

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

ASSOCIAÇÃO EVANGÉLICA BENEFICENTE ESPÍRITO-SANTENSE, pessoa jurídica de direito privado de utilidade pública, inscrita no CNPJ sob nº 28.127.926/0002-42, estabelecida na Av. Paulo Pereira Gomes, s/n, Morada de Laranjeiras, Serra/ES, CEP 29.166-828, que atua como gestora do Hospital Estadual Dr. Jayme Santos Neves, torna pública a realização do processo de contratação do tipo Menor Preço.

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES:

- I. Data da Publicação: **28/10/2024**
- II. Data de início do acolhimento das propostas: **às 10:00h do dia 28/10/2024.** (Horário de Brasília)
- III. Data limite para o recebimento das propostas: **às 09:00h do dia 07/11/2024.** (Horário de Brasília)
- IV. Abertura das propostas: **às 09:01h do dia 07/11/2024.** (Horário de Brasília)
- V. Início da seção de disputa: **às 14:00h do dia 08/11/2024.** (Horário de Brasília)
- VI. Endereço eletrônico para envio das propostas: **www.publinexo.com.br/privado/**
- VII. O resultado da contratação será divulgado através do site: **https://www.evangelicovv.com.br/institutional/129-briefings-hejsn**
- VIII. **O envio da proposta para a prestação de serviços neste Termo de Referência importará no aceite total dos termos apresentados neste Termo de Referência e Minuta de Contrato em anexo.**

2. DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada para realizar a modernização das Centrais de Água Gelada (CAG) do Hospital Estadual Dr. Jayme Santos Neves.

O escopo do trabalho inclui a substituição de equipamentos, fornecimento de materiais e mão de obra, mobilização e elaboração de projetos AS BUILT.

2.1 ESPECIFICAÇÕES DA CONTRATAÇÃO

Detalhes das Centrais de Água Gelada (CAG):

- CAG Localizada no Bloco F:
 - 02 unidades de Chiller de 240 TR Carrier 30XSB240 com recuperador de calor
 - 02 Moto-bombas BAGS (Envio - Bloco F)
 - 03 Moto-bombas BAGP (Retorno - Bloco F)
 - 01 Quadro de alimentação e comando dos equipamentos
- CAG Localizada no Bloco B:
 - 02 unidades de Chiller de 200 TR Carrier 30XSB200 com recuperador de calor

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100		
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024	

02 Moto-bombas BAGS (Envio - Bloco C)
02 Moto-bombas BAGS (Envio - Bloco ABDE)
03 Moto-bombas BAGP (Retorno - Bloco ABCDE)
01 Quadro de alimentação e comando dos equipamentos

- a) Demais equipamentos e materiais necessários para garantir o pleno funcionamento das centrais de água gelada, mesmo aqueles que não foram especificados, mas que são fundamentais para a operação dos equipamentos, devem estar inclusos na proposta.
- b) O projeto de modernização contempla a etapa de substituição dos equipamentos da central de água gelada, chillers, bombas de água gelada, substituição do quadro elétrico, Soft starter, inversores de frequência, substituição de cabos e disjuntores de alimentação. Inclusive toda mobilização necessária, diante da localização das centrais de água gelada na cobertura dos blocos.
- c) Deverão ser removidos equipamentos antigos e instalados novos equipamentos sem que haja interrupção de funcionamento de mais de cinquenta por cento de cada CAG. A instalação do cinquenta por cento final deverá ser efetuada apenas após a conexão, testes e start up dos equipamentos e chillers sob supervisão do fabricante e CONTRANTE.
- d) Toda a interface de operação com bombas, intertravamentos de comando e vazões de água gelada previstas deverão estar adequadas aos novos chillers. Desta forma, a instalação das novas bombas e substituição de quadro elétrico deverão preceder a instalação dos chillers.
- e) Toda e qualquer necessidade de adequação das instalações hidráulicas, elétrica e mecânica será de responsabilidade da CONTRATADA.

2.1.1 A CONTRATADA deverá:

- I. Seguir o memorial descritivo fornecido pela CONTRATANTE, garantindo que todas as especificações e requisitos técnicos sejam rigorosamente atendidos;
- II. Apresentar um cronograma físico-financeiro detalhado, que inclua os principais marcos do projeto. Os serviços serão medidos de acordo com este cronograma, conforme o cumprimento das etapas definidas;
- III. Fornecer para aprovação, projeto executivo detalhado, levando em consideração as últimas revisões de layout, projetos de arquitetura, estrutura, fachadas e utilidades (hidráulica, elétrica, etc.);
- IV. Apresentar um Plano de Rigging que terá como principal finalidade planejar e simular a operação de movimentação de carga por meio do estudo da carga a ser içada, devendo ser aprovado pela CONTRATANTE;
- V. Ser responsável por todo material, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária para a execução e conclusão do serviço;
- VI. Ser totalmente responsável pelo levantamento dos materiais necessários para a execução dos serviços, incluindo outros itens essenciais para a conclusão da obra. Além disso, deve incluir em seu orçamento todos os materiais e mão de obra necessários para a instalação de equipamentos específicos, como tubulações, entre outros, além dos equipamentos

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

que necessitem de infraestrutura, como quadros elétricos e cabeamentos;

VII. Providenciar supervisão através de engenheiro residente, a partir da montagem do canteiro de obra até o aceite da instalação pelo CONTRATANTE. O supervisor deverá estar capacitado para participar das reuniões técnicas da obra;

VIII. Ser responsável pela remoção dos equipamentos antigos e instalação de novos equipamentos, inclusive toda a mobilização necessária;

IX. Deverão ser removidos equipamentos antigos e instalados novos equipamentos sem que haja interrupção de funcionamento de mais de cinquenta por cento de cada CAG. A instalação do cinquenta por cento final deverá ser efetuada apenas após a conexão, testes e start up dos equipamentos e chillers sob supervisão do fabricante e CONTRANTE;

X. Ser responsável por toda e qualquer necessidade de adequação das instalações hidráulicas, elétrica, automação e mecânica;

XI. Caberá a CONTRATADA o fornecimento e a execução das ligações de todas as chaves, motores e aparelhos de controle dos sistemas, a partir dos pontos de força a serem fornecidos dentro das salas de máquinas ou nas proximidades dos equipamentos;

XII. Caberá a CONTRATADA o fornecimento e a ligação dos quadros elétricos necessários às ligações de todos os equipamentos e demais órgãos componentes das centrais de água gelada;

XIII. A CONTRATADA não deverá permitir que serviços executados e sujeitos à inspeção, sejam ocultados pela construção civil, sem a aprovação e/ou liberação do CONTRATANTE;

XIV. Ser responsável por testes de funcionamento e comissionamento dos novos equipamentos, assegurando que atendam aos requisitos de desempenho e segurança;

XV. Entregar a instalação limpa e em condições adequadas de operação;

XVI. Ser responsável pelo treinamento da equipe técnica do hospital para operação e manutenção dos novos equipamentos;

XVII. Se responsabilizar por operação assistida, pela qual se obrigará a prestar, durante o prazo de 30 (trinta) dias, a contar do Recebimento Provisório, a seguinte assistência:

- a) Exame da instalação, por técnico habilitado, prevendo-se um mínimo de 1 (uma) visita diária em horário comercial;
- b) Ajustes e regulagens porventura necessários;
- c) Lubrificação e limpeza.

XVIII. Durante os 30 dias serão avaliados e realizados os ajustes finos, bem como a avaliação da performance do sistema. Ao término desse prazo se dará o recebimento definitivo, mediante a apresentação dos manuais de operação e manutenção do sistema com os respectivos desenhos de as built;

XIX. Reparar diagrama esquemático completo do sistema de controle, descrição detalhada da nova central de água gelada e manual de operação e manutenção da instalação;

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

XX. A CONTRATADA deverá elaborar um cronograma físico-financeiro detalhado, que incluirá as etapas do projeto, prazos para entrega de cada fase e os respectivos custos associados. Este cronograma deverá ser submetido à aprovação da CONTRATANTE antes do início da execução dos serviços.

XXI. A CONTRATADA se compromete:

- a) **Atualizações Regulares:** Apresentar relatórios periódicos de acompanhamento da execução do cronograma, destacando eventuais desvios e propondo medidas corretivas quando necessário.
- b) **Flexibilidade e Ajustes:** Realizar ajustes no cronograma sempre que houver necessidade, com a prévia aprovação da Contratante, garantindo que as entregas e prazos sejam adequadamente alinhados com as necessidades do projeto.
- c) **Responsabilidade por Atrasos:** Assumir a responsabilidade por atrasos nas entregas que não forem justificados por força maior ou por alterações solicitadas pela Contratante.

XXII. Entregar a CONTRATANTE junto com o manual de operação, com todas as modificações introduzidas nos desenhos de atualização. Estes desenhos farão parte das exigências para aceitação definitiva da instalação. A aceitação definitiva ocorrerá 30 (trinta) dias após a aceitação provisória desde que não haja pendências de obra;

XXIII. Garantir intransferivelmente, todos os equipamentos e materiais a ela vinculados, durante um período mínimo de 12 meses a partir da aceitação definitiva;

XXIV. Se durante o período de garantia, forem detectados defeitos em equipamentos ou materiais, sejam eles imputáveis ao fabricante ou decorrentes de procedimentos inadequados na execução ou montagem, a CONTRATADA se obriga a substituir, reinstalar e testar sem ônus para o cliente, no todo ou em parte, os equipamentos e materiais defeituosos ou que apresentarem sinais de envelhecimento prematuro. As despesas decorrentes da remoção e transporte serão de responsabilidade da CONTRATADA. No caso de troca de componentes ou equipamentos, esses deverão ser garantidos por 12 meses a partir de sua entrada em operação.

3. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

O prazo de vigência do contrato será até a data de 31 de dezembro de 2025, conforme contrato de gestão firmado entre a Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Espírito Santo – SESA e AEBES, a contar da data de assinatura do instrumento contratual.

Este contrato será imediatamente rescindido no caso de encerramento do Contrato de Gestão do Hospital Estadual Dr. Jayme Santos Neves, hipótese em que a AEBES não poderá ser responsabilizada ao pagamento de indenizações ou multas de qualquer natureza.

4. CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

O critério de julgamento será o de menor preço.

4.1 TETO ORÇAMENTÁRIO

O valor do teto orçamentário será de R\$ 4.448.125,50 (quatro milhões, quatrocentos e quarenta e oito mil, cento e vinte e cinco reais e cinquenta centavos).

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

5. DA PARTICIPAÇÃO

As empresas que desejarem participar do Termo de Referência deverão, obrigatoriamente, cadastrar-se gratuitamente na plataforma eletrônica denominada PUBLInexo, através do link a seguir: www.publinexo.com.br/privado/.

5.1 Do Credenciamento na Plataforma

5.1.1 O registro no site, o credenciamento dos representantes que atuarão em nome da proponente e a senha de acesso, deverá ser obtido antes do prazo limite do recebimento das propostas. O cadastro e o acesso à plataforma são gratuitos.

5.1.2 Para participação do Termo de Referência na plataforma PUBLInexo, a proponente deverá utilizar a chave de acesso e senha fornecida através de cadastro no site: www.publinexo.com.br/privado/.

5.1.3 A proponente responderá integralmente por todos os atos praticados no Termo de Referência, por seus representantes devidamente credenciados, assim como pela utilização da senha de acesso ao sistema, ainda que indevidamente, inclusive por pessoa não credenciada como sua representante.

5.2 Da Proposta

5.2.1 A Proposta de preço deverá ser apresentada por meio eletrônico no endereço www.publinexo.com.br/privado/, em idioma nacional, com a identificação da empresa, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, devidamente datada, e na qual constará obrigatoriamente:

- I. Nome;
- II. Razão ou Denominação Social;
- III. Endereço completo do proponente;
- IV. Identificação do signatário da proposta, sua função e cargo na empresa no campo Observações no ato do registro das propostas;
- V. CNPJ e Inscrição Estadual da empresa;

5.2.2 Junto com a proposta de preço, o interessado deverá apresentar os documentos alusivos à sua habilitação, nos termos do item 8 deste Termo de Referência, sob pena de eliminação do certame.

5.2.3 Caso haja discrepâncias entre o descritivo na plataforma e no Termo de Referência, prevalecerá sempre o descritivo do Termo de Referência;

5.2.4 Deverá constar Preços UNITÁRIOS, de forma clara e indubitosa, expresso em moeda nacional, apurada na data de apresentação da proposta, sem inclusão de encargo financeiro ou previsão inflacionária;

- I. Nesses preços deverão ser computadas todas as despesas, impostos e outros que envolvam o Fornecimento objeto deste Termo de Referência;
- II. Todos os preços da Proposta deverão ser apresentados na moeda corrente nacional (Real), utilizando-se até quatro casas decimais para os centavos, precedidos da vírgula que segue a unidade, desprezando-se as frações remanescentes.

5.2.5 O Responsável pelo certame, solicitará ao arrematante do lote, que encaminhe exclusivamente por meio do sistema e/ou e-mail, em até 02 (dois) dias úteis após o encerramento da disputa, a proposta adequada ao último lance ofertado após a

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Termo de Referência e já apresentados.

5.2.6 Após a negociação do preço, o Responsável pelo certame iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

5.2.7 Na hipótese de a proposta vencedora não ser aceitável ou a participante não atender às exigências para habilitação, o Responsável pelo certame examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao Termo de Referência.

5.3 Do Procedimento

5.3.1 O Ato Convocatório será processado e julgado com observância dos seguintes procedimentos:

- I. No dia e horário indicado neste ato Convocatório será aberta a sessão do Termo de Referência, com a abertura automática das propostas e sua divulgação, pelo sistema, na forma de grade ordenatória;
- II. A análise das propostas visará ao atendimento das condições estabelecidas neste Ato Convocatório e seus anexos, sendo desclassificadas as propostas:
 - a) cujo objeto não atenda as especificações, prazos e condições fixados no Ato Convocatório; e
 - b) que apresentem preço baseado exclusivamente em proposta das demais proponentes.
- III. No tocante aos preços, as propostas serão verificadas quanto à exatidão das operações aritméticas que conduziram ao valor total orçado, procedendo-se às correções no caso de eventuais erros, tomando-se como corretos os preços unitários. As correções efetuadas serão consideradas para apuração do valor da proposta.
- IV. As propostas não desclassificadas serão selecionadas para a etapa de lances.
- V. Será iniciada a etapa de lances, com a participação de todas as proponentes detentoras de propostas classificadas.
- VI. Os lances deverão ser formulados exclusivamente por meio eletrônico e em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço, observada a redução mínima entre os lances de acordo com o critério do responsável pelo presente processo (decréscimo), aplicável inclusive em relação ao primeiro colocado.
- VII. A etapa de lances será considerada encerrada após o prazo determinado pelo responsável pelo presente processo e após a execução do tempo randômico. O Responsável não terá controle sobre o tempo randômico, ou seja, o sistema se encerrará automaticamente e aleatoriamente sem a intervenção humana.
- VIII. A aceitabilidade será aferida a partir dos preços de mercado vigentes na data da apresentação das propostas, apurados mediante pesquisa realizada pelo departamento de compras da instituição.

5.4 Da Desconexão do Sistema Eletrônico

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

5.4.1 À proponente caberá acompanhar as operações no sistema eletrônico, durante a sessão, respondendo pelo ônus decorrente de sua desconexão ou da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema.

5.4.2 No caso de desconexão do responsável pelo presente processo, no decorrer da etapa de lances, se o sistema eletrônico permanecer acessível aos proponentes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

5.5.3 Quando a desconexão do responsável pelo presente processo persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão na forma eletrônica será suspensa e reiniciada somente após comunicação aos participantes, no endereço eletrônico utilizado para divulgação.

6. CRITÉRIO ELIMINATÓRIO

- I. Envio da proposta fora do prazo estabelecido nas disposições preliminares do presente termo ou em desacordo com o objeto da contratação.
- II. Ausência do envio de qualquer dos documentos obrigatórios descritos no item 8.

7. CRITÉRIO DE DESEMPATE

Comprovação por meio de acervo técnico de maior quantidade de instalação de centrais de água gelada.

8. DA HABILITAÇÃO OBRIGATÓRIA

Para habilitação, exigir-se-á dos interessados, exclusivamente, documentação relativa a:

8.1. Habilitação Jurídica:

- I. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ do Ministério da Fazenda;
- II. Registro comercial, no caso de empresa individual;
- III. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresariais ou cooperativas e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores e alterações ou da consolidação respectiva, sendo que deles deverá constar, entre os objetivos sociais, a execução de atividades da mesma natureza ou compatível com o objeto deste Termo de Referência;
- IV. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de eleição da diretoria em exercício;
- V. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

8.2. Qualificação Técnica:

- I. Alvará de localização e funcionamento;
- II. Anotação de responsabilidade técnica (ART – CREA/ES), emitida em nome do engenheiro responsável técnico;
- III. Credenciamento válido da Carrier para instalação de chiller;

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

- IV. CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas, compatível com o objeto da contratação para qual será contratada;
- V. Atestado de capacidade técnica atual na área de prestação dos serviços, conforme ANEXO I.

8.3. Regularidade fiscal e trabalhista

- I. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede da proponente, ou outra equivalente, na forma da lei;
- II. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), expedida gratuitamente e eletronicamente junto à justiça trabalhista (TST);
- III. Prova de regularidade perante a Seguridade Social, mediante a apresentação dos seguintes documentos:
III.I CRF – Certificado de Regularidade do FGTS, emitido pela Caixa Econômica Federal;
- IV. Comprovação do vínculo dos profissionais executantes com a empresa prestadora de serviços, conforme ANEXO II;
- V. É requisito para habilitação da empresa capital social compatível com o número de empregados, observando-se parâmetros estabelecido no Art. 4º-B da Lei 13.429, de 31 de março de 2017 ou capital mínimo ou de patrimônio líquido mínimo, não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação;
- VI. Documentos do Manual de Terceiro, assinalados no ANEXO III. Excepcionalmente, os documentos relativos ao Manual de Terceiro, assinalados no anexo III, deverão ser apresentados e entregues até o 40º (quadragésimo) dia após a assinatura do Contrato de Prestação de Serviços, sob pena de rescisão.

8.4 Os documentos devem ser enviados juntamente com a proposta, sob pena de eliminação.

8.5 A qualificação exigida deverá ser mantida vigente durante toda vigência do contrato a ser firmado com a empresa ganhadora.

8.6 Se a empresa estiver desobrigada da apresentação de quaisquer documentos solicitados deverá comprovar esta condição por meio de certificado expedido por órgão competente ou legislação em vigor.

8.7 Caso necessário, o responsável pelo presente processo, poderá solicitar visita técnica à empresa que apresentar melhor proposta e documentação obrigatória de acordo com o Termo de Referência, cabendo ao setor de qualidade do hospital realizar a visita técnica no prazo máximo de 5 dias úteis posterior a data da solicitação de visita requerida, apresentando o resultado da avaliação em até 2 dias úteis após a visita técnica.

9. DOS ESCLARECIMENTOS, IMPUGNAÇÕES E RECURSOS:

9.1 Será permitido esclarecimento de dúvidas até o terceiro dia útil após a publicação do Termo de Referência, somente através do e-mail: **compras.tr@hejsn.aebes.org.br**. Na solicitação de esclarecimentos, a empresa deverá apresentar sua razão social, número de CNPJ, identificar o nº do Termo de Referência e objeto da contratação, devendo o questionamento ser redigido de forma clara e objetiva.

9.2 A empresa que solicitar esclarecimentos, deverá informar os contatos para retorno, telefone e e-mails.

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

9.3 As solicitações de esclarecimentos que não atenderem os requisitos dos itens anteriores, não serão respondidos.

9.4 Serão recebidas as impugnações enviadas até às 17h do quinto dia útil anterior à data limite para o recebimento das propostas.

9.5 Não serão conhecidas às impugnações e os recursos apresentados fora do prazo estabelecido neste Termo de Referência.

9.6 As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame. No entanto, caso o responsável pelo processo julgue pelo acolhimento de eventual impugnação contra o ato convocatório, poderá ser definida e publicada nova data para o envio de propostas.

9.7 Encerrado o processo na plataforma www.publinexo.com.br/privado/ o resultado será publicado no site <https://www.evangelicovv.com.br/institutional/129-briefings-hejsn>, qualquer participante do referido Termo de Referência poderá recorrer do resultado, interpondo o recurso com as razões de pedido e seus fundamentos, até às 17h do terceiro dia útil, após a data de publicação, de forma motivada e com o registro de suas razões.

9.8 A falta de interposição do recurso contendo suas razões de pedido e seus fundamentos por parte dos participantes, na forma e prazo estabelecidos nos itens anteriores, importará decadência desse direito, ficando o responsável pelo presente processo autorizado a homologar o objeto ao participante declarado vencedor.

9.9 Os recursos deverão ser endereçados ao endereço de e-mail compras.tr@hejsn.aebes.org.br e dirigidos ao responsável pelo presente processo. O e-mail deverá conter razão social, número do cartão CNPJ, identificar o nº do Termo de Referência e objeto da contratação e as alegações. Caberá ao responsável pelo presente processo receber, examinar e decidir os recursos impetrados contra suas decisões, no prazo de 06 (seis) dias úteis do recebimento do recurso.

9.10 O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

9.11 Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, o responsável competente adjudicará o objeto e homologará o processo de contratação.

10. DISPOSIÇÕES FINAIS

10.1 O presente Termo de Referência não importa necessariamente em contratação, podendo a AEBES revogá-la, no todo ou em parte, por razões de interesse público, derivadas de fato supervenientes comprovados ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação, mediante ato escrito e fundamentado, disponibilizado no sistema para conhecimento dos interessados. A ASSOCIAÇÃO EVANGÉLICA BENEFICENTE ESPÍRITO SANTENSE – AEBES poderá, ainda, prorrogar, a qualquer tempo, os prazos para recebimento das propostas e divulgação do resultado, bem como corrigir possíveis erros materiais no documento publicado, mediante errata.

10.2 O foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste Termo de Referência será a Comarca de Vitória/ES.

10.3 Aquele que deixar de entregar ou de apresentar documentação exigida no Termo de Referência, apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal e que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o contrato, ficará sujeito a reparação dos danos causados ao Hospital.

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100		
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024	

10.4 É vedada a participação no mesmo Termo de Referência de pessoas jurídicas que sejam controladoras, controladas, coligadas ou integrantes de um mesmo grupo econômico.

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100		
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024	

**(IMPRESSÃO EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)
(ANEXO I)**

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos, para fins de prova, aptidão de desempenho e atestado de execução, que a empresa **[nome da empresa prestadora de serviços, em negrito]**, inscrita no CNPJ sob o nº 00.000.000/0000-00, estabelecida na Rua, nº, bairro, na cidade de, Estado de, prestou serviços à **[nome da empresa contratante, em negrito]**, CNPJ nº 00.000.000/0001-00, de **[descrição dos serviços prestados, especificando o prazo de execução]**.

Registramos, ainda, que as prestações dos serviços acima referidos apresentaram bom desempenho operacional, tendo a empresa cumprido fielmente com suas obrigações, nada constando que a desabone técnica e comercialmente, até a presente data.

[cidade/estado], em XX de XXXX de 201X.

Assinatura do responsável legal
[Razão social da empresa]
CNPJ nº xx.xxx.xxx/xxxx-xx
[endereço da empresa, caso não possua papel timbrado]

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

**(IMPRESSÃO EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)
(ANEXO II)**

DECLARAÇÃO DE VÍNCULO

Declaramos, para os devidos fins, que os profissionais executantes da prestação de serviço objeto deste Termo de referência são sócios, celetistas ou terceirizados. (Indicar o vínculo dos profissionais)

[cidade/estado], em XX de XXXX de 201X.

Assinatura do responsável legal

[Razão social da empresa]

CNPJ nº xx.xxx.xxx/xxxx-xx

[endereço da empresa, caso não possua papel timbrado]

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100		
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024	

	Anexo III	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024
Documentos solicitados no Termo de Referência.			
Setor Pessoal			
☒ Comprovante declaratório das contribuições a recolher à Previdência Social e outras entidades do Fundo de FPAS da empresa Contratada (Mensal)			
☒ Crachá de identificação com nome da instituição, nome do empregado, foto e cargo.			
☒ Ficha de Registro do Ministério do Trabalho e Emprego dos empregados que prestam serviço na AEBES;			
☒ Comprovação de envio do evento S2200 pelo e-Social;			
☒ GFIP – Guia de recolhimento de FGTS e Informações à Previdência Social – dos funcionários que prestam serviço na AEBES – para identificarmos o código de recolhimento (Mensal)			
☒ GPS – Guia Previdência Social Atual – para comprovação de pagamento dos impostos exigidos por lei (Mensal)			
☒ RE – Relação de Empregados; RET (Relação de Tomadores);			
☐ Outros: _____			
Medicina do Trabalho			
☒ ASO (Atestado de Saúde Ocupacional) Admissional e Periódico.			
☒ Cópia do Cartão de Vacina contendo as vacinas Tétano e Difteria (DT) e Hepatite B e demais vacinas de campanhas promovidas pelo Ministério da Saúde; (Triplíce Viral, Influenza e Febre Amarela);			
☒ PCMSO – Programa de Controle de Médico e Saúde Ocupacional – NR 07, válido conforme período contratual (Anual);			
☒ Vacina de imunização contra a Covid-19			
☐ Outros: _____			
Segurança do Trabalho			
☒ Ficha de Controle de EPI (Equipamento Proteção Individual – NR 06) contendo o CA (Certificado de Aprovação)			
☒ PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos – NR 09), válido conforme período contratual (Anual);			
☐ PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - NR18), válido conforme período contratual (Anual). Exigido somente para as empresas de construção civil;			
☐ Outros: _____			
Treinamento e Desenvolvimento			

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100		
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024	

Contendo:	☒ NR 6 ☐ NR 33	☐ NR 10 ☒ NR 35	☒ NR 12 ☐ ACLS	☒ NR 32 ☐ CIPA	☐ _____ ☒ Biossegurança
-----------	--	---	--	--	---



**TERMO DE REFERÊNCIA OU
PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº
133/2024**

Código: CONT.FR.0100

Data da
Elaboração:
11/07/2019

Revisão:
014
25/06/2024



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
(ANEXO IV)**

	ESCOPO DOS SERVIÇOS	%	VALOR TOTAL	30	60	90	120	150	180
			EQUIPAMENTO	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
1	EQUIPAMENTOS								
1.1	PAGAMENTO CHILLERS								
1.3	PAGAMENTO DE BOMBAS								
2	SERVIÇOS								
2.1	REVISÃO DOS QUADROS ELÉTRICOS DE ACIONAMENTO	2,5							
2.2	CONCLUSÃO E ACEITE DA INSTALAÇÃO DE SOFT START E INVERSORES DE FREQUÊNCIA E PARAMETRIZAÇÃO	10							
2.3	CONCLUSÃO E ACEITE DA SUBSTITUIÇÃO DOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO DOS CHILLERS	12,5							
2.4	CONCLUSÃO E ACEITE DA SUBSTITUIÇÃO DE BOMBAS PRIMÁRIAS 1750RPM, SELO MECÂNICO, BASE LUVA.	7,5							
2.5	CONCLUSÃO E ACEITE DA SUBSTITUIÇÃO DE BOMBAS SECUNDÁRIAS, 1750RPM, SELO MECÂNICO, BASE LUVA.	7,5							
2.6	ÍÇAMENTO DOS CHILLERS NAS BASES - BLOCO F 1/2 E BLOCO B 1/2	5							
2.7	CONEXÃO DOS CHILLERS E START UP BLOCO F 1/2 E BLOCO B 1/2	20							
2.8	ÍÇAMENTO DOS CHILLERS NAS BASES - BLOCO F 2/2 E BLOCO B 2/2	5							
2.9	CONEXÃO DOS CHILLERS E START UP BLOCO F 2/2 E BLOCO B 2/2	20							
2.10	ACEITE FINAL APÓS TESTES, AJUSTES E BALANCEAMENTO	10							

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100		
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024	

MINUTA DE CONTRATO (ANEXO V)

CT: 0XX/20XX

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE
ENTRE SI FAZEM A ASSOCIAÇÃO EVANGÉLICA
BENEFICENTE ESPÍRITO SANTENSE E (RAZÃO
SOCIAL DA CONTRATADA).**

CONTRATANTE: ASSOCIAÇÃO EVANGÉLICA BENEFICENTE ESPÍRITO SANTENSE – AEBES, (QUALIFICAÇÃO HEJSN)

CONTRATADA: (RAZÃO SOCIAL, QUALIFICAÇÃO DA EMPRESA, RESPONSÁVEL LEGAL, QUALIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL), ajustam o presente contrato de prestação de serviços, de acordo com as cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO CONTRATUAL

1.1 O objeto do presente contrato é a prestação de serviços de empresa especializada para realizar a modernização das Centrais de Água Gelada (CAG), a ser executado nas dependências do Hospital Estadual Dr. Jayme Santos Neves (HEJSN), sob a gestão da CONTRATANTE.

1.1.1 O escopo do trabalho inclui a substituição de equipamentos, fornecimento de materiais e mão de obra, mobilização e elaboração de projetos AS BUILT.

1.1.2 Detalhes das Centrais de Água Gelada (CAG):

- CAG Localizada no Bloco F:
 - 02 unidades de Chiller de 240 TR Carrier 30XSB240 com recuperador de calor
 - 02 Moto-bombas BAGS (Envio - Bloco F)
 - 03 Moto-bombas BAGP (Retorno - Bloco F)
 - 01 Quadro de alimentação e comando dos equipamentos
- CAG Localizada no Bloco B:
 - 02 unidades de Chiller de 200 TR Carrier 30XSB200 com recuperador de calor
 - 02 Moto-bombas BAGS (Envio - Bloco C)
 - 02 Moto-bombas BAGS (Envio - Bloco ABDE)
 - 03 Moto-bombas BAGP (Retorno - Bloco ABCDE)
 - 01 Quadro de alimentação e comando dos equipamentos

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

- a) Demais equipamentos e materiais necessários para garantir o pleno funcionamento das centrais de água gelada, mesmo aqueles que não foram especificados, mas que são fundamentais para a operação dos equipamentos, devem estar inclusos na proposta.
- b) O projeto de modernização contempla a etapa de substituição dos equipamentos da central de água gelada, chillers, bombas de água gelada, substituição do quadro elétrico, Soft starter, inversores de frequência, substituição de cabos e disjuntores de alimentação. Inclusive toda mobilização necessária, diante da localização das centrais de água gelada na cobertura dos blocos.
- c) Deverão ser removidos equipamentos antigos e instalados novos equipamentos sem que haja interrupção de funcionamento de mais de cinquenta por cento de cada CAG. A instalação do cinquenta por cento final deverá ser efetuada apenas após a conexão, testes e start up dos equipamentos e chillers sob supervisão do fabricante e CONTRANTE.
- d) Toda a interface de operação com bombas, intertravamentos de comando e vazões de água gelada previstas deverão estar adequadas aos novos chillers. Desta forma, a instalação das novas bombas e substituição de quadro elétrico deverão preceder a instalação dos chillers.
- e) Toda e qualquer necessidade de adequação das instalações hidráulicas, elétrica e mecânica será de responsabilidade da CONTRATADA.

1.2 Os serviços, objeto deste instrumento, serão realizados pela CONTRATADA, tendo por executores, profissionais plena e legalmente aptos, capacitados e habilitados.

1.3 A CONTRATADA declara para todos os fins de direito estar devidamente habilitada, consoante a legislação regulamentar, para a prestação do serviço ora contratada.

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

2.1 A CONTRATADA deverá:

- I. Seguir o memorial descritivo fornecido pela CONTRATANTE, garantindo que todas as especificações e requisitos técnicos sejam rigorosamente atendidos;
- II. Apresentar um cronograma físico-financeiro detalhado, que inclua os principais marcos do projeto. Os serviços serão medidos de acordo com este cronograma, conforme o cumprimento das etapas definidas;
- III. Fornecer para aprovação, projeto executivo detalhado, levando em consideração as últimas revisões de layout, projetos de arquitetura, estrutura, fachadas e utilidades (hidráulica, elétrica, etc.);
- IV. Apresentar um Plano de Rigging que terá como principal finalidade planejar e simular a operação de movimentação de carga por meio do estudo da carga a ser içada, devendo ser aprovado pela CONTRATANTE;
- V. Ser responsável por todo material, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária para a execução e conclusão do serviço;

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

- VI. Ser totalmente responsável pelo levantamento dos materiais necessários para a execução dos serviços, incluindo outros itens essenciais para a conclusão da obra. Além disso, deve incluir em seu orçamento todos os materiais e mão de obra necessários para a instalação de equipamentos específicos, como tubulações, entre outros, além dos equipamentos que necessitem de infraestrutura, como quadros elétricos e cabeamentos;
- VII. Providenciar supervisão através de engenheiro residente, a partir da montagem do canteiro de obra até o aceite da instalação pelo CONTRATANTE. O supervisor deverá estar capacitado para participar das reuniões técnicas da obra;
- VIII. Ser responsável pela remoção dos equipamentos antigos e instalação de novos equipamentos, inclusive toda a mobilização necessária;
- IX. Deverão ser removidos equipamentos antigos e instalados novos equipamentos sem que haja interrupção de funcionamento de mais de cinquenta por cento de cada CAG. A instalação do cinquenta por cento final deverá ser efetuada apenas após a conexão, testes e start up dos equipamentos e chillers sob supervisão do fabricante e CONTRANTE;
- X. Ser responsável por toda e qualquer necessidade de adequação das instalações hidráulicas, elétrica, automação e mecânica;
- XI. Caberá a CONTRATADA o fornecimento e a execução das ligações de todas as chaves, motores e aparelhos de controle dos sistemas, a partir dos pontos de força a serem fornecidos dentro das salas de máquinas ou nas proximidades dos equipamentos;
- XII. Caberá a CONTRATADA o fornecimento e a ligação dos quadros elétricos necessários às ligações de todos os equipamentos e demais órgãos componentes das centrais de água gelada;
- XIII. A CONTRATADA não deverá permitir que serviços executados e sujeitos à inspeção, sejam ocultados pela construção civil, sem a aprovação e/ou liberação do CONTRATANTE;
- XIV. Ser responsável por testes de funcionamento e comissionamento dos novos equipamentos, assegurando que atendam aos requisitos de desempenho e segurança;
- XV. Entregar a instalação limpa e em condições adequadas de operação;
- XVI. Ser responsável pelo treinamento da equipe técnica do hospital para operação e manutenção dos novos equipamentos;
- XVII. Se responsabilizar por operação assistida, pela qual se obrigará a prestar, durante o prazo de 30 (trinta) dias, a contar do Recebimento Provisório, a seguinte assistência:
 - a) Exame da instalação, por técnico habilitado, prevendo-se um mínimo de 1 (uma) visita diária em horário comercial;
 - b) Ajustes e regulagens porventura necessários;
 - c) Lubrificação e limpeza.
- XVIII. Durante os 30 dias serão avaliados e realizados os ajustes finos, bem como a avaliação da performance do sistema. Ao término desse prazo se dará o recebimento definitivo, mediante a apresentação dos manuais de operação e manutenção do sistema com os respectivos desenhos de as built;

 AEBES	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100		 HOSPITAL ESTADUAL DR. JAYME SANTOS NEVES
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024	

- XIX. Reparar diagrama esquemático completo do sistema de controle, descrição detalhada da nova central de água gelada e manual de operação e manutenção da instalação;
- XX. A CONTRATADA deverá elaborar um cronograma físico-financeiro detalhado, que incluirá as etapas do projeto, prazos para entrega de cada fase e os respectivos custos associados. Este cronograma deverá ser submetido à aprovação da CONTRATANTE antes do início da execução dos serviços;
- XXI. A CONTRATADA se compromete:
- d) **Atualizações Regulares:** Apresentar relatórios periódicos de acompanhamento da execução do cronograma, destacando eventuais desvios e propondo medidas corretivas quando necessário.
 - e) **Flexibilidade e Ajustes:** Realizar ajustes no cronograma sempre que houver necessidade, com a prévia aprovação da Contratante, garantindo que as entregas e prazos sejam adequadamente alinhados com as necessidades do projeto.
 - f) **Responsabilidade por Atrasos:** Assumir a responsabilidade por atrasos nas entregas que não forem justificados por força maior ou por alterações solicitadas pela Contratante.
- XXII. Entregar a CONTRATANTE junto com o manual de operação, com todas as modificações introduzidas nos desenhos de atualização. Estes desenhos farão parte das exigências para aceitação definitiva da instalação. A aceitação definitiva ocorrerá 30 (trinta) dias após a aceitação provisória desde que não haja pendências de obra;
- XXIII. Garantir intransferivelmente, todos os equipamentos e materiais a ela vinculados, durante um período mínimo de 12 meses a partir da aceitação definitiva;
- XXIV. Se durante o período de garantia, forem detectados defeitos em equipamentos ou materiais, sejam eles imputáveis ao fabricante ou decorrentes de procedimentos inadequados na execução ou montagem, a CONTRATADA se obriga a substituir, reinstalar e testar sem ônus para o cliente, no todo ou em parte, os equipamentos e materiais defeituosos ou que apresentarem sinais de envelhecimento prematuro. As despesas decorrentes da remoção e transporte serão de responsabilidade da CONTRATADA. No caso de troca de componentes ou equipamentos, esses deverão ser garantidos por 12 meses a partir de sua entrada em operação.

2.2 A CONTRATADA executará as atividades com autonomia, cabendo à CONTRATANTE a fiscalização do cumprimento do contrato, de forma assegurar a sua execução.

2.3 A CONTRATADA se obriga pelo sigilo das informações, nem poderá tornar-se de conhecimento de terceiros, por constituir falta grave e falta de ética dos serviços prestados por parte da CONTRATADA.

2.4 Fornecer à CONTRATANTE todas as informações necessárias à plena execução do serviço contratado.

2.5 Realizar os serviços conforme preceitua o objeto deste contrato, nos locais e condições que melhor atenderem às necessidades e conveniências da CONTRATANTE.

2.6 Requerer a exclusão da CONTRATANTE, individual ou coletivamente, no polo passivo dos eventuais processos judiciais ou administrativos em que a CONTRATADA deu causa, na ocorrência de ação contra a CONTRATANTE, ou qualquer outro ato de natureza administrativa ou judicial, que venha a ser proposto contra a CONTRATANTE, seja a que título for e a que tempo ocorrer,

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

em virtude do presente contrato. A CONTRATADA concorda ainda, desde já, que a CONTRATANTE denuncie à lide ou chame ao processo, se necessário, a CONTRATADA, na forma do artigo 125 do Código de Processo Civil.

2.7 Responsabilizar-se por todos os riscos e despesas decorrentes da contratação de funcionários utilizados na execução do presente contrato, bem como se responsabilizando quanto ao comportamento e eficiência deles, devendo a CONTRATADA substituir em 24 (vinte e quatro) horas o profissional que não atender às necessidades descritas neste contrato e seus respectivos aditivos e anexos e/ou que não atenda aos princípios da ética, bem como das normas vigentes da Instituição, afastando-o de forma imediata de todas as unidades geridas pela AEBES.

2.8 Não admitir, nem aliciar qualquer empregado que esteja à disposição da CONTRATANTE ou que integre o seu quadro de pessoal.

2.9 Manter, durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas pela CONTRATADA, todas as condições de qualificação, habilitação técnica, jurídica, bem como de regularidade fiscal e trabalhista, exigidas no momento da assinatura deste contrato.

2.10 Participar e contribuir com todos os processos de certificação e acreditação que forem propostos pela CONTRATANTE, atendendo aos requisitos de certificação necessários.

2.11 Manter em condições legais as contribuições trabalhistas e previdenciárias do(s) profissional(s) recrutado(s) para executar os serviços, objeto deste contrato.

2.12 A CONTRATADA se obriga a prestar os serviços, objeto deste contrato, observando prazo, qualidade e zelo dos serviços.

2.13 Assumir integralmente a responsabilidade por danos causados à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de negligência, imprudência ou imperícia na execução dos serviços contratados.

2.14 Cumprir integralmente todas as obrigações relativas à Segurança do Trabalho utilizando dos equipamentos de proteção individual (EPI'S) necessários à execução dos serviços objeto deste contrato, apresentando os documentos, conforme portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho, a Consolidação das Leis do Trabalho e demais órgãos fiscalizadores.

2.15 Fornecer sempre que forem solicitados, mantendo atualizado junto a CONTRATANTE, os seguintes documentos: cópia do Contrato Social e suas alterações, certidões de regularidade e responsabilidade técnica de conselho regulador, caso tenha, e eventuais alvarás inerentes às atividades prestadas.

2.16 Em caso de descumprimento das obrigações, a CONTRATANTE se reserva no direito de emitir notificação de descumprimento contratual à CONTRATADA, e, em havendo reincidência, caberá imposição de multa, progressivamente até o limite de 10% (dez por cento) do valor do contrato.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

3.1 Estando o objeto do presente contrato de prestação de serviços, diretamente vinculado e relacionado ao Contrato de Gestão e Operacionalização do Hospital Estadual Dr. Jayme Santos Neves, firmado entre a CONTRATANTE e a SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, obriga-se a CONTRATANTE a efetuar o pagamento do valor

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

devido à CONTRATADA, conforme cláusula de pagamento, contados do efetivo recebimento dos recursos financeiros, quer oriundo do Estado ou da União. Para tanto, observada a necessidade prévia da emissão de Nota Fiscal de Serviços pela CONTRATADA, que não poderá em nenhuma hipótese efetuar faturamento direto de quaisquer procedimentos a outro CONTRATANTE ou tomador eventual de serviços, incluindo o Poder Público, sendo esta prerrogativa exclusiva da CONTRATANTE no âmbito do Hospital Estadual Dr. Jayme Santos Neves, neste Estado do Espírito Santo.

3.2 Fornecer e permitir acesso a todas as informações pertinentes e necessárias ao bom andamento dos serviços a serem desenvolvidos pela CONTRATADA no que se referir aos processos administrativos, assim como quaisquer outras informações que tão somente digam respeito às atividades da CONTRATADA.

3.3 Fiscalizar o presente contrato, cabendo verificar se as obrigações assumidas contratualmente estão sendo cumpridas.

3.4 Notificar a CONTRATADA em caso de descumprimento das suas obrigações contratuais.

CLÁUSULA QUARTA – DA REMUNERAÇÃO

4.1 A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA pelos serviços prestados, o valor de (descrito na proposta).

4.2 Por ocasião dos pagamentos serão efetuados os descontos legais por tributos que incidam ou venham a incidir sobre a prestação do serviço contratado e efetivamente executado.

4.3 A remuneração pelos serviços/obra prestados será realizada conforme o cronograma físico-financeiro, que será anexo a este contrato. Os pagamentos serão efetuados em datas previamente definidas, de acordo com a conclusão das etapas e entregas estabelecidas no cronograma.

4.3.1 Os pagamentos serão condicionados ao cumprimento das etapas previstas no cronograma, mediante a apresentação de documentos comprobatórios das entregas realizadas, tais como relatórios, laudos ou outras evidências. Em caso de atraso na entrega de qualquer etapa do cronograma, as datas de pagamento poderão ser ajustadas proporcionalmente, respeitando as condições acordadas entre as partes.

4.4 É expressamente vedado a qualquer das partes desconto ou cobrança de duplicata através de rede bancária ou de terceiros, bem como a cessão de crédito dos valores objetos deste contrato ou sua dação em garantia.

4.5 Os reajustes contratuais serão negociados entre as partes, estando eventual concessão, limitado ao prévio reajuste autorizado pela Secretaria de Saúde do Espírito Santo.

CLÁUSULA QUINTA – DO PRAZO CONTRATUAL

5.1 O prazo de vigência do presente contrato será até a data de 31 de dezembro de 2025, a contar da data de assinatura deste instrumento, ressalvando os casos de rescisão previstos na cláusula sexta.

CLÁUSULA SEXTA – DA RESCISÃO CONTRATUAL

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

6.1 O presente contrato poderá ser rescindido por acordo entre as partes, mediante celebração de “Distrato” ou unilateralmente, de forma imotivada, pela CONTRATANTE, concedendo-se, à CONTRATADA, aviso prévio de 30 (trinta) dias sendo que, nesta hipótese, não será devido qualquer tipo de multa.

6.2 Havendo rescisão do contrato pela CONTRATANTE, e havendo cumprimento de aviso prévio, a CONTRATADA deverá deixar de efetuar a prestação de serviço no último dia de vigência do aviso prévio, sob pena de multa diária equivalente a 10% do valor do contrato.

6.3 A CONTRATADA poderá rescindir o contrato unilateralmente, de forma imotivada, concedendo-se à CONTRATANTE, aviso prévio de 60 (sessenta) dias, de modo a evitar a desassistência e, consequentemente, assegurar o interesse público, sob pena de multa diária equivalente a 10% do valor do contrato.

6.4 O presente contrato poderá, ainda, ser rescindido unilateralmente, por qualquer uma das partes, sem concessão de aviso prévio na ocorrência de uma das seguintes situações:

- a) Justo Motivo, decorrente de condutas que levem a quebra de confiança;
- b) Falência, recuperação judicial, e insolvência de qualquer uma das partes.
- c) Descumprimento de qualquer cláusula ou condição estabelecida neste contrato;
- d) Negligência, imprudência, imperícia, incapacidade, dolo ou má-fé por parte da CONTRATADA ou dos profissionais no desempenho dos serviços contratados.

6.5 Este contrato será imediatamente rescindido no caso de encerramento do Contrato de Gestão do Hospital Estadual Dr. Jayme Santos Neves, hipótese em que a AEBES não poderá ser responsabilizada ao pagamento de indenizações ou multas de qualquer natureza.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA LEI ANTICORRUPÇÃO

7.1 A CONTRATADA declara conhecer as normas de prevenção à corrupção prevista na legislação brasileira, a Lei nº 12.846/2013 e seus regulamentos e se compromete a cumpri-las fielmente, por si e por seus sócios, administradores e colaboradores. Ainda, se obrigada a CONTRATADA, no exercício dos direitos e obrigações previstos neste Contrato e no cumprimento de qualquer uma de suas disposições: (i) não dar, oferecer ou prometer qualquer bem de valor ou vantagem de qualquer natureza a agentes públicos ou a pessoas a eles relacionadas ou ainda quaisquer outras pessoas, empresas e/ou entidades privadas, com o objetivo de obter vantagem indevida, influenciar ato ou decisão ou direcionar negócios ilícitamente e (ii) adotar as melhores práticas de monitoramento e verificação do cumprimento das leis anticorrupção, com o objetivo de prevenir atos de corrupção, fraude, práticas ilícitas ou lavagem de dinheiro por seus sócios, administradores, colaboradores e/ou terceiros por elas contratados. A comprovada violação de qualquer das obrigações previstas nesta cláusula é causa para a rescisão unilateral deste Contrato, sem prejuízo da cobrança das perdas e danos causados à parte inocente.

CLÁUSULA OITAVA – DO CÓDIGO DE CONDUTA

8.1 A CONTRATADA se obriga a adotar conduta justa e ética, respeitando as diretrizes estabelecidas no Código de Conduta da CONTRATANTE, disponível no endereço eletrônico <https://www.evangelicovv.com.br/aebes/codigo-conduta>, o qual desde já declara conhecer e estar vinculada.

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

8.2 A CONTRATADA se compromete, ainda, a treinar seus Colaboradores alocados na execução das atividades deste Contrato, a fim de instruí-los sobre o cumprimento obrigatório das diretrizes contidas no Código de Conduta da CONTRATANTE para a execução do objeto deste instrumento.

CLÁUSULA NONA – DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS NA RELAÇÃO CONTROLADOR E OPERADOR

9.1 Para fins deste contrato, são considerados:

I. “DADOS PESSOAIS”: qualquer informação relativa a uma pessoa natural (TITULAR DE DADOS) que é capaz de identificá-la de forma direta ou indireta, como por exemplo: um nome, número de CPF e RG, endereço residencial, dados de localização, ou mais elementos específicos da identidade física, fisiológica, genética, mental, econômica, cultural ou social de uma pessoa.

II. “DADOS PESSOAIS SENSÍVEIS”: dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural.

III. “TRATAMENTO”: qualquer operação ou conjunto de operações efetuadas sobre dados pessoais ou sobre conjuntos de dados pessoais, por meios automatizados ou não automatizados, tais como a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração.

IV. “CONTROLADOR”: parte que determina as finalidades e os meios de tratamento de dados pessoais.

V. “OPERADOR”: parte que trata dados pessoais de acordo com as instruções do CONTROLADOR.

VI. “AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO DE DADOS”: Órgão da administração pública responsável por zelar, implementar e fiscalizar o cumprimento da LGPD em todo o território nacional.

9.2 DEFINIÇÃO DAS FUNÇÕES

Esta cláusula aplica-se ao tratamento de dados pessoais, dentro do âmbito da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD, pelo OPERADOR em nome do CONTROLADOR.

Para os propósitos deste contrato, as partes supra qualificadas, concordam que a AEBES é o CONTROLADOR dos dados pessoais e a CONTRATADA é o OPERADOR de tais dados, dentro da relação negocial entre as partes.

As PARTES declaram ter conhecimento da Lei 13.709/2018 ("Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD") e das demais legislações vigentes sobre Proteção de Dados Pessoais, e se comprometem e garantem que cumprem com todas as obrigações legais e contratuais relacionadas às Operações de Tratamento de Dados Pessoais e à proteção, sigilo e privacidade de Dados Pessoais, adotando as medidas técnicas e administrativas cabíveis visando sua conformidade com a privacidade, exigindo de seus colaboradores; prestadores de serviços e fornecedores o mesmo nível aceitável de segurança da informação e confidencialidade, com base nas melhores práticas de mercado.

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

Os dados pessoais a serem compartilhados e tratados no âmbito do presente contrato são: a. Dados pessoais: Nome completo, data de nascimento, sexo, cor, nome da mãe, nome do pai, identidade, CPF, Carteira Nacional de Saúde, estado civil, nome do cônjuge, endereço completo, telefone e e-mail. b) Dados pessoais sensíveis: Dados relacionados à saúde dos titulares de dados da Controladora, exclusivamente para a finalidade específica de prestação de serviço médicos, tendo como base legal a tutela da saúde dos titulares, em procedimento realizado por serviços de saúde (Art. 11, II, f, LGPD), prevenindo e evitando seu uso para quaisquer outros fins não previstos ou por terceiro não autorizado.

Em caso de qualquer dúvida, por parte do Titular de Dados Pessoais, em relação às disposições sobre o tratamento de Dados Pessoais realizado, a Política de Privacidade das PARTES deverá ser consultada, ou, ainda, poderá ser feito contato direto mediante canais de atendimento disponibilizados.

9.3 OBRIGAÇÕES DO CONTROLADOR

O CONTROLADOR deve:

Implementar medidas técnicas e organizacionais apropriadas para assegurar e demonstrar que o tratamento é realizado de acordo com a LGPD. Essas medidas devem ser revistas e atualizadas sempre que necessário.

Implementar medidas técnicas e organizacionais apropriadas para garantir que, somente os dados pessoais necessários para cada propósito específico sejam tratados. Essa obrigação se aplica à quantidade de dados pessoais coletados, à extensão do tratamento, ao período de armazenamento e à acessibilidade, sempre observando os princípios e fundamentos da LGPD.

Orientar ao OPERADOR, quanto às medidas e limites para o tratamento de dados pessoais, a fim de garantir que o tratamento seja realizado dentro dos padrões técnicos e legais, garantindo a proteção dos dados pessoais tratados pelas partes.

9.4 OBRIGAÇÕES DO OPERADOR

O OPERADOR deve:

Tratar os dados pessoais somente de acordo com as instruções documentadas do CONTROLADOR.

Tratar apenas os dados pessoais e dados pessoais sensíveis, estritamente necessários para atendimento da finalidade/objeto expressamente previsto neste contrato e em observância das regras específicas previstas na Lei nº 13.709/2018 ("LGPD").

É vedado ao OPERADOR a realização de imagens dos pacientes sem seu respectivo consentimento, sob pena de rescisão do presente instrumento contratual, bem como ressarcimento de todo e qualquer eventual prejuízo sofrido pelo CONTROLADOR, incluindo multas, condenações judiciais, honorários advocatícios e demais penalidades pecuniárias previstas pela legislação vigente.

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

Manter o sigilo absoluto de todas as informações e dados pessoais a que tenham acesso e garantir que as pessoas autorizadas para o tratamento dos dados pessoais estejam comprometidas com a confidencialidade, em razão da função ou estão sob obrigação contratual.

Adotar todas as ações necessárias para implementar medidas técnicas e organizacionais apropriadas para assegurar um nível de segurança adequado ao risco aos direitos e liberdades das pessoas.

Respeitar as condições de contratação de terceiros, sendo que o OPERADOR não pode contratar outro OPERADOR (Sub Operador) para processamento de dados sem a prévia autorização do CONTROLADOR.

Em caso de requisição de titulares, fica à cargo do CONTROLADOR responder ao titular de dados pessoais, devendo o OPERADOR: (i) se abster de responder diretamente ao titular; (ii) notificar ao CONTROLADOR, imediatamente, caso requisitada; e (iii) cooperar e fornecer todas as informações necessárias para a efetivação dos direitos do titular.

Auxiliar o CONTROLADOR a garantir o cumprimento das obrigações relacionadas à segurança do tratamento, Violações de Dados Pessoais, avaliações de impacto de proteção de dados e plano de resposta à incidentes;

Informar o CONTROLADOR imediatamente, a ocorrência de incidente de segurança relativo ao tratamento de dados pessoais que possa acarretar risco ou dano relevante a esses titulares;

Indenizar o CONTROLADOR por quaisquer perdas e danos devidamente apurados e comprovados (incluindo multas, custos ou despesas e desembolsos legais) incorridos pelo OPERADOR em decorrência de qualquer violação de Dados Pessoais, nos termos da LGPD, por ato ou omissão em conexão com a execução deste Contrato.

Excluir ou devolver todos os dados pessoais ao CONTROLADOR após o término da prestação dos serviços relacionados ao tratamento, e excluir as cópias existentes, a menos que a lei aplicável exija o armazenamento destes dados.

Disponibilizar ao CONTROLADOR todas as informações imprescindíveis para demonstrar o cumprimento das obrigações estabelecidas na LGPD, sempre que necessário.

9.5 VIGÊNCIA DO CONTRATO E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Este Contrato continuará em vigor enquanto o OPERADOR estiver tratando dados pessoais em nome do CONTROLADOR e será regido pela LGPD e demais legislações de proteção de dados pessoais e privacidade, bem como as normas aplicáveis ao negócio das partes.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

10.1 O presente contrato é documento único que regula os direitos e obrigações entre as partes com relação aos serviços contratados, ficando cancelado qualquer outro acordo porventura existente.

10.2 É vedada a transferência deste contrato para terceiros sem a anuência expressa da CONTRATANTE.

	TERMO DE REFERÊNCIA OU PROCESSO DE CONTRATAÇÃO Nº 133/2024	Código: CONT.FR.0100	
		Data da Elaboração: 11/07/2019	Revisão: 014 25/06/2024

10.3 A CONTRATADA obriga-se a comunicar à CONTRATANTE, por escrito, qualquer alteração que pretenda fazer em seu quadro funcional ou societário que implique substituição de membro(s) da equipe que efetivamente realize a prestadora dos serviços, objeto do contrato.

10.4 Caso a CONTRATANTE venha a ser acionada judicialmente em razão de negligência, imprudência, imperícia, incapacidade, dolo ou má-fé, ou ainda, por descumprimento de qualquer cláusula ou condição prevista neste instrumento, por parte da CONTRATADA, esta, obriga-se a responder regressivamente pelos prejuízos causados, ficando, inclusive, autorizada à denúncia da lide da CONTRATADA.

10.5 A tolerância quanto a eventuais infrações do presente contrato não constituirá novação ou renúncia dos direitos conferidos a ambas as partes e/ou aos seus sucessores.

10.6 A CONTRATADA declara que não realizará nenhum investimento para prestação de serviço, objeto deste contrato.

10.7 Qualquer alteração contratual deverá ser feita mediante termo aditivo.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO FORO DE ELEIÇÃO

11.1 Fica eleito o Foro da Comarca de Vitória, Estado do Espírito Santo, para dirimir as questões oriundas do presente contrato, renunciando-se, desde já, a qualquer outro Foro.

As Partes, de comum acordo, concordam que o presente termo será assinado eletronicamente por seus representantes legais juntamente com duas testemunhas, nos termos dos artigos 219 e 220 do Código Civil, e do art. 10, parágrafos 1º e 2º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001. Neste sentido, as Partes reconhecem a veracidade, autenticidade, integridade, validade e eficácia deste Instrumento e seus termos, para todos os fins de direito.

Serra (ES), (data).

ASSOCIAÇÃO EVANGÉLICA BENEFICENTE ESPÍRITO SANTENSE

Rodrigo André Seidel
Presidente

RAZÃO SOCIAL

Nome do responsável legal
Cargo

HOSPITAL ESTADUAL JAYME DOS SANTOS NEVES

SERRA-ES

**MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO EXECUTIVO
INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO
SETEMBRO / 2024**

MD-HEJSN-001-R00

CONTROLE

[illegible]

ÍNDICE

A -	GENERALIDADES.....	4
A.1.	INTRODUÇÃO.....	4
A.2.	DOCUMENTAÇÃO UTILIZADA.....	4
A.3.	OBJETIVO	4
A.4.	SISTEMAS PROPOSTOS	5
A.5.	DESCRIÇÃO DA OBRA E DOS SERVIÇOS.....	5
A.6.	CRITÉRIOS GERAIS.....	7
A.7.	TESTES.....	10
A.8.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	16
B.	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.....	19
B.1.	UNIDADE RESFRIADORA DE ÁGUA.....	19
B.2.	BOMBAS DE ÁGUA GELADA.....	23
C.	SISTEMAS HIDRAULICOS.....	26
C.1.	TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA	26
C.2.	ISOLAMENTOS TÉRMICOS	26
C.3.	VÁLVULAS DE BALANCEAMENTO	27
C.4.	CONEXÕES E ACESSÓRIOS	27
D.	SISTEMAS ELÉTRICOS.....	29
D.1.	CONCEPÇÃO GERAL DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO	29
D.2.	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO	30
D.3.	VARIADORES DE FREQUÊNCIA.....	30
D.4.	CHAVE DE PARTIDA SOFT START	30

A - GENERALIDADES

A.1. INTRODUÇÃO

O presente documento contempla os critérios de projeto das instalações de climatização, referente ao Hospital Jayme Dos Santos Neves (modernização e retrofit).

A.2. DOCUMENTAÇÃO UTILIZADA

Os documentos utilizados como base para a confecção destas premissas foram:

- Plantas de base da arquitetura dos projetos de climatização do Hospital Jayme dos Santos Neves.

A.3. OBJETIVO

O objetivo desse documento é descrever as soluções iniciais que poderão ser utilizadas no hospital referente as Instalações Ar Condicionado.

O projeto será elaborado baseado nas seguintes normas técnicas e recomendações:

- NBR 16401/2008: Instalações de Ar Condicionado – Sistemas centrais e unitários - Partes 1, 2 e 3
- NBR 7256/2022: Tratamento de Ar em Unidades Médico-assistenciais
- Portaria 3523 (28/08/1998) Qualidade do ar de interiores e prevenção de riscos à saúde dos ocupantes de ambientes climatizados.
- Resolução n.º 9 (16/01/2003) Revisão da RE nº 176 Padrões referenciais de qualidade do ar interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo.

A.4. SISTEMAS PROPOSTOS

- Modernização de central de água gelada de sistema de ar condicionado.

A.5. DESCRIÇÃO DA OBRA E DOS SERVIÇOS

A.5.1. AR CONDICIONADO

O sistema de ar-condicionado é composto por duas centrais de água gelada da Ala B e Ala F, instaladas na cobertura da edificação em pontos distintos conforme projeto, sendo necessária diferentes operações de içamento de equipamentos.

O projeto de modernização do sistema de climatização contempla a etapa de substituição dos equipamentos da central de água gelada, chillers, bombas de água gelada, substituição dos quadros elétricos, substituição dos cabos de alimentação e dos disjuntores, incluindo o do QGBT associado à CAG.

Deverão ser removidos equipamentos antigos e instalados novos equipamentos sem que haja interrupção de funcionamento de mais de cinquenta por cento de cada CAG. A instalação do cinquenta por cento final deverá ser efetuada apenas após a conexão, testes e *start up* dos equipamentos e chillers sob supervisão do fabricante.

Toda a interface de operação com bombas, intertravamentos de comando e vazões de água gelada previstas deverão estar adequadas aos novos chillers, desta forma, a instalação das novas bombas e novo quadro elétrico deverão preceder a instalação dos chillers.

Em função de mudança de modelo de bomba e suas dimensões, as distâncias de centro da conexão hidráulica e seu diâmetro sofrerão alterações ficando a cargo do instalador a compatibilização das conexões hidráulicas e adequação das bases de inércia das bombas.

A.5.2. QUADROS ELÉTRICOS DAS CAGs

A tensão de operação dos equipamentos é de 380V para os *Chillers* e de 220V 3F para as eletrobombas em função da disponibilidade elétrica da subestação, para ala F, por restrição

de disponibilidade elétrica. Por consequência toda a alimentação elétrica das bombas terá que ser revisada, por questões de aumento de potência dos motores e de mudança de tensão de operação.

A tensão de operação dos equipamentos é de 380V para os *Chillers* e para as eletrobombas para ala B. A alimentação elétrica das bombas terá que ser revisada, por questões de aumento de potência dos motores,

O aumento de capacidade dos chillers e, por consequência das bombas, implicam na necessidade de revisão da alimentação elétrica e proteção de itens internos ao quadro da CAG e dos cabos de alimentação.

Todos os disjuntores, cabos, proteções, bornes, chaves soft starts, inversores entre outros constituintes do quadro elétrico deverão ser substituídos conforme necessidade da potência instalada. O instalador deverá checar a compatibilidade dimensional do gabinete do quadro e propor a necessidade de novo gabinete.

A instalação de novas chaves de partida para as bombas primárias e inversores de frequência para bombas secundárias compreenderão a parametrização dos equipamentos e conexão, teste e parametrização da operação do inversor com base no sensor de pressão diferencial existente. Para a parametrização, deverá haver integração técnica com os responsáveis pela operação do sistema de supervisão e automação predial.

A.5.3. IÇAMENTO

A proponente deverá apresentar um Plano de *Rigging* que terá como principal finalidade planejar e simular a operação de movimentação de carga por meio do estudo da carga a ser içada, devendo ser aprovado pela contratante.

A remoção dos antigos equipamentos e o içamento dos novos equipamentos deverá ser efetuada de modo que não haja interrupção total da CAG, mantendo a operação de cinquenta por cento da central de água gelada.

A remoção e instalação da segunda metade de equipamentos da CAG deverá ser efetuada apenas quando a primeira metade estiver instalada, testada e em operação após *start up* assistido pelo fabricante.

Deve ser feito o planejamento de modo que as bombas e novos quadros elétricos estejam operantes antes do içamento e partida dos chillers.

Os equipamentos antigos deverão ser encaminhados para depósito indicado pela contratante em local na grande Vitória.

A.6. CRITÉRIOS GERAIS

As contratadas deverão no mínimo seguir as seguintes orientações abaixo descritas. São elas:

- A contratada se compromete a atender a todos os requisitos especificados nos desenhos e documentos.
- A documentação do projeto visa descrever e permitir a execução de uma obra completamente finalizada, com todos os sistemas funcionando conforme o previsto.
- Para a elaboração da proposta, é necessário realizar uma visita ao local, a fim de verificar e confirmar todas as condições existentes e sua relação com o projeto.
- Qualquer dúvida sobre o projeto deve ser solicitada oficialmente, por meio de comunicação escrita.

A.6.1. CRITÉRIOS DE EQUIVALÊNCIA TÉCNICA

Serão aceitos materiais e equipamentos que garantam qualidade igual ou superior às especificadas, desde que sejam submetidos a uma avaliação prévia e aprovação por escrito do projetista ou arquiteto. O proponente deve indicar por escrito todas as diferenças entre os padrões especificados e as alternativas propostas para que o projetista/arquiteto possa avaliá-las. Caso o projetista/arquiteto conclua que as alternativas não atendem aos padrões de qualidade exigidos, o proponente deverá seguir as especificações originais contidas nos documentos.

A seguir, apresentamos os critérios de equivalência técnica que poderão ser utilizados para eventuais substituições nas especificações deste memorial, caso necessário. Qualquer alteração ocorrerá somente após a aprovação da fiscalização e com a devida documentação.

Os critérios que orientam a equivalência técnica são os seguintes:

- Materiais ou equipamentos que desempenharem a mesma função construtiva e apresentarem características de serviço ou especificações idênticas serão considerados equivalentes.
- Se os materiais ou equipamentos exercerem a mesma função, mas tiverem características de serviço diferentes das especificações, serão considerados com equivalência técnica parcial.
- A equivalência técnica reconhecida não acarretará compensação financeira entre as partes.
- Na equivalência técnica parcial, a substituição poderá implicar compensação financeira para uma das partes.

A fiscalização, após a análise, registrará no documento da obra o tipo de equivalência técnica solicitado. A contratada pode solicitar a equivalência técnica a qualquer momento, mas essa solicitação não poderá ser utilizada como justificativa para atrasos no andamento da obra.

A contratada se compromete a atender a todos os requisitos presentes nos desenhos e especificações. Em caso de erros ou discrepâncias, as especificações prevalecerão sobre os desenhos, devendo a Proprietária ser informada sobre a situação.

O projeto contido neste documento pode ser modificado ou complementado a qualquer momento, a critério exclusivo da Proprietária, que, em comum acordo com a Contratada, definirá as implicações e ajustes necessários para a continuidade da obra.

A Contratada é totalmente responsável pelo levantamento dos materiais necessários para a execução dos serviços, incluindo outros itens essenciais para a conclusão da obra. Além disso, deve incluir em seu orçamento todos os materiais e mão de obra necessários para a instalação de equipamentos específicos, como tubulações, entre outros, além dos equipamentos que necessitem de infraestrutura, como quadros elétricos e cabeamentos.

A.6.2. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As conexões com os condicionadores de ar serão executadas com flange ou luvas, conforme bitola.

A fixação da rede será feita com apoios de borracha entre os tubos e suportes para evitar transmissão de vibrações à estrutura do prédio.

A rede completa deverá ser limpa e receberá duas demãos de tinta anticorrosiva e pintura final.

O sistema deverá ter válvula para dreno em todos os pontos baixos, ligados com os ralos existentes e purgadores de ar nos pontos altos, onde houver possibilidade de confinamento de ar.

A.6.3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os quadros elétricos serão montados conforme projeto da Contratada, baseado no diagrama trifilar e esquema funcional apresentado nos respectivos desenhos, atendendo a norma NBR-6808.

Serão fornecidos com 1 (uma) via do desenho certificado do diagrama unifilar e esquema funcional, colocado em porta desenho, instalado internamente ao quadro.

Deverá ser fornecido também o desenho certificado do diagrama de fiação.

O quadro terá placa de identificação de painel, em acrílico, aplicada sobre a face anterior dele.

Deverão ser montados com componentes, conforme item materiais elétricos. Deverão possuir régua de bornes numerada por fiação.

Toda a fiação interna deverá ser anilhada, conforme projeto da Contratada.

Deverão ser utilizados terminais prensados e do tipo específico para cada conexão.

Os quadros deverão ser montados com espaços de reserva para eventuais expansões.

Deverá ser previsto ainda espaço para eventual condensação de umidade.

Os quadros serão fornecidos com uma barra interna para aterramento adequado para cabos de cobre.

As ligações elétricas dos equipamentos do sistema de ar condicionado obedecerão às prescrições da ABNT e aos regulamentos das empresas concessionárias de fornecimento de energia elétrica.

Serão feitas entre os painéis elétricos com os respectivos motores, controles e demais equipamentos.

Toda a fiação deverá ser feita com condutores de cobre, com encapamento termoplástico, devendo ser utilizados cabos com encapamento nas cores normalizadas pela ABNT e anilhas numeradas nos circuitos de comando e controle para melhor identificação.

A ligação final entre os eletrodutos rígidos e os equipamentos deverá ser executada com eletrodutos flexíveis, fixados por meio de buchas e bornes apropriados.

Caberá a Contratada o fornecimento e a execução das ligações de todas as chaves, motores e aparelhos de controle dos sistemas, a partir dos pontos de força a serem fornecidos dentro das salas de máquinas ou nas proximidades dos equipamentos.

Igualmente caberá a Contratada o fornecimento e a ligação dos quadros elétricos necessários às ligações de todos os equipamentos e demais órgãos componentes dos sistemas de condicionamento.

A.6.4. RUÍDOS E VIBRAÇÕES

O isolamento acústico dos locais dos equipamentos será estudado em cada caso, devendo a Contratada executar a instalação obedecendo às limitações de velocidade a fim de que, em condições normais, não seja necessário tratamento acústico da casa de máquinas e redes de dutos, exceto onde especificado.

A.6.5. MANUTENÇÃO

A Contratada deverá se responsabilizar por operação assistida, pela qual se obrigará a prestar, durante o prazo de 30 dias, a contar do Recebimento Provisório, a seguinte assistência:

- Exame da instalação, por técnico habilitado, prevendo-se um mínimo de 1 (uma) visita diária em horário comercial;
- Ajustes e regulagens porventura necessários;
- Lubrificação e limpeza;

Fornecimento e colocação de peças e acessórios para manter o equipamento em perfeita condição de operação.

Entende-se como recebimento provisório, a situação em que as instalações estão terminadas e testadas não existindo nenhuma pendência de acabamento e/ou funcionamento. A partir do recebimento provisório se dará o início do período de garantia.

Durante os 30 dias serão avaliados e realizados os ajustes finos bem como a avaliação da performance do sistema. Ao término desse prazo se dará o recebimento definitivo, mediante a apresentação dos manuais de operação e manutenção do sistema com os respectivos desenhos de “as built”.

A.7. TESTES

A.7.1. TESTE EM FÁBRICA

Os testes em fábrica poderão ser exigidos para os chillers, com a seguinte finalidade:

- Verificar se o equipamento corresponde ao especificado no projeto

- Verificar a existência de todos os acessórios previstos no projeto
- Verificar acabamentos
- Verificar teste operacional

A.7.2. TESTE VISUAL

O teste visual deverá conferir:

- Se o equipamento é do modelo especificado;
- Se as plaquetas de características estão aplicadas;
- Conferir dimensões conforme catálogo;
- Verificar se estão instalados todos os componentes e acessórios especificados;
- Verificar condições de acabamento, inclusive pintura;
- No caso de bombas hidráulicas, verificar alinhamento dos eixos;

A.7.3. TESTES OPERACIONAIS DA INSTALAÇÃO

Os testes e balanceamento têm por objetivo estabelecer as bases fundamentais mínimas para aceitação dos sistemas de condicionamento de ar.

A.7.3.1. APARELHAGEM

Para efetivação dos testes, a contratada deverá utilizar-se dos seguintes instrumentos, devidamente aferidos:

- Voltímetro
- Amperímetro
- Manômetros para água
- Termômetros para água
- Manômetros para fluídos refrigerantes
- Termômetros

Através dos testes acima, serão verificados os aspectos relacionados à obediência ao projeto, o adequado e correto funcionamento dos equipamentos fornecidos, conforme os princípios estabelecidos pelas normas de referência, última edição.

A Contratada deverá coordenar, juntamente com os demais fornecedores e/ou sub-fornecedores, a elaboração dos procedimentos de testes, integrando todos os equipamentos. Todos os procedimentos devem ser submetidos à aprovação o cliente.

Será obrigação da Contratada, para a realização dos testes:

- Suprimento de todo material e instrumentos necessários;
- Tomada das providências necessárias para garantir as condições necessárias para os serviços, tais como alimentação elétrica, de água, etc.;
- Todos os documentos, desenhos, curvas de desempenho, diagramas de ligação, etc.;
- Realização de pré-vistoria para ajuste de tensões de correias, aperto de porcas e parafusos, resolução de problemas de vibração e ruídos;
- Tomada das providências necessárias junto à área civil, a limpeza e desobstrução das áreas quando requerido.

A.7.3.2. RESULTADOS DOS TESTES

Após a realização de cada teste, a Contratada elaborará relatório ou boletim correspondente, que será assinado em conjunto com o cliente.

Todos os instrumentos usados para os testes deverão ser calibrados, possuindo certificado de calibragem emitida por entidade reconhecida pelo INMETRO (IPT, IPEI, IMT, etc.). Para casos onde não haja indicação em contrário, a variação máxima aceita será de 10% (dez por cento) dos valores indicados nos desenhos e especificações de projeto.

No caso de qualquer material, equipamentos ou acessório apresentar, por ocasião dos testes de campo, deficiências ou desvios técnicos, imputáveis à Contratada, em relação ao previsto nas normas e especificações técnicas, a mesma será obrigada a corrigir tais deficiências ou desvios, ou substituir os referidos equipamentos, materiais ou acessórios por sua própria conta, sem prejuízo do cronograma previamente estabelecido. Quando não houver garantia quanto à acuidade do procedimento ou da medição efetuada, os testes deverão ser refeitos.

Após a realização com sucesso dos testes de campo, ficará estabelecida a “aceitação provisória” da instalação.

Os relatórios e boletins referentes aos testes, ensaios e balanceamento da instalação, farão parte integrante dos documentos exigidos para o “aceite final” da instalação.

A.7.3.3. PROCEDIMENTOS GERAIS

Verificar se todos os equipamentos foram instalados e se obedecem às especificações e desenhos aprovados;

Verificar se todos os equipamentos possuem placas de Especificação e Identificação;

Verificar facilidades de acesso para operação, manutenção e remoção de componentes;

Verificar se existe disponibilidade de energia elétrica, água e drenagem;

Verificar o estado físico dos equipamentos e componente quanto a possíveis danos causados pelo transporte e instalação;

Verificar a pintura de acabamento dos equipamentos e o tratamento contra oxidação;

Verificar a posição e fixação dos equipamentos, bem como o alinhamento e nivelamento dos mesmos;

Verificar se os equipamentos e componentes estão livres de obstruções, inclusive drenos;

Verificar se não há vazamento nos sistemas;

Testar o funcionamento e a sequência de operação de todos os equipamentos e componentes instalados;

Simular condições anormais de funcionamento para permitir observar atuação dos controles;

Verificar o nível de ruído de todos os equipamentos, bem como se estão transmitindo vibrações para as estruturas onde estejam instaladas;

Verificar se estão bem fixos os condutores elétricos, contadores, fusíveis, barramentos e outros;

Verificar facilidades para troca de fusíveis, ajustes e reles, identificação de componentes e leituras dos instrumentos;

Verificar se as características da rede de energia local estão de acordo com as especificações dos equipamentos e componentes;

Verificar se os ajustes dos componentes e controles estão de acordo com as especificações do projeto;

Verificar o aterramento de todos os equipamentos e quadros elétricos;

Realizar limpeza de equipamentos antes do *start-up*.

A.7.4. TESTES HIDROSTÁTICOS

A Contratada deverá testar hidrostaticamente as tubulações hidráulicas, para verificação de possíveis vazamentos.

Todos os testes hidrostáticos serão acompanhados pelo Proprietário ou por quem ele indicar para análise e aprovação.

As diretrizes básicas para a efetivação dos testes hidrostáticos são:

- a) Os testes devem ser procedidos com bomba hidráulica. Em hipótese alguma será admitido o uso de compressores de ar para efetivação dos testes hidrostáticos.
- b) As tubulações deverão ser testadas com uma pressão 1,5 vez superior à pressão normal de trabalho;
- c) As tubulações deverão sofrer a influência de testes, num período de tempo nunca inferior a 24 horas;
- d) No caso de surgirem vazamentos, durante o período de testes, as tubulações deverão ser retestadas, após as devidas correções.
- e) As tubulações de água gelada não poderão ser isoladas termicamente antes da efetivação dos testes hidrostáticos.

O procedimento a ser adotado pela Contratada para efetivação dos testes hidrostáticos obedecerá a seguinte sequência:

- a) Conectar a(s) bomba(s) hidráulica(s) no(s) extremo(s) inferior(es) da(s) tubulação(ões) a ser(em) testada(a).
- b) Conectar o(s) manômetro(s) e purga(s) de água no(s) extremo(s) superior(es) da(s) tubulação(ões) a ser(em) testada(s).
- c) Proceder ao enchimento da(s) tubulação(ões) de ar no(s) extremo(s) superior(es) inferior(es) da(s) mesma(a).
- d) Proceder ao devido processamento de purga(s) de ar.
- e) Através de bomba(s) hidráulica(s) manual(is), submeter a(s) tubulação(ões) à pressão de teste.
- f) Desconectar a(s) bomba(s) hidráulica(s). Para tanto deve haver previsão de colocação de registro(s) gaveta.
- g) Após 24 horas, o Proprietário ou quem ele indicar, apurar aos resultados do teste, através da verificação de manômetro e de inspeção visual da linha para aprovação final.

A.7.5. ENSAIOS, TESTES E AVERIGUAÇÕES – ELÉTRICA

Os testes de aceitação, aqui especificados, serão definidos como testes de inspeção, requeridos para determinar quando o equipamento poderá ser energizado para os testes operacionais finais e verificação do sistema elétrico.

A aceitação final dependerá das características de desempenho, determinadas por estes testes, além de operacionais para indicar que o equipamento e a instalação executarão as funções para as quais foi projetado.

Estes testes destinam-se a verificar que a mão de obra ou os métodos e materiais empregados na instalação do equipamento em referência e a instalação elétrica, estejam de acordo com as normas IEE, IPCE, NBR-5410 e com a NEC - National Electric Code e principalmente, de acordo com:

- Especificações de serviços elétricos do projeto;
- Instruções do fabricante;
- Exigências do proprietário;
- Item 7 da norma NBR-5410;

A Contratada será responsável por todos os testes, que devem ser realizados apenas por profissionais qualificados e experientes no tipo de avaliação. Todos os materiais de inspeção, contendo informações completas sobre as leituras realizadas, devem ser incluídos em um relatório para cada equipamento e sistema testado.

Os relatórios devem ser elaborados pela Contratada, assinados por um representante autorizado e aprovados pelo engenheiro responsável pela fiscalização. Nenhum teste poderá ser realizado na ausência deste profissional.

Além disso, a Contratada deverá fornecer todos os equipamentos necessários para os testes, sendo responsável pela inspeção desses equipamentos e por qualquer trabalho preliminar necessário à preparação para os testes de aceitação.

Os resultados dos testes realizados em equipamentos do fabricante devem ser comunicados aos seus representantes. Apenas testes realizados em laboratórios devidamente acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO) serão aceitos.

Caberá a contratada apresentar os “certificados de credenciamento” atualizados para a fiscalização.

Os testes, ensaios e qualquer outro procedimento só serão liberados quando a apresentação do certificado de credenciamento for entregue com antecipação. Poderá ser aceito casos onde a entrega do certificado de credenciamento seja junto com o teste ou exame realizado.

A.7.6. RELATÓRIO DE TESTE E BALANCEAMENTO

Apresentar relatório todos os resultados das medições efetuadas. Comparar os dados obtidos pelas medições com os dados do projeto.

A.8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A.8.1. PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM

A contratada deverá fornecer para aprovação, projeto executivo detalhado, levando em consideração as últimas revisões de “layout”, projetos de arquitetura, estrutura, fachadas e utilidades (hidráulica, elétrica, etc.). Deverá conter:

- Projeto executivo das redes hidráulicas de água gelada incluindo vazões e bitolas dos tubos;
- Detalhe típico de cavalete hidráulico dos equipamentos;
- Fluxogramas das redes hidráulicas;
- Projeto executivo da rede elétrica, incluindo caminhamento de leitos, eletrodutos, distribuição de cabos, até o equipamento/sensor atendido.
- Projeto executivo da rede de controle, incluindo fluxogramas, desenhos de interligações e diagramas de lógica das malhas de controle;
- Descrição e características técnicas e de operação do sistema de controle e supervisão;
- Layout dos quadros elétricos e de controles;

A.8.2. ALTERAÇÕES DO PROJETO

O projeto poderá ser modificado e ou acrescido, a qualquer tempo, a critério exclusivo da Contratante que de acordo com a Contratada, fixará as implicações e acertos decorrentes visando a boa continuidade da obra. As correções de todo o projeto em desenhos copiativos, serão de responsabilidade da Contratada.

A.8.3. SUPERVISÃO DE MONTAGEM

A contratada deverá providenciar supervisão através de engenheiro residente a partir da montagem do canteiro de obra até o aceite da instalação pelo cliente. O supervisor deverá estar capacitado para participar das reuniões técnicas da obra.

A supervisão deverá evitar montagem inadequada que possa vir a afetar a garantia dos equipamentos. Nesse sentido, qualquer atitude na época da montagem, que contrarie a orientação da supervisão, deverá ser imediatamente registrada e comunicada ao Cliente, de forma a resguardar o mesmo de eventuais problemas.

Sempre que solicitado, caberá à supervisão fornecer informações técnicas que esclareçam dúvidas de instalação.

A.8.4. INSPEÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

A contratada não deverá permitir que serviços executados e sujeitos à inspeção, sejam ocultados pela construção civil, sem a aprovação e/ou liberação do cliente

A.8.5. MANUAIS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

A Contratada deverá preparar diagrama esquemático completo do sistema de controle, descrição detalhada da nova central de água gelada e manual de operação e manutenção da instalação.

A forma de apresentação do diagrama e do manual de operação e manutenção deverá ser submetido à aprovação do cliente.

Deverão ser incluídos no manual os seguintes itens, juntamente com qualquer outro pertinente:

- Catálogos, certificados de testes e ensaio, bem como certificado de garantia de todos os equipamentos da instalação;
- Jogo de cópias dos desenhos “conforme construído”;
- Indicação de todos os itens substituíveis;
- Tabelas de performance dos fabricantes;
- Dados de lubrificação, óleos e graxas;
- Dados elétricos completos para testes de operação
- Diagrama de controle e sequência de operação, juntamente com a tubulação de controle e instrumentos contidos no diagrama;
- Relação de defeitos e problemas mais corriqueiros e suas correções;
- Sugestão de cronograma e pontos para manutenções preventivas.

O manual de operação e manutenção deverá ser submetido à aprovação do cliente no mínimo 15 (quinze) dias antes da “aceitação definitiva”.

A.8.6. DESENHOS “CONFORME CONSTRUÍDO”

Deverão ser entregues ao cliente junto com o manual de operação, com todas as modificações introduzidas nos desenhos de atualização.

Estes desenhos farão parte das exigências para a “aceitação definitiva” da instalação.

A “aceitação definitiva” ocorrerá 30 (trinta) dias após a “aceitação provisória” desde que não haja pendências de obra.

A.8.7. TREINAMENTO

A contratada deverá elaborar programa de treinamento a ser ministrado ao pessoal técnico indicado pelo cliente.

O programa deverá expor os fundamentos técnicos, a interpretação dos manuais e os procedimentos de operação e manutenção a serem realizados pelos treinados.

A.8.8. ENTREGA DA INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO FINAL

A Contratada deverá entregar a instalação limpa e em condições adequadas de operação.

Deverá ser destacado um funcionário responsável na obra para operar a mesma durante uma semana, instruindo o operador/responsável do cliente em todos os detalhes de manutenção e operação.

A.8.9. GARANTIAS E RESPONSABILIDADES

A Contratada deverá garantir intransferivelmente, todos os equipamentos e materiais a ela vinculados, durante um ano a partir da “aceitação definitiva” e de dois anos para os compressores.

Se durante o período de garantia, forem detectados defeitos em equipamentos ou materiais, sejam eles imputáveis ao fabricante ou decorrentes de procedimentos inadequados na execução ou montagem, a Contratada se obriga a substituir, reinstalar e testar sem ônus para o cliente, no todo ou em parte, os equipamentos e materiais defeituosos ou que apresentarem sinais de envelhecimento prematuro. As despesas decorrentes da remoção e transporte serão de responsabilidade do cliente, que poderá, ou não, solicitar esse serviço à contratada.

Na ocorrência de defeitos, será interrompida a contagem do tempo de garantia da peça defeituosa, devendo ser reiniciada a partir do momento em que os devidos reparos forem efetuados.

No caso de troca de componentes ou equipamentos, esses deverão ser garantidos por um ano a partir de sua entrada em operação.

A Contratada se comprometerá a fornecer assistência técnica sempre que solicitado, dentro do prazo máximo de dois dias a partir da solicitação. As despesas decorrentes dessa assistência correrão por conta do solicitante.

B. ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

B.1. UNIDADE RESFRIADORA DE ÁGUA

Unidades Resfriadoras de Água deverão ser de condensação a ar, com compressores do tipo parafuso e compatíveis com as originais, neste caso, devem ser adotados os modelos 30XSB200 e 30XSB240 de fabricação Carrier, conforme planilha de equipamentos deste memorial.

Os condensadores serão construídos em tubos paralelos de cobre, com aletas de alumínio com revestimento de proteção contra ambientes agressivos, adequadamente especificados para trabalho “ao tempo”.

A eficiência mínima dos chillers será de COP 3,0 e IPLV 4,2.

O nível de ruído máximo permitido será de 75 dB(A) a 1,5 m de distância.

CONSTRUÇÃO

Cada unidade será constituída por compressores, evaporadores; “shell and tube”; condensadores à ar do tipo tubo/aleta, circuitos de refrigerante, sistemas completos de acionamento, comando, segurança e sinalização, bem como todos os demais elementos necessários ao perfeito funcionamento da mesma.

Possuirá ainda estrutura rígida em aço, devidamente protegida contra corrosão e específica para trabalho “ao tempo”. A base deverá ser executada em aço e provida de amortecedores de vibração do tipo mola

COMPRESSORES

Os compressores serão do tipo “parafuso” (não serão aceitos compressores scroll) com controle linear de capacidade, com fácil acesso para manutenção, adequados ao trabalho com R-134a ou R-410a. Os motores dos compressores deverão ter proteção interna contra baixa voltagem, perda de fase, sobrecarga e travamento. O rearme deverá ser manual em caso de anomalias e o resfriamento, efetuado pelo fluxo de gás frio. Poderão ser acionados variador de frequência quando aplicável

CONDENSADOR A AR

Construído em tubos paralelos de cobre, com aletas de alumínio perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica ou hidráulica dos mesmos. As cabeceiras deverão ser executadas em chapas de aço galvanizadas ou de alumínio duro. Os coletores deverão ser em cobre. O condensador deverá ser projetado para permitir um perfeito balanceamento com o conjunto compressor-evaporador. Para circulação do ar de condensação deverão ser

utilizados múltiplos ventiladores axiais providos de motores elétricos de acoplamento direto, adequadamente especificados para trabalho “ao tempo”.

Como os equipamentos operarão durante 24 horas, os mesmos deverão ser providos de dispositivos de controle de pressão de condensação de modo a permitir o funcionamento das unidades mesmo com baixas temperaturas externas.

RECUPERADOR DE CALOR

Terá objetivo de aquecimento de água e deverá ser do tipo trocador de placas em aço inox brasado ou “shell and tube”, multitubular, com cabeçote removível para manutenção e reposição dos tubos, sendo ainda completamente isolado e equipado com registros e drenos. Os tubos deverão ser aletados e em cobre. A carcaça em aço e construída de conformidade com as Normas TEMA.

EVAPORADOR

Será do tipo “shell and tube”, multitubular, com cabeçote removível para manutenção e reposição dos tubos, sendo ainda completamente isolado e equipado com registros e drenos. Os tubos deverão ser aletados e em cobre. A carcaça em aço e construída de conformidade com as Normas TEMA.

CIRCUITO FRIGORÍFICO

Cada compressor deverá possuir circuito frigorífico específico, sendo cada um composto pelos seguintes elementos principais: tubulações de cobre isoladas na parte de sucção; atenuado de pulsações na descarga do compressor; filtro secador; visor de líquido com indicador de umidade; registros à jusante e à montante do filtro secador; válvulas de bloqueio na sucção e descarga do compressor; válvula para carga de refrigerante e; válvula de expansão termostática.

O circuito frigorífico deverá ser projetado e executado de acordo com as normas da ASHRAE, de modo a garantir a aplicação das velocidades corretas em cada trecho, bem como trajetos adequados para cada um. Deverá ainda ser observado o maior rigor quanto a limpeza, desidratação, vácuo e testes de pressão antes da carga de refrigerante.

COMANDOS, CONTROLES E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

O painel de partida deverá ser montado no próprio conjunto em caixa IP-54, contendo correção do fator de potência para 0,95, partida com soft. starter chaves de partida, circuito elétrico de três fases/60Hz e circuito de controle de 220V/60 Hz.

Painel deverá ser microprocessado e deverá ter:

- Sequência de start-up
- Display com codificação de dados (*)
- Monitoramento do sistema
- Diagnóstico de falhas
- “slot” para interligação com o sistema de automação (*) O display deverá mostrar no mínimo:
 - Temperatura de entrada e saída de água gelada
 - Pressão de alta e baixa do refrigerante
 - Carregamento e descarregamento do compressor
 - Pontos de ajuste
 - Pressão de alta e baixa do refrigerante
 - Demanda total e unitária dos compressores

O circuito de controle e comando deverá ser composto de pressostato de óleo e refrigerante, relé de sobrecarga e de controle, termostato de controle de capacidade e de segurança contra congelamento, chaves de comando com sinalização, fusíveis e todas as interligações e intertravamentos dos circuitos interno e externo e chaves de fluxo de água por pressostato.

FABRICANTES DE REFERÊNCIA

A seleção preliminar de fabricantes dos equipamentos considerados para este empreendimento são os seguintes:

CARRIER, JCI-HITACHI, DAIKIN

Poderão ser utilizados outros além listados acima desde que atendam tecnicamente as especificações.

FICHA TÉCNICA

UNIDADE RESFRIADORA DE LÍQUIDO COM CONDENSAÇÃO A AR				
TAG	nº	UR-01/02	UR-01/02	
Local Instalado		Cobertura	Cobertura	
Capacidade Efetiva	TR	240	200	
Quantidade	un	2	2	
EVAPORADOR				
Vazão água gelada	m3/h	124	105,5	
Temp. entrada água	°C	12,0	12,0	
Temp. saída água	°C	6,0	6,0	
CONDENSADOR				
Vazão de ar	m3/h			
Temp. entrada ar	°C	34	34	
COMPRESSOR				
Tipo de compressor		Parafuso	Parafuso	
Gás refrigerante		R-134 ^a	R-134 ^a	
RECUPERADOR				
Vazão água quente	m3/h	Confome Fabricante	Confome Fabricante	
Temp. entrada água	°C	Confome Fabricante	Confome Fabricante	
Temp. saída água	°C	Confome Fabricante	Confome Fabricante	
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/F/Hz	380/3/60	380/3/60	
Soft starter		Sim	Sim	
Variador de frequência		Não	Não	
DADOS GERAIS				
Marca		CARRIER	CARRIER	
Modelo de referência		30XSB240	30XSB200	
Peso de operação	kg	5.020	4.700	
Observações		Chiller com recuperador de calor	Chiller com recuperador de calor	

B.2. BOMBAS DE ÁGUA GELADA

As bombas centrífugas de água gelada terão por finalidade promover a recirculação da água gelada entre os evaporadores e os condicionadores de ar respectivamente.

CONSTRUÇÃO

Tipo axial, rotação máxima 1.750 RPM, acoplamento luva elástica tipo FALK, rotor bronze para água quente e ou ferro fundido para água gelada, vedação com selo, base do conjunto motor/bomba ferro fundido.

Deverá ser assentada sobre base antivibrante com elemento amortecedor de vibrações (tipo mola).

MOTOR

Tipo indução, trifásico, IP-55, IV pólos, isolação classe B para bombas com acionamento sem variador de frequência e isolamento F para bombas com variador de frequências. As bombas primárias devem ser soft start e as bombas secundárias inversor de frequência.

FABRICANTES DE REFERÊNCIA

A seleção preliminar de fabricantes dos equipamentos considerados para este empreendimento são os seguintes:

KSB; GRUNDFOS; ARMSTRONG

Poderão ser utilizados outros além listados acima desde que atendam tecnicamente as especificações.

FICHA TÉCNICA BLOCO B

CARACTERÍSTICAS DAS BOMBAS DE ÁGUA GELADA PRIMÁRIAS				
Bomba de água	nº	BAGP- 01/02/03R	BAGS- 01/02R	BAGS- 01/02R
Local Instalado		Cobertura	Cobertura	Cobertura
Serviço		Água Gelada Circuito Primário	Água Gelada Circuito Secundário	Água Gelada Circuito Secundário
Quantidade	un	3	2	2
DADOS DE OPERAÇÃO				
Tipo de fluido		Água	Água	Água
Vazão de água	m3/h	105	232	23
Altura manométrica	mca	28	49	35
Motor elétrico	cv	20	70,0	10
DADOS TÉCNICOS				
Diâmetro do rotor	mm	-	-	-
Tipo do rotor		Centrifugo	Centrifugo	Centrifugo
Tipo da montagem		Axial	Axial	Axial
Vedação do eixo		Selo mecânico	Selo mecânico	Selo mecânico
Desmontagem		Back pull out	Back pull out	Back pull out
Acoplamento		Luva elástica	Luva elástica	Luva elástica
Base única		Sim	Sim	Sim
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	380/60/3	380/60/3	380/60/3
Nº de polos / rpm		4 / 1750	4 / 1750	4 / 1750
Fator de potência		0,95	0,95	0,95
Tipo de Partida		SOFT START	INVERSOR DE FREQUÊNCIA	INVERSOR DE FREQUÊNCIA
DADOS GERAIS				
Marca de referência		KSB	KSB	KSB
Modelo de referência		Etanorm 100-80-250	Etanorm 125-100-400	Etanorm 65-040-315
Nível de ruído	db(A)	---	---	---
Peso de operação	kg			
Observações		1 Bomba Reserva	1 Bomba Reserva	1 Bomba Reserva

FICHA TÉCNICA BLOCO F

CARACTERÍSTICAS DAS BOMBAS DE ÁGUA GELADA PRIMÁRIAS				
Bomba de água	nº	BAGP- 01/02/03R	BAGS- 01/02R	
Local Instalado		Cobertura	Cobertura	
Serviço		Água Gelada Circuito Primário	Água Gelada Circuito Secundário	
Quantidade	un	3	2	
DADOS DE OPERAÇÃO				
Tipo de fluído		Água	Água	
Vazão de água	m3/h	124	250	
Altura manométrica	mca	28	51	
Motor elétrico	cv	20	70	
DADOS TÉCNICOS				
Diâmetro do rotor	mm	-	-	
Tipo do rotor		Centrífugo	Centrífugo	
Tipo da montagem		Axial	Axial	
Vedação do eixo		Selo mecânico	Selo mecânico	
Desmontagem		Back pull out	Back pull out	
Acoplamento		Luva elástica	Luva elástica	
Base única		Sim	Sim	
DADOS ELÉTRICOS				
Ponto de força	V/Hz/F	*220/60/3	*220/60/3	
Nº de polos / rpm		4 / 1750	4 / 1750	
Fator de potência		0,95	0,95	
Tipo de Partida		SOFT START	INVERSOR DE FREQUÊNCIA	
DADOS GERAIS				
Marca de referência		KSB	KSB	
Modelo de referência		Etanorm 100-080-250	Etanorm 125-100-400	
Nível de ruído	db(A)	---	---	
Peso de operação	kg			
Observações		1 Bomba Reserva	2 Bomba Reserva	

* ALTERADA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO PARA 220V/3F POR DISPONIBILIDADE ELÉTRICA.

C. SISTEMAS HIDRAULICOS

C.1. TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA

Todas as tubulações deverão ser de aço carbono sem costura e trefilado, ASTM A-53 ou A-120, SCH-40, apoiadas sobre suportes com amortecedores apropriados, de modo a evitar a transmissão de vibrações à estrutura do prédio.

FABRICANTES DE REFERÊNCIA

VALLOUREC ou similar.

Para tubos até D= 50mm as conexões deverão ser para rosca BSP.

As roscas deverão ser vedadas através de:

- Fita de teflon, para tubos até D= 25mm
- Sisal, para tubos de D= 32mm até D= 50mm

Para tubos maiores que D= 50mm as conexões deverão ser soldadas.

As soldas deverão ser de “topo”, com extremidades chanfradas em “V” com ângulo de 75 graus (bisel).

Todas as uniões empregadas deverão ter assento cônico em bronze, com porca hexagonal de aço forjado ASTM A.105 grau II.

Os suportes deverão ser preferencialmente apoiados em elementos estruturais e nunca em paredes ou elementos de alvenaria.

C.2. ISOLAMENTOS TÉRMICOS

A tubulação deve ser isolada com espuma elastomérica de células fechadas, com espessura progressiva (0,0036 W/m²K, classe 3000 e comportamento ao fogo M1). Essa espuma deve ter resistência à permeabilidade de vapor d'água e ser aplicada com cola fornecida pelo fabricante, referenciada como classe U, ARMAFLEX ou similar.

As juntas do isolamento precisam ser coladas com a cola do fabricante, e em locais de difícil acesso, deve-se usar cinta isolante auto-adesiva.

Quando as tubulações estiverem expostas ao ambiente na CAG, devem ser revestidas com alumínio liso de 0,8 mm de espessura.

C.3. VÁLVULAS DE BALANCEAMENTO

A seleção preliminar de fabricantes dos equipamentos considerados para este empreendimento são os seguintes:

- Danfoss
- Tour Anderson
- Belimo
- Honeywell
- Oventrop

Poderão ser utilizados outros além listados acima desde que atendam tecnicamente as especificações.

C.4. CONEXÕES E ACESSÓRIOS

C.4.1. REGISTROS DE BLOQUEIO E REGULAGEM

De 6" e 8", serão do tipo borboleta, corpo Wafer em ferro fundido, ASTM A126 CLB, pescoço longo, disco em aço dúctil com revestimento de níquel, sede de Buna N, eixo em aço inox 416, vedação para 150 lbs, acionamento por alavanca com memória;

C.4.2. FLANGES

Até 2", roscadas, de aço carbono forjado, ASTM-A-105, face plana, furação conforme ANSI-B-16.5, classe 150 lbs, rosca BSP.

A partir de 2.½", do tipo "slip-on", ou sobreposto, de aço forjado ASTM-A-105, face plana, classe 150lbs, furação conforme ANSI-B-16.5.

C.4.3. CONEXÕES

Curvas, reduções e caps serão em aço carbono sem costura, ASTM-A-234, norma ANSI-B-16.9, biselados para solda, classe STD.

Meias-luva serão em aço carbono preto, SAE 1220, com extremos solda x rosca BSP, classe 3000 lbs.

Cotovelos, luvas, luvas de redução, uniões com assento cônico em bronze, etc. serão em ferro maleável preto, rosca BSP, ABNT-PB-110, classe 10.

Tees, serão em ferro maleável preto, rosca BSP, ABNT-PB-130, classe 10.

C.4.4. FIXAÇÃO E SUPORTES

Os suportes deverão ser executados de modo a impedir a transmissão de vibrações para as lajes e/ou paredes e permitindo ainda pequenos deslocamentos das tubulações sem esforços consideráveis. Tais suportes serão constituídos basicamente por perfilados metálicos apoiados sobre pendurais. Os suportes para tubulações de água gelada deverão obrigatoriamente ser executados em madeira cozida em óleo.

C.4.5. PINTURA

As tubulações deverão ser pintadas com tinta a base de cromato de zinco em duas demãos. O acabamento será executado com duas demãos de esmalte sintético na cor verde segurança Munsell 10GY 6/6.

C.4.6. JUNTAS PARA VEDAÇÃO

Deverão ser previstas juntas de amianto grafitado e comprimido, espessura 1/16" e furação conforme ANSI-B-16.5, para utilização entre flanges.

D. SISTEMAS ELÉTRICOS

Os quadros elétricos deverão ser projetados segundo normas ABNT NBR-6808 (Conjunto de Manobra e Controle de Baixa Tensão Montados em Fábrica) e NR 10 – (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade), sendo alimentados em 380V/3F/60Hz. Excetuam-se as bombas de água gelada do bloco F que deverão ser alimentadas em 220V 3F.

Deverão possuir régua de bornes numerada, por fiação.

Os quadros deverão ser projetados com espaços de reserva para eventuais expansões.

Importante:

- Todos os variadores de frequência deverão ser fornecidos com reatância de entrada interna, IHM e cabo blindado.
- Todos os quadros elétricos deverão ter dispositivo de proteção contra surto.
- Todas as contadoras deverão ter proteção por supressor de transientes.

D.1. CONCEPÇÃO GERAL DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

A partir dos quadros de distribuição dos pavimentos a distribuição de energia será feita através de perfilados, eletrocalhas ou eletrodutos para os pontos de consumo (equipamentos), nas tensões 380V/ 3F ou 220V/1F, por cabos com tensão de isolamento 750 V.

Assim consideramos para a distribuição elétrica de tomadas as características das cargas a seguir descritas.

Todos os equipamentos devem ter suas potências e tensões confirmadas antes de sua instalação.

De uma forma geral as instalações de teto serão aparentes com eletrodutos, eletrocalhas e/ou perfilados fixados à laje ou à parede, onde houver forro e em áreas técnicas. Nas paredes as instalações serão embutidas.

Em todos os shafts e paredes corta fogo deverão ser previstos fechamento entre os pavimentos com material incombustível que garanta a não propagação de fogo e fumaça entre os pavimentos.

A taxa máxima de ocupação em relação a sua seção para eletrodutos, eletrocalhas, leitos e demais linhas elétricas não deve ser superior a 30%.

Os quadros elétricos para a distribuição de energia para os equipamentos são de responsabilidade do fornecedor do sistema de climatização, ficando a cargo do montador das instalações elétricas a execução da alimentação até a posição dos quadros prevista no projeto de climatização.

D.2. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Nos quadros instalados fora de áreas técnicas (casa de máquinas, sala de painéis, shafts, etc.), os elementos destinados a manobra e comando (botoeiras, interruptores, chaves seccionadoras ou de comando, etc.) deverão ser internos aos mesmos. Poderão estar visíveis nas portas dos quadros apenas elementos de sinalização.

Todos os quadros devem possuir fechadura com chave mestrada.

As barras de terra serão interligadas ao sistema de aterramento da subestação, o qual estará conectado ao sistema de malha de terra elétrica proposto em projeto.

Os quadros deverão ser fornecidos com uma via do diagrama trifilar colocado em porta desenho, instalado internamente ao quadro e externamente, com plaqueta identificadora com nome e número do mesmo, tensão e número de fases.

Os quadros deverão ter um espaço adicional de, no mínimo, 20% da área total para alterações futuras do sistema elétrico. A capacidade dos barramentos do quadro deverá ser igual ou superior à 130% da corrente nominal proteção geral.

D.3. VARIADORES DE FREQUÊNCIA

Os variadores de frequência serão empregados nas bombas de água gelada secundárias e devem ser do tipo digital microprocessado, utilizando a modulação por largura de pulso (PWM) e controle vetorial de tensão (VVC), apresentando características de torque quadrático, adequados à potência e tensão do motor.

A instalação dos variadores de frequência deve ser realizada nos quadros de alimentação elétrica, respeitando os espaços indicados pelo fabricante.

D.4. CHAVE DE PARTIDA SOFT START

As chaves de partida para partida suave deverão ser empregadas nas bombas de água gelada primárias e devem ser do tipo digital microprocessado, parametrizável, para montagem em trilhos. Deverão possuir previsão de integração Modbus, contato de *by pass* embutido e um display LED para visualizar as informações e os alarmes, e funções de proteção contra diversas anomalias elétricas.