habilitados e qualificados para prestarem os serviços contratados, estando ciente, a CONTRATADA que o Sesc em Minas se resguarda de toda a obrigação de treinamentos e reciclagem, o qual serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA;

5.13. A CONTRATADA terá que fornecer mão de obra especializada que atenda as qualificações técnicas de todos os equipamentos enquadrados neste contrato;

5.14. O Sesc em Minas se resguarda o direito de intervir e/ou interromper a execução dos serviços caso seja constatada inobediência às normas de segurança, conduta, procedimentos inadequados ou incompatíveis com a atividade realizada, devendo a CONTRATADA arcar com o ônus da interrupção;

5.15. A CONTRATADA é responsável por toda intervenção necessária à execução do serviço, devendo, após a sua conclusão, retornar o local e/ou infraestrutura às condições inicialmente existentes, o que inclui, mas não se limita, a equipamentos internos e externos, abertura/fechamento de válvulas, deslocamento de equipamentos e mobiliários, reparos em alvenaria, forros, telhados, jardins, pinturas, vidros;

5.16. A CONTRATADA deve responsabilizar-se, às suas expensas, pela reparação de todos os serviços nos quais se constatem falhas, ou estejam em desacordo com as Normas ou portaria do Ministério da Saúde, especificações previstas neste Termo de Referência, sejam entregues incompletos ou com atraso, e quaisquer outras irregularidades por sua única e exclusiva responsabilidade;

5.17. Em caso de comprovada negligência ou não atendimento da qualidade necessária, os serviços prestados serão impugnados pela Fiscalização do Sesc em Minas e a CONTRATADA deverá assumir todo o ônus da sua reparação;

5.18. A CONTRATADA assumirá a responsabilidade sobre quaisquer danos ocorridos em equipamentos ou instalações existentes no imóvel e adjacências, proveniente de suas atividades durante a execução dos serviços;

5.19. A CONTRATADA deve manter sigilo quanto às informações contidas em documentos, papéis e arquivos gravados mediante meio digital, e em qualquer material manipulado ou informação cedida para realização dos serviços, além de todos os documentos que serão produzidos;

5.20. A CONTRATADA deverá prever para todos os funcionários que trabalharam na unidade, uma carga horária inicial de 2 horas para integração.

5.21. A CONTRATADA deverá prever no mínimo 2 horas de diálogo de segurança, por mês para a equipe local.

5.22. A CONTRATADA deverá manter funcionários aptos a serem brigadistas da unidade Sesc Palladium, para isso deverá prever uma carga horária de 16 horas para execução do treinamento de brigada de emergência.

5.23. Todos os custos referentes ao atendimento do item 3.3 deverão estar incluídos no custo global da proposta.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 6.1. Manifestar-se sobre solicitações, reivindicações, cronogramas, entrega de serviços e outras atividades desenvolvidas pela CONTRATADA, de forma que não prejudique a execução do objeto;
- 6.2. Validar os relatórios técnicos, serviços e produtos a serem enviados pela CONTRATADA e autorizar a ordem de pagamento;
- 6.3. Notificar a CONTRATADA sobre qualquer irregularidade encontrada quanto à qualidade dos serviços, exercendo a mais ampla e completa fiscalização;

7. VISITA TÉCNICA FACULTATIVA

- 7.1. A visita técnica aos locais de execução para averiguações e melhor compreensão dos serviços, especificações técnicas e quantitativos é FACULTATIVA. A empresa deverá agendar previamente a visita com o Sesc em Minas.
- 7.2. A CONTRATADA não poderá alegar, sob qualquer pretexto, que desconhecia as condições físicas bem como o regime de trabalho do local em que os serviços contratados serão executados.
- 7.3. As visitas poderão ser realizadas de segunda a sexta-feira, de 09h00 as 17h00, na Unidade Sesc Palladium - Avenida Augusto de Lima, 420 – Centro – Belo Horizonte-MG, mediante prévio agendamento pelo número de telefone (31) 3214-5372 ou pelo e-mail manutencaopalladium@sescmg.com.br.

8. LOCAL DE REALIZAÇÃO

- 8.1. Sesc Palladium - Avenida Augusto de Lima, 420 – Centro – Belo Horizonte-MG.

9. DOCUMENTAÇÃO SESMT (Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho)

- 9.1. A prestação do serviço em questão envolve a disponibilização pela CONTRATADA de funcionários treinados e capacitados para desempenharem as funções.
- 9.2. Os documentos deverão ser apresentados em sua totalidade após solicitação da CONTRATADA em, no máximo, 10 (dez) dias úteis antes do início das atividades, ao gestor do contrato, cabendo a ele a primeira conferência e o encaminhamento ao SESMT do Sesc em Minas para análise.
- 9.3. Locação de andaimes, plataformas e demais equipamentos que se fizerem necessários devem atender as Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho conforme

a Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego pertinentes à execução dos serviços, visando à completa segurança dos colaboradores envolvidos.

9.4. As manutenções preventivas e corretivas dos equipamentos utilizados para execução das atividades, devem:

9.4.1. Ser registradas em livro próprio, ficha ou sistema informatizado, com os seguintes dados:

- Cronograma de manutenção;
- Intervenções realizadas;
- Data da realização de cada intervenção;
- Serviço realizado;
- Peças reparadas ou substituídas;
- Condições de segurança do equipamento;
- Indicação conclusiva quanto às condições de segurança da máquina;
- Nome do responsável pela execução das intervenções.

9.4.2. A manutenção, inspeção, reparos, limpeza, ajuste e outras intervenções que se fizerem necessárias devem ser executadas por profissionais capacitados, qualificados ou legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador, com as máquinas e equipamentos parados e adoção dos seguintes procedimentos:

- Isolamento e descarga de todas as fontes de energia das máquinas e equipamentos, de modo visível ou facilmente identificável por meio dos dispositivos de comando;
- Bloqueio mecânico e elétrico na posição “desligado” ou “fechado” de todos os dispositivos de corte de fontes de energia, a fim de impedir a reenergização, e sinalização com cartão ou etiqueta de bloqueio contendo o horário e a data do bloqueio, o motivo da manutenção e o nome do responsável;
- Medidas que garantam que à jusante dos pontos de corte de energia não exista possibilidade de gerar risco de acidentes;
- Medidas adicionais de segurança, quando for realizada manutenção, inspeção e reparos de equipamentos ou máquinas sustentadas somente por sistemas hidráulicos e pneumáticos; e
- Sistemas de retenção com trava mecânica, para evitar o movimento de retorno acidental de partes basculadas ou articuladas abertas das máquinas e equipamentos.

9.4.3. Para situações especiais de regulagem, ajuste, limpeza, pesquisa de defeitos e inconformidades, em que não seja possível o cumprimento das condições estabelecidas, e em outras situações que impliquem a redução do nível de segurança das máquinas e equipamentos

e houver necessidade de acesso às zonas de perigo, deve ser possível selecionar um modo de operação que:

- Torne inoperante o modo de comando automático;
- Permita a realização dos serviços com o uso de dispositivo de acionamento de ação continuada associado à redução da velocidade, ou dispositivos de comando por movimento limitado;
- Impeça a mudança por trabalhadores não autorizados;
- A seleção corresponda a um único modo de comando ou de funcionamento;
- Quando selecionado, tenha prioridade sobre todos os outros sistemas de comando, com exceção da parada de emergência; e
- Torne a seleção visível, clara e facilmente identificável.

9.4.4. Nas manutenções das máquinas e equipamentos, sempre que detectado qualquer defeito em peça ou componente que comprometa a segurança, deve ser providenciada sua reparação ou substituição imediata por outra peça ou componente original ou equivalente, de modo a garantir as mesmas características e condições seguras de uso.

9.4.5. A CONTRATADA deverá:

9.4.5.1. Responsabilizar-se pelas despesas com transporte, alimentação e EPI's de acordo com o risco da atividade a ser executada de seus empregados;

9.4.5.2. Substituir, sempre que exigido pelo gestor do contrato, qualquer empregado cuja atuação, permanência ou comportamento sejam julgados inconvenientes;

9.4.5.3. Responsabilizar-se por quaisquer acidentes que venham a ser vítimas seu empregado em atividades nas dependências do CONTRATANTE, quando em serviço, por tudo quanto às leis trabalhistas e previdenciárias lhes assegurem e pelas demais exigências legais para o exercício das atividades;

9.4.5.4. Providenciar para que todos os seus funcionários cumpram as normas e regulamentos internos do CONTRATANTE relativos à segurança;

9.4.5.5. Providenciar para que os seus funcionários utilizem vestimenta de trabalho completa (uniforme) compatível com o ambiente de trabalho do CONTRATANTE, bem como equipamento de proteção individual e coletivo, previsto pelas normas de segurança do trabalho – NR's.

9.4.5.6. Observar o uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC, e atender às normas de segurança e saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, estejam envolvidos na prestação dos serviços, em especial às relacionadas com o risco de queda;

9.4.5.7. Manter os locais de trabalho limpos, desobstruídos e sinalizados de forma a não causar transtornos à rotina administrativa do CONTRATANTE, devendo sempre retirar o entulho e

demaís resíduos gerados nas atividades para locais de correta destinação, após execução dos serviços.

9.4.5.8. A área de trabalho deverá ser sinalizada e isolada com placas de informações sobre a realização de manutenções e advertências dos riscos.

9.4.5.9. A CONTRATADA deve cumprir, as exigências da Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT, as Normas Regulamentadoras (NR) aprovadas pela portaria n.º 3.214/78 e suas alterações, e as demais legislações nos âmbitos federal, estadual e municipal e as diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE sobre Segurança, Saúde Ocupacional, Meio Ambiente e Qualidade, sob pena de suspensão dos serviços e/ou rescisão do contrato, pelo não cumprimento.

9.4.5.10. A CONTRATANTE reserva o direito de estabelecer outras exigências em relação ao seu Sistema de Gestão, objetivando a plena proteção do meio ambiente, dos colaboradores, do seu patrimônio e das próprias empresas subcontratadas.

9.4.5.11. A CONTRATADA deve acatar e cumprir todas as recomendações feitas pelo responsável de Segurança e Saúde Ocupacional da CONTRATANTE, sob pena de paralisação dos serviços, o que não eximirá esta das obrigações e penalidades previstas nas cláusulas contratuais referentes a prazos e multas.

9.4.5.12. A CONTRATANTE realizará aleatoriamente, inspeções nos locais de trabalho da CONTRATADA, visando observar o cumprimento da legislação vigente e das diretrizes estabelecidas.

9.4.5.13. Qualquer colaborador da CONTRATADA poderá ser retirado do local de serviços pelo não cumprimento das normas de segurança, quando das inspeções diárias de segurança realizadas pelo responsável de Segurança e/ou CIPA da CONTRATANTE.

9.4.5.14. Durante a prestação do serviço, todo acidente de trabalho, seja ele com ou sem afastamento, fatal, bem como acidente envolvendo danos materiais, com veículos, equipamentos e instalações, deve ser comunicado imediatamente pela CONTRATADA ao responsável de Segurança e Saúde Ocupacional e ao fiscal do contrato.

9.4.5.15. Esta comunicação não exime a CONTRATADA de comunicar a CONTRATANTE por escrito e fornecer cópia e número da CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho).

9.4.5.16. Deve ser realizada uma investigação do acidente pela CONTRATADA juntamente com o responsável de Segurança e Saúde Ocupacional da CONTRATANTE.

9.4.5.17. A CONTRATADA deverá oferecer condições seguras para atividade, em virtude de locais que não possuam pontos de ancoragem fixos a empresa executante do serviço deverá quando necessário instalar dispositivos ancoragem temporárias. As instalações devem ser aprovadas por um engenheiro legalmente habilitado com formalização da apresentação da ART.

9.4.5.18. A CONTRATADA em caso de terceirização de alguma atividade e/ou serviços deverá apresentar o contrato e os documentos de acordo com as normas vigentes aplicáveis de forma antecipada ao SESMT do Sesc em Minas.

9.4.5.19. Antes do início dos serviços, deverá ser realizado um treinamento de integração, pelo SESMT do Sesc em Minas, visando o conhecimento das normas internas e de segurança do trabalho da instalação, adequação durante a execução dos serviços.

9.4.5.20. A Análise de Risco deverá ser feita com a participação de todos os envolvidos, antes do início do serviço e deverá ser assinada por todos os empregados da CONTRATADA, permanecendo disponível para consulta a qualquer momento.

9.4.5.21. A CONTRATADA deverá sinalizar os locais de serviço de acordo com a orientação da Fiscalização do SESMT e ou fiscal do contrato, delimitando áreas de trabalho.

9.4.5.22. A CONTRATADA deverá fornecer gratuitamente aos empregados todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC) com o respectivo número do certificado de aprovação – CA emitido pelo fabricante. A CONTRATADA deverá apresentar ficha individual de controle de EPIs ao iniciar o serviço. Esta ficha deve conter o nº de CA e descrição dos EPI's fornecidos, termo de responsabilidade e evidência de treinamento no uso dos EPI's assinada pelos empregados, conforme NR-6. Fica a CONTRATADA obrigada a fiscalizar o uso desses equipamentos de proteção.

9.4.5.23. Os documentos necessários para atividade são:

- Cópia do vínculo empregatício (CTPS: página foto, qualificação civil, contrato de trabalho e suas alterações e ficha de registro ou livro de registro via abertura);
- Cópia da ASO (atestado de saúde ocupacional) com exames específicos relacionados às atividades laborais;
- Cópia das fichas de entrega de EPIs (os EPIs serão inspecionados antes do início das atividades durante a abertura de APR);
- Cópia do RG ou crachá (foto, nome, função e data de admissão);
- Cópia dos certificados de treinamentos obrigatórios no exercício das atividades:
 - NR-06 (equipamentos de proteção individual);
 - NR-35 (trabalho em altura, aplicável caso seja acima de 2 metros de altura);
 - NR-10 (em atividades que exijam a desenergização dos equipamentos para a manutenção);
 - Treinamento nas FISPQ (Ficha de Segurança de Produtos Químicos) dos produtos a serem utilizados.
- Cópia do programa de controle médico de saúde ocupacional – PCMSO de acordo com a NR 7 (normas regulamentadoras de saúde no trabalho);
- Formulário de Plano de Atendimento a Emergência devidamente preenchido e assinado;
- Formulário de Análise Preliminar de Risco – APR devidamente preenchido e assinado;
- Formulário de mobilização das empresas devidamente preenchido e encaminhar ao SESMT regional – RG 12;

- Controle de Efetivo / subcontratação RG-13;
- Cópia das FISPQ dos produtos químicos em uso.

9.4.5.24. Os profissionais que executam atividades de trabalho em altura deverão estar capacitados pela CONTRATADA para execução dos trabalhos de acordo com a NR 35;

9.4.5.25. Deverão ser apresentadas as cópias dos referidos documentos digitalizadas, com exceção das planilhas de Mobilização e RG13 Controle de Efetivo e Subcontratação, cinco dias antes do início das atividades, encaminhando ao SESMT do Sesc em Minas para análise.

10. VIGÊNCIA

10.1. O contrato de prestação do serviço terá vigência de 12 (doze) meses, a contar da data de assinatura do Contrato. Podendo ser prorrogado, nos termos da resolução 1570/2023.

10.2. A CONTRATADA terá o prazo de 30 (trinta) dias corridos da assinatura do contrato para início da prestação do serviço.

11. DOCUMENTAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

11.1. Licença Ambiental, Inscrição no Cadastro Técnico Federal do IBAMA, Autorização de Funcionamento ou Dispensa de Licença, com as condicionantes, se houver, com validade na data de recebimento dos documentos. A Licença Ambiental, Inscrição no Cadastro Técnico Federal do IBAMA, Autorização de Funcionamento ou Dispensa de Licença, é obrigatório para pessoas físicas e jurídicas que realizam atividades passíveis de controle ambiental. Os fluídos refrigerantes utilizados nos equipamentos de ar condicionado enquadram-se nesta condição. A Contratada deverá repor os fluídos refrigerantes nas manutenções preventivas e corretivas.

11.2. Certidão de registro de pessoa jurídica no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) em nome da licitante, com validade na data de recebimento dos documentos.

11.3. Atestado(s) e/ou declaração(ões) de capacidade técnica, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) ter a licitante executado serviços de manutenção preventiva e corretiva com características similares ao objeto desta licitação.

11.4. Atestado(s) em **nome(s) do(s) profissional(is)**, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado distinta da licitante, devidamente registrados no CREA comprovando a manutenção preventiva e corretiva em características e quantidades similares ou superiores ao objeto desta licitação.

11.4.1. O atestado deverá vir acompanhado de Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA.

11.4.2. O profissional indicado será o responsável técnico pela execução do objeto desta licitação.

11.4.3. O responsável técnico, detentor do atestado apresentado neste subitem deverá demonstrar vínculo com a licitante, mediante apresentação de ato constitutivo e/ou estatuto e/ou contrato social em vigor, e/ou ato de nomeação ou de eleição dos administradores, devidamente registrado no órgão competente; ou empregado, mediante apresentação do registro em Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS ou Contrato de Trabalho; ou possuir contrato de prestação de serviços, firmado entre as partes; ou através de declaração na qual o profissional autoriza a inclusão de seu nome para fim de participação no certame licitatório, sendo que esta declaração deverá ser assinada pelo respectivo profissional.

11.5. Certidão de Registro de Pessoa Física no CREA atualizada, relativa ao profissional detentor do atestado solicitado no item anterior.

12. QUALIFICAÇÃO ECONOMICO-FINANCEIRA

12.1. Apresentação de certidão negativa de feitos sobre falência, expedida pelo distribuidor da sede da licitante.

12.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

12.3. O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

12.4. As empresas constituídas no exercício em curso deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura, inclusive com os termos de abertura e encerramento.

12.5. A boa situação financeira da licitante será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores que 1 (um), resultantes da aplicação das fórmulas a seguir, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial:

$$\begin{aligned} \text{LG} &= \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} \\ \text{SG} &= \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} \\ \text{LC} &= \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \end{aligned}$$

12.6. A licitante deverá comprovar que possui patrimônio líquido de no mínimo 10% (dez por cento) do valor total máximo estimado da contratação.

12.7. As empresas que OPTAREM pelo Registro Digital do Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis na Junta Comercial, deverá apresentar o Termo de Autenticação, contendo o número do protocolo e chave de segurança para devida validação.

13. FISCALIZAÇÃO

13.1. Sem prejuízo ou dispensa das obrigações do licitante vencedor, o Sesc em Minas exercerá ampla supervisão, controle e fiscalização sobre a execução do contrato, através de equipe própria de prepostos seus, devidamente credenciados, ou empresa contratada.

13.2. A execução do objeto da presente licitação, será acompanhada pelo fiscal designado pelo Sesc em Minas.

14. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS)

14.1. A definição do valor de pagamento mensal está sujeita à ocorrência de desconto dos valores referentes aos indicadores de desempenho abaixo definidos, além dos valores de sanções impostas pelo CONTRATANTE, se houver.

14.2. Os valores devidos pela prestação dos serviços serão apurados da seguinte forma:

14.2.1. A CONTRATADA deverá executar 100% das atividades de manutenções preventivas descritas no PMOC, que representam 75% do valor mensal do item manutenção preventiva e corretiva.

14.2.2. Para as solicitações de manutenção corretiva, que representa 25% do valor mensal, a CONTRATADA deverá seguir a tabela de indicador de nível de serviço, onde estão definidos os parâmetros para desconto:

MÓDULO	ITEM	INDICADOR	INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO	FORMA DE ACOMPANHAMENTO	PERIODICIDADE	MECANISMO DE CÁLCULO DA OCORRÊNCIA	RESULTADO
DOCUMENTAÇÃO	1	RELATÓRIO MENSAL - Relação entre solicitações de serviço corretivas executadas e não executadas.	Relação entre solicitações de serviço corretivas executadas e não executadas.	Conferência pelo fiscal do contrato mediante a entrega do relatório mensal.	Mensal	X = Valor total de solicitações corretivas executadas no período dividido pelo valor total de solicitações corretivas.	1º Faixa $X \geq 0,90$ (90%) 2º Faixa $0,90$ (90%) $> X \geq 0,80$ (80%) 3º Faixa $0,80$ (80%) $> X \geq 0,70$ (70%) 4º Faixa $0,70$ (70%) $> X \geq 0,60$ (60%) 5º Faixa $0,60$ (60%) $> X$
PERÍODO DE MEDIÇÃO: A PARTIR DO PRIMEIRO DIA DO MÊS ATÉ O ÚLTIMO DIA DO MÊS							

14.2.2.1. O pagamento do contrato será reajustado conforme abaixo:

- 1º Faixa - Pagamento de 100% do valor da parcela referente a manutenção corretiva;

- 2º Faixa - Pagamento de 90% do valor da parcela referente a manutenção corretiva;
- 3º Faixa - Pagamento de 80% do valor da parcela referente a manutenção corretiva;
- 4º Faixa - Pagamento de 70% do valor da parcela referente a manutenção corretiva;
- 5º Faixa - Pagamento de 60% do valor da parcela referente a manutenção corretiva.

14.2.2.2. Não serão computadas manutenções que dependam de material de responsabilidade da CONTRATANTE, que não sejam entregues até 10 dias corridos antes da data final de apuração. Serão apuradas as solicitações, sempre entre o primeiro e o último dia de cada mês. A CONTRATADA enviará um relatório detalhado com todas as solicitações executadas, não executadas, e com pendência de material.

14.3. O relatório deverá ser emitido e entregue até o 5º dia útil do mês.

14.4. A CONTRATANTE analisará o relatório em até 5 (cinco) dias corridos após o recebimento.

14.5. Ficará reservado à CONTRATADA o direito ao contraditório, a ser apresentado em no máximo 3 (três) dias corridos, contados da Notificação do Resultado dos Indicadores

15. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

15.1. A CONTRATADA deverá realizar os serviços conforme descrito no item 3.

15.2. Somente serão efetuados pagamentos aos serviços efetivamente prestados.

15.3. A medição dos serviços será realizada mensalmente.

16. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

16.1. A emissão de nota fiscal para pagamento dos serviços realizados, somente será autorizada após a análise e aprovação dos relatórios de manutenção, que deverão ser enviados até o quinto dia útil do mês subsequente.

16.2. A CONTRATADA deve observar e atender as condições de emissão de nota fiscal para pagamento dos serviços realizados conforme procedimentos e exigências do Sesc em Minas, no tocante à data de emissão.

16.3. A CONTRATADA terá até o 5º dia útil do mês seguinte ao da prestação dos serviços para envio do Relatório Mensal, que deverá contemplar as atividades programadas que estão descritas no subitem 3.3. Os serviços contratados serão pagos mediante a entrega e aprovação dos relatórios de manutenção.

16.4. A emissão da nota fiscal para pagamento dos serviços realizados somente será autorizada após a análise e aprovação dos relatórios de manutenção preventiva e corretivas

mensais pela Gerência de Manutenção. O Sesc em Minas terá até 05 (cinco) dias corridos para análise e verificação das informações. Estando o relatório em conformidade com o solicitado no termo de referência, será autorizada a emissão da nota fiscal. Caso o relatório seja entregue incompleto ou com informações inconsistentes, será devolvido à CONTRATADA para correção que deverá ocorrer em até 48 (quarenta e oito) horas após o recebimento.

16.5. Havendo necessidade de correções, adequações ou complementações nos relatórios de manutenção preventiva ou corretiva, a CONTRATADA deverá proceder com as devidas correções, ficando a emissão da nota fiscal para pagamento dos serviços condicionada à entrega satisfatória dos mesmos.

16.6. A CONTRATADA deve observar e atender as condições de emissão de nota fiscal para pagamento dos serviços realizados conforme procedimentos e exigências do Sesc em Minas no tocante à data de emissão, prazo para pagamento e demais informações pertinentes.

16.7. Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação contratual, sem que isso gere direito a reajustamento de preços ou correção monetária.

16.8. O pagamento dos serviços será realizado até 30 dias após o recebimento da Nota Fiscal;

16.9. A nota fiscal deverá ser emitida até o dia 20 do mês subsequente da prestação do serviço. Não serão aceitas notas fiscais emitidas após o dia 20 do mês subsequente da prestação de serviço. Caso não seja entregue até o dia 20, só poderá ser emitida após o dia 1º do mês subsequente.

16.10 O pagamento a fornecedores será realizado nos dias 05, 15 e 25 de cada mês, conforme critérios indicados a seguir:

16.11 As Notas Fiscais emitidas entre os dias 06 e 15 do mês corrente, serão pagas no dia 05 do mês subsequente.

16.12 As Notas Fiscais emitidas entre os dias 16 e 25 do mês corrente, serão pagas no dia 15 do mês subsequente.

16.13 As Notas Fiscais emitidas entre os dias 26 e 05 do mês corrente, serão pagas no dia 25 mês subsequente.

17. CONDIÇÕES DE REAJUSTE

17.1. O contrato poderá ser reajustado mediante negociação entre as partes e a formalização do pedido, tendo como limite máximo a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, ou outro indexador que venha a substituí-lo, ocorrida nos últimos 12 (doze) meses contados da data da apresentação da proposta ou do último reajuste.

18. PENALIDADES

18.1. As condições de aplicação das penalidades serão previstas no instrumento contratual, devendo garantir a possibilidade de multa moratória e compensatória além da suspensão do direito de licitar.

19. PROPOSTA DE PREÇOS

19.1. A Proponente deverá indicar no modelo de proposta, o valor unitário e total dos serviços prestados por ano.

20. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

20.1. O critério de julgamento será menor preço global, opção mais vantajosa ao Sesc em Minas em função do objeto tratar de atividade de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas elétricos e de climatização e exaustão mecânica, que compõe um único sistema e que estão localizados na mesma unidade. Propiciará um ganho significativo para o Sesc em Minas, desonerando assim o trabalho das equipes, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos, gestão e controle, garantindo a economia de escala, celeridade processual e principalmente a escolha da proposta mais vantajosa.

21. REGIME DE EXECUÇÃO

21.1. A Gerência de Manutenção optou por definir o regime de execução por preço global.

21.2. O regime de execução foi definido uma vez que o escopo pretendido visa a manutenção elétrica e do sistema de ar-condicionado do Sesc Palladium. O funcionamento do sistema de ar-condicionado depende do sistema elétrico e de todos os demais componentes envolvidos. Sendo assim, não é viável a execução dos serviços isolados, tendo em vista o tempo necessário, grau de dificuldade da tarefa, ferramentas e equipamentos utilizados.

22. GESTOR DO CONTRATO

22.1. Gerencia de Manutenção.

**ANEXO II – RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (ATIVOS INSTALADOS) DO SESC
PALLADIUM**

EQUIPAMENTOS	QUANT.
CHILLER TRANE NCRTAC140DYACN00	02
FANCOIL TRANE WDP A043BK3FA0000	02
FANCOIL TRANE WDP A063BK3KA0000	01
FANCOIL TRANE WDP A143GD3BA0000	02
FANCOIL TRANE WDP A143GA3ZA0000	01
FANCOIL TRANE WDP A063BE34A0000	01
FANCOIL TRANE WDP A143HH3MA0000	01
FANCOIL TRANE WDP A083K3BA0000	01
FANCOIL TRANE WDP A103HK33A0000	02
FANCOIL TRANE WDP A123GD3RA0000	01
FANCOIL TRANE WDP A353GA3XA0000	02
FANCOIL TRANE WDP A353GD3XA0000	02
FANCOIL TRANE WDP A253HB3MA0000	14
FANCOIL TRANE WDP A103DD3MA0000	01
FANCOIL TRANE WDP A103DA3MA0000	01
FANCOLETE TRANE CFEA06COM2RODA	04
VAV TRANE TRACER VV550/VV551	18
SPLIT HITACHI RAA025H3S	02
SPLIT ELGIN SRFE 30000-2	02
SPLIT CASSETE TRANE TTK524P100GA	02
AR CONDICIONADO PORTATIL PHILCO PH13000F	02
EXAUSTOR BERLINERLUFT AFD 1120-3	1
EXAUSTOR BERLINERLUFT BBS315-3	2
MICRO-VENTILADOR MGS/MGD 160-4 BERLINERLUFT	20
AUTOMAÇÃO TRACER SUMMIT	1
QUADROS GERAIS DE BAIXA TENÇÃO, DE DISTRIBUIÇÃO, DE DERIVAÇÃO DE GRUPO MOTRO GERADOR	88
QUADRO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA EMERSON POWER / ASCO SERIE 300 / GE 150A	3
QUADRO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA JNG 1000A	1

EQUIPAMENTOS	QUANT.
QUADRO DE TRANSFERENCIA GERADOR	1
BARRAMENTO BLINDADO BEGHIM MBB-70 – 700A	2
BARRAMENTO BLINDADO BEGHIM MBBSC-125 – 1250A	1
BARRAMENTO BLINDADO BEGHIM BV-200 – 2000A	1
COFRES DE DERIVAÇÃO EXTRAIVEIS PARA BARRAMENTO 80A ATÉ 250A	27
BOMBA PRINCIPAL SISTEMA AR CONDICIONADO MOTOR WEG 20CV + BOMBA KSB MEGANORM 100-200	2
BOMBA SECUNDÁRIA SISTEMA DE AR CONDICIONADO MOTOR WEG 40CV + BOMBA KSB MEGANORM 100-315	2
BOMBA SCHNEIDER CENTRÍFUGA BC-21 R – 10 CV	1
BOMBA SCHNEIDER MULTIESTÁGIOS ME AL 13 15 1,5 CV	1
VENTILADOR AXIAL DA PRESSURIZAÇÃO DA ESCADA MOTOR VOGES 2CV	2
GERADOR CUMMINS C135 D6 4 – 170KVA	1
GERADOR TOYAMA TD7000SGE-ATS 7KVA	1
BOMBA RECALQUE MULTIESTÁGIOS ME AL14 20 2CV	4
BOMBA SUBMERSIVEL SCHNEIDER BCS 1 CV	2
BOMBA SUBMERSIVEL SCHNEIDER BCS 2 CV	8
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS EMPALUX	120

ANEXO III – SERVIÇOS MÍNIMOS E PERIODICIDADES MÍNIMAS

O PMOC deverá descrever as atividades por equipamento conforme sua periodicidade (diária, semanal, mensal, trimestral, semestral e anual), deverá seguir os procedimentos de manutenção descritos no manual dos equipamentos, as normas e leis vigentes. Abaixo estão listados os serviços mínimos e periodicidades mínimas que deverão ser executados nos equipamentos da unidade.

1. DISJUNTOR DE BAIXA TENSÃO

Periodicidade anual

- Teste de funcionamento
- Teste de resistência de contato
- Verificação da câmara de extinção de arco
- Verificação do estado dos contatos
- Verificação do estado das conexões
- Verificação dos dispositivos mecânicos
- Lubrificação de mancais, articulações e superfícies atritantes
- Limpeza geral

Periodicidade trimestral

- Inspeção visual geral

2. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

Periodicidade Anual

- Teste de isolamento
- Verificação do estado de isoladores
- Verificação do estado das conexões
- Verificação do aterramento
- Limpeza geral

Periodicidade Trimestral

- Inspeção visual geral

3. BARRAMENTOS E ISOLADORES

Periodicidade Anual

- Verificação e reaperto dos parafusos das conexões
- Verificação da integridade dos isoladores
- Limpeza geral

- Teste de isolamento

Periodicidade Trimestral

- Verificação de ruídos e vibrações anormais
- Inspeção visual geral

4. CABOS DE FORÇA BAIXA TENSÃO

Periodicidade Anual

- Teste de resistência de isolamento
- Verificação do estado da isolação
- Limpeza geral

5. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO / QUADROS GERAIS DE FORÇA E LUZ

Mensal

- Ler os instrumentos de medição e verificação das possíveis sobrecargas ou desbalanceamento.
- Verificar o aquecimento e funcionamento dos disjuntores termomagnéticos.
- Verificar a existência de ruídos elétricos ou mecânicos anormais.
- Medir a amperagem nos alimentadores em todas as saídas dos disjuntores termomagnéticos.
- Verificar a concordância com as condições limites de amperagem máxima permitida para a proteção dos cabos.
- Verificar o aquecimento nos cabos de alimentação.
- Verificar as condições gerais de segurança no funcionamento do Quadro Geral.
- Executar limpeza externa e interna do quadro.
- Inspecionar os isoladores e conexões.
- Reapertar os parafusos de contato dos disjuntores, barramentos, seccionadores, contactoras, etc...
- Verificar a resistência do aterramento, com base nos limites normalizados.

Trimestral

- Reapertar conexões;
- Substituir lâmpadas queimadas;
- Corrigir atuação do painel de sincronismo;
- Substituir fusíveis queimados.

Semestral

- Limpar internamente com ar comprimido;
- Verificar contatos das chaves contadoras, substituindo se necessário;
- Verificar atuação dos relés de proteção
- Verificar funcionamento do flutuador de baterias;
- Medir resistência de isolamento, corrigindo se necessário;
- Aferir instrumentos;
- Regular tensão e frequência do gerador.

7. CONTADORES

Semestral

- Executar limpeza dos contatos.
- Reapertar os parafusos de ligação.
- Lubrificar as partes móveis.
- Executar limpeza da câmara de extinção de arco.
- Ajustar a pressão dos contatos.

8. LUMINÁRIAS

Mensal

- Inspecionar e executar limpeza.
- Substituir as peças avariadas (reatores, soquetes, vidros de proteção e outros).
- Substituir lâmpadas queimadas;
- Substituir reatores e starts defeituosos;
- Limpar cuidadosamente todos os componentes das luminárias;
- Verificar fiação, substituindo os fios que apresentarem defeitos de isolamento;
- Apertar terminais e fixações;
- Inspecionar bocais ou suportes, sanando problemas detectados.

9. INTERRUPTORES E TOMADAS

Mensal

- Inspecionar e executar os reparos necessários.
- Verificar tomadas e interruptores, substituindo os defeituosos;
- Efetuar limpeza geral;
- Reapertar conexões e fixações;
- Recompôr isolamentos defeituosos;
- Substituir interruptores e tomadas defeituosas.
- Substituição de espelhos;

- Colocação de placas cegas e de peças com furação e de placas metálicas das caixas de passagem;
- Instalação de tomadas mono ou trifásicas;
- Instalação de extensões;
- Reforma de quadros de disjuntores;
- Substituir fechaduras e trincos, dobradiças, portas e placas de fundo e do painel;
- Pintura das caixas dos quadros de disjuntores;
- Substituição de caixas de passagem 3x3, 4x2, 4x4;
- Substituição de fusíveis tipo cartucho;
- Substituição de chaves tipo faca, blindadas, etc.;

10. LÂMPADAS

Semanal

- Inspecionar e substituir as lâmpadas queimadas.

11. FIOS E CABOS

Trimestral

- Executar teste de isolamento.
- Inspecionar a capa isolante.
- Medir temperatura e sobrecargas, reapertar os terminais.

12. REDES DE ATERRAMENTO

Semestral

- Verificar da malha de aterramento, suas condições normais de uso, conexões, malha de cobre nu, etc... .
- Verificar da resistência às condições de uso das ligações entre o aterramento e os estabilizadores.
- Verificar da resistência ôhmica, com base nos valores limites normatizados.
- Verificar dos índices de umidade e alcalinidade do solo de aterramento, com base nos valores normalizados.

13. GRUPO MOTOGERADOR

Mensal

- Inspeção geral do grupo;
- Verificação de vazamento no radiador, tanque de combustível, juntas mangueiras, tubulações;
- Verificar nível de óleo do motor

- Verificar nível do tanque de combustível;
- Verificar funcionamento das baterias;
- Verificar o funcionamento do grupo por 5 (cinco) minutos;
- Realizar limpeza em geral;
- Verificar alternador;
- Verificar regulador automático de tensão;
- Verificar isolamento do quadro de transferência;
- Verificar filtro de ar do motor;
- Reaperto dos conectores das baterias;
- Teste simulando falta de energia;

Semestral

- Limpar filtro primário de combustível;
- Substituir filtro de óleo do motor;
- Substituir água do sistema de arrefecimento;
- Verificar rotor da bomba d'água;
- Verificar condições e vedação dos tubos de escape.

Anual

- Limpar bomba injetora;
- Limpeza do tanque de combustível;
- Regular motor;

SISTEMA DE AR CONDICIONADO E VENTILAÇÃO MECÂNICA

14. RESFRIADOR DE LÍQUIDO - CHILLER

Mensal

- Verificar e acertar carga refrigerante
- Verificar contaminação do sistema através do visor da linha de líquido e filtro secador
- Verificar e trocar, se necessário, filtro de óleo.
- Verificar circuito elétrico de intertravamento
- Verificar e corrigir fixação de terminais e contatos elétricos e fusíveis
- Verificar e ajustar parafusos de fixação dos componentes
- Verificar e reparar juntas flexíveis, isolamentos térmicos e revestimentos protetores.
- Eliminar focos de oxidação
- Limpar casa de máquinas
- Medir e registrar pressão de alta, baixa e óleo, tensões e correntes.
- Verificar e corrigir fechos das tampas

- Verificar eletrodutos e conduítes
- Medir tensão de alimentação
- Medir correntes elétricas dos compressores

Trimestral

- Verificar e ajustar todos dispositivos de medição, controle e segurança (como relés térmicos, pressostatos, termostatos, manômetros, termômetros, chave de fluxo) e outros.
- Manobrar cada registro hidráulico e válvulas de serviço do início ao fim do curso.
- Verificar e ajustar funcionamento de válvula solenoide (se houver).
- Fazer limpeza mecânica dos condensadores e evaporadores (se necessário).
- Medir e registrar superaquecimento e sub-resfriamento.
- Verificar e corrigir ruídos e vibrações anormais
- Verificar e corrigir danos nos isolamentos termo acústicos - Verificar e lubrificar todos os registros das tubulações de água

Semestral

- Verificar sequência de funcionamento do sistema elétrico de acordo com tempos de sequência
- Verificar operação da válvula de expansão
- Analisar estado do óleo do compressor e trocar se necessário
- Retocar pintura da estrutura da máquina
- Medir e registrar resistência isolamento dos motores e compressores.
- Reapertar todas as conexões elétricas e mecânicas
- Retocar pintura das tubulações de água
- Verificar e substituir se necessárias chaves de fluxo

15. CONJUNTO MOTOBOMBA

Mensal

- Lubrificar mancais (rolamentos não brindados) do motor e da bomba
- Verificar funcionamento das válvulas gaveta, globo e retenção.
- Verificar e corrigir alinhamento e acoplamento do conjunto moto bomba
- Verificar eletrodutos e conduítes
- Verificar e reapertar flanges, mangotes, abraçadeiras e juntas flexíveis.
- Limpar internamente quadro de comando
- Verificar e corrigir fixação de terminais, cabo e conexões elétricas.
- Verificar botoeiras, interruptores e sinalizadores do quadro de comando.

- Verificar dispositivos e circuitos de comando
- Eliminar focos de oxidação
- Medir e registrar tensão e corrente

Semestral

- Trocar óleo da bomba
- Verificar e ajustar parafusos de fixação da base
- Verificar e ajustar todos os dispositivos de medição, controle e segurança (como relé térmico, termômetros, manômetros e temporizadores).
- Manobrar cada registro hidráulico do início ao fim do curso
- Verificar e limpar contatos elétricos
- Lubrificar registros hidráulicos

Anual

- Inspecionar selo mecânico (se houver)
- Inspecionar válvula de retenção
- Retocar pintura do conjunto moto bomba, tubulações e acessórios.

16. VENTILADOR/EXAUSTOR

Quinzenal

- Limpar externamente o ventilador/exaustor
- Limpar e trocar (se necessário) filtros de ar
- Verificar e corrigir ruídos e vibrações anormais
- Verificar e corrigir fixação e alinhamento das polias do motor e do ventilador/exaustor
- Verificar estado e ajustar tensão das correias
- Verificar acoplamentos e juntas flexíveis (se houver)
- Verificar fixação de terminais, cabos e conexões elétricas.
- Verificar botoeiras, interruptores e sinalizadores.
- Verificar e corrigir tampas soltas e vedação do gabinete
- Eliminar focos de oxidação
- Medir e registrar corrente e tensão elétrica.

Mensal

- Lubrificar os mancais (rolamentos não blindados) do ventilador/exaustor e do motor
- Verificar eletrodutos e conduítes
- Verificar e ajustar parafusos de fixação dos componentes
- Limpar o gabinete da máquina e eliminar focos de corrosão

- Limpar ou substituir filtros
- Medir diferencial de pressão
- Medir tensões de alimentação e correntes elétricas
- Verificar estado dos amortecedores e corrigir se necessário
- Verificar protetores de polias e correias e corrigir se necessário
- Verificar dispositivos de controle e proteção corrigindo se necessário.
- Verificar estado e tensão das correias corrigindo se necessário
- Verificar polias e substituir se necessário
- Limpar a casa de máquinas

Trimestral

- Verificar e trocar (se necessário) terminais e contatos elétricos
- Verificar e ajustar dispositivos de medição, controle e segurança (como relé térmico).
- Medir e registrar a resistência de isolamento dos motores elétricos.
- Verificar mecanismo de controle de vazão
- Eliminar sujeiras em dutos, acessórios e difusores.
- Reapertar conexões elétricas e mecânicas

Semestral

- Verificar e limpar rotores/hélices do ventilador/exaustor
- Retocar pintura
- Lavar rotor com jato de água
- Verificar grau de desbalanceamento do rotor e remover para novo balanceamento, se necessário.
- Verificar estado de eixos e bases corrigindo e substituindo se necessário

17. CONDICIONADOR DE AR DO TIPO SPLIT SYSTEM

Mensal

- Limpeza do aletado do condensador.
- Limpeza do dreno do evaporador e do condensador.
- Limpeza da bandeja do evaporador e do condensado.
- Limpeza dos filtros do Ar.
- Examinar e corrigir tampas soltas e vedação do gabinete.
- Verificar isolamento térmico do gabinete.
- Verificar fixações, ruídos, vazamentos e isolamentos.
- Limpeza dos rotores dos ventiladores.

- Medir e registrar tensão e corrente dos ventiladores.
- Medir e registrar tensão e corrente dos compressores.
- Medir e registrar pressão de sucção.
- Medir e registrar pressão de descarga.
- Verificar elasticidade dos coxins de borracha dos compressores.
- Verificação geral limpeza e reaperto dos contatos.
- Verificação e regulagem do termostato.
- Verificação do relé de sequência de fase.
- Verificação do aquecimento dos motores ventiladores.
- Medir e registrar temperaturas de insuflamento, retorno, externa, entrada e saída de ar no condensador.
- Verificação do visor de líquidos quanto à umidade, borbulhamento e sujeira.
- Verificação de vazamentos de gás nas conexões e tubulações.
- Medir e registrar superaquecimento ajustando se necessário.
- Medir e registrar subresfriamento ajustando se necessário.
- Verificar e corrigir isolamento das tubulações.

Trimestral

- Verificar aperto de bornes e conexões.
- Verificar desbalanceamento dos ventiladores.
- Verificar atuação e sinalização do painel de comando.
- Verificar e eliminar pontos de ferrugem do gabinete.

Semestral

- Verificar atuação dos pressostatos de alta e baixa pressão.
- Verificação dos dispositivos de proteção.
- Verificar filtro secador e trocar se necessário.
- Verificar funcionamento da válvula de expansão.
- Verificar resistências de aquecimento quando houver.
- Verificação e regulagem dos relés de sobrecarga.
- Verificar controles de intertravamento.
- Verificar flow-Switch (quando houver aquecimento).

18. CONDICIONADOR DE AR DO TIPO FAN-COIL/ FANCOLETE

Mensal

- Verificação e limpeza dos filtros de Ar.

- Limpeza externa e interna dos gabinetes.
- Verificação com eventual correção do alinhamento e fixação das polias dos ventiladores e dos motores.
- Verificação com eventual correção da tensão e alinhamento das correias dos ventiladores / motores.
- Verificação dos rolamentos, mancais, suportes dos ventiladores e eventual reaperto e lubrificação.
- Limpeza das bandejas e drenos.
- Limpeza externa e interna dos gabinetes.
- Verificação dos painéis de acesso ao gabinete.
- Medição com registro de amperagem e voltagem dos motores dos ventiladores.
- Medição e registro de temperatura do ar de insuflamento, ambiente, retorno e externo.
- Medir e registrar temperatura de entrada e saída de água gelada na serpentina.
- Verificação da posição dos drenos em relação aos ralos das casas de máquinas.
- Verificação de eventuais vazamentos nas linhas de água gelada.
- Verificação dos quadros elétricos, referente ao superaquecimento, aterramento das partes e reaperto dos terminais reparando irregularidades.
- Verificação dos quadros elétricos, com eventuais ajustes dos contatos das chaves magnéticas e relés térmicos.

Trimestral

- Lubrificar mancais.

Semestral

- Verificação da serpentina, caso necessário executar a limpeza.
- Verificação com eventual ajuste do sensor de comando das válvulas de 03 (três) ou 02 (duas) vias.

Anual

- Verificação interna dos gabinetes, com eventual correção da proteção termo acústica.
- Verificação da pintura do gabinete com eventuais retoques de conservação.
- Verificação do nivelamento dos gabinetes em relação ao piso.
- Medir e registrar vazão de ar, ajustando conforme projeto.

19. DIVERSOS

Periodicidade Anual

Entrada de energia / medição

- Inspeção visual
- Limpeza geral

Ventilação

- Limpeza das telas e grelhas de ventilação

Aterramento

- Verificação do aterramento das partes metálicas não energizadas
- Medição de resistência de aterramento, quando aplicável

Bases para fusíveis

- Reaperto de parafusos
- Limpeza dos contatos
- Verificação da isolação de fios e cabos
- Verificação de aquecimento anormal com termógrafo portátil manual

Painel dos quadros de força

- Remoção de corrosão e pintura, quando necessário.
- Verificação/substituir equipamentos de proteção elétrica de baixa tensão quando aplicável (supressores, para-raios, módulos de proteção).
- Limpeza geral

Instrumentos de medição (amperímetro e voltímetro)

- Inspeção elétrica e mecânica
- Aferição da escala com equipamento padrão
- Limpeza geral

ANEXO IV – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS**Razão Social da Contratada:****Endereço:****CNPJ:****E-mail:****Telefone:****Responsável pela elaboração da proposta:**

MANUT. PREVENTIVA E CORRETIVA DO SISTEMA ELÉTRICO E EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO					
ITEM	EQUIPAMENTOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL. (R\$)
1	MEDIÇÃO ELETRÔNICA DA QUALIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA CONFORME ITEM 3.3.2	UN.	1		
2	MEDIÇÃO DA RESISTENCIA DE ATERRAMENTO CONFORME ITEM 3.3.3	UN.	1		
3	ANÁLISE LABORATORIAL DE ÁGUA DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO CONFORME ITEM 3.3.4	UN.	4		
4	INSPEÇÃO TERMOGRÁFICA CONFORME ITEM 3.3.5	UN.	1		
5	INSPEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS CONFORME ITEM 3.3.6	UN.	1		
6	ANÁLISE LABORATORIAL DE ÓLEO DOS COMPRESSORES DOS CHILLER'S CONFORME ITEM 3.3.7	UN.	1		
7	MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DO SISTEMA ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO E DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA	UN.	12		
1 - VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS (R\$)					

Declaramos que estamos de acordo com os seguintes itens:

- 1) No preço acima estão inclusos todos os impostos, seguros, frete, taxas e quaisquer outras despesas relacionadas ao objeto.
- 2) A proposta apresentada contempla todas as exigências formais, especificações e condições constantes no Termo de Referência.
- 3) Esta proposta tem validade de, no mínimo, **90 (noventa) dias corridos**.
- 4) O abaixo assinado declara estar ciente de que não lhe caberá direito de exigir nenhuma multa ou indenização financeira, caso o Sesc em Minas decida não o contratar.

Inserir local e data

(Nome do representante legal da empresa)