



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

PROJETO BÁSICO / TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de serviços de manutenção preventiva/corretiva e instalação/desinstalação para os equipamentos que integram o sistema de climatização dos imóveis que compõem a Justiça Eleitoral Catarinense, localizados no Prédio-Sede, Anexo II e Depósito de Urnas, bem como dos futuros equipamentos a serem instalados nos respectivos imóveis.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1 Objeto da Contratação

Contratação de empresa para prestar serviços de manutenção preventiva/corretiva e instalação/desinstalação para os equipamentos que integram o sistema de climatização do Prédio-Sede, Anexo II e Depósito de Urnas.

2 Fundamentação da Contratação

2.1 Motivação

A contratação de serviços de manutenção preventiva/corretiva e instalação/desinstalação para os equipamentos de climatização instalados nas Unidades da Justiça Eleitoral, distribuídas em todo o Estado, é necessária para garantir a prevenção de riscos à saúde dos servidores ocupantes dos aludidos espaços climatizados, em consonância com as determinações do Ministério da Saúde sobre essa matéria. Além disso, o Tribunal não possui no seu quadro, profissionais com esta capacitação, justificando, assim, a contratação desses serviços para os equipamentos e instalações do sistema de climatização.

Atualmente está em vigor o Contrato 041/2017, cujo objeto é a prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de climatização instalados para a Sede e Anexo II, porém, este Contrato não será prorrogado, justificando, assim, a presente contratação.

2.2 Objetivos, Resultados Esperados e Benefícios

O serviço de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos condicionadores de ar consiste em atividade comum e não-finalística do Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina – TRESC e traduz-se em uma necessidade continuada para o bom funcionamento deste Tribunal, sendo necessário à Administração para o desempenho de suas atribuições, uma vez que garantem ambientes com condições adequadas de trabalho quanto ao conforto térmico, umidade e qualidade de ar, eliminando fatores contaminantes e ruídos, bem como garantindo maior durabilidade dos equipamentos de climatização.

2.3 Alinhamento Estratégico

Alinhamento Estratégico	Objetivos, Ações e Iniciativas
PEI	<ul style="list-style-type: none">considerando que se trata de prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de climatização, não há alinhamento direto ao PEI, mas a contratação constitui meio para o atingimento da estratégia da organização.
Objetivos Organizacionais da Gestão das Aquisições	<ul style="list-style-type: none">objetivo organizacional 1: implementar o processo de contratações públicas sustentáveisação 1: inserir critérios de sustentabilidade na especificação dos pedidos de contratações;objetivo organizacional 2: aperfeiçoar a gestão orçamentária;ação 1: cumprir os prazos e executar compras dos objetos nos termos do planejamento de contratações do TRESC.

2.4 Estudos Preliminares do Objeto

Os estudos preliminares foram juntados aos autos - PAE n. 31.460/2019.

2.5 Demanda Prevista x Quantidade a ser contratada

A demanda prevista é a mesma a ser contratada, devendo ser:



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Prestar serviços de manutenção preventiva/corretiva e instalação/desinstalação para os equipamentos e instalações que integram o sistema de climatização do Prédio-Sede, Anexo II e Depósito de Urnas.

2.6 Objetos Disponíveis

No presente objeto, foi identificado apenas os serviços de contratação indireta para a execução de serviços de manutenção preventiva/corretiva e instalação/desinstalação dos equipamentos de climatização dos imóveis que integram o Prédio-Sede, Anexo II e Depósito de Urnas, razão pela qual foi realizado o estudo, com base neste modelo, que é o atualmente aplicado pelo TRESC. Isto porque não há no quadro funcional servidores que possuem as atribuições necessárias para a execução desses serviços, bem como outra forma que pudesse substituir o modelo atual.

2.7 Caracterização e Composição do Objeto

Contratação de empresa para prestar serviços de manutenção preventiva e corretiva e instalação/desinstalação dos equipamentos de climatização dos imóveis da Justiça Eleitoral que compõem o Prédio-Sede, Anexo II e Depósito de Urnas, conforme abaixo descrito:

Item I: Prédio Sede (rua Esteves Jr., 68, Centro, Florianópolis – SC):

Tipo	Capacidade (BTU/h)	Quantidade de aparelhos INVERTER	Quantidade de aparelhos CONVENCIONAIS
SPLIT PISO-TETO	Até 80.000 Btu/h	2	
SPLIT HIWALL	Até 13.000 Btu/h	39	6
SPLIT HIWALL	Acima de 13.000 Btu/h	94	13

Item II: Prédio Anexo II (rua Esteves jr., 157, Centro, Florianópolis - SC):

Tipo	Capacidade (BTU/h)	Quantidade de aparelhos INVERTER	Quantidade de aparelhos CONVENCIONAIS
SPLIT HIWALL	Até 13.000 Btu/h	12	0
SPLIT HIWALL	Acima de 13.000 Btu/h	5	0

Item III: Depósito de Urnas (CONAB) (rua Francisco Pedro Machado, S/nº - Conab, Próximo Ao Ceasa, 88117-402, São José/SC):

Tipo	Capacidade (BTU/h)	Quantidade de aparelhos INVERTER	Quantidade de aparelhos CONVENCIONAIS
SPLIT PISO-TETO	Até 80.000 Btu/h	1	
SPLIT HIWALL	Até 13.000 Btu/h	2	5
SPLIT HIWALL	Acima de 13.000 Btu/h	0	27

2.8 Parcelamento e Adjudicação

Os serviços a serem contratados não podem ser parcelados, sendo de execução contínua, conforme os locais indicados nos itens 1 a 3. A adjudicação será **global**.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

2.9 Seleção do Fornecedor

A seleção do fornecedor será por meio de pregão eletrônico, considerando a empresa que apresentar o menor valor para cada item e atender os critérios de habilitação.

Com relação ao preço, na proposta da empresa deverá constar:

- Preço para manutenção preventiva, considerando os equipamentos constantes do Anexo II e a classificação do Anexo III;
- Preço da manutenção corretiva prestada;
- Preço para desinstalação de equipamentos, considerando a classificação do Anexo III;
- Preço para instalação de equipamentos, considerando a classificação do Anexo III;
- Preço de troca de compressores, considerando a classificação do Anexo III;
- Preço de troca de motores do ventilador, considerando a classificação do Anexo III;
- Preço de troca das placas eletrônicas principais, considerando a classificação do Anexo III;

Durante a vigência desta contratação, os equipamentos de condicionamento de ar que forem adquiridos pelo TRESC, assim como aqueles que forem desinstalados, darão ensejo a Termo Aditivo. Para tanto, serão utilizados os valores orçados no Anexo III deste Projeto Básico.

Este Tribunal possui equipamentos de ar condicionado com tecnologia inverter e convencional. Diante disso, faremos uma distinção para fins de cotação.

Com a finalidade exclusiva de aferição do menor preço, serão utilizadas as fórmulas abaixo:

$$PT_{\text{convencional}} = (51)MC + (44)MPhp + (160)MPHg + (1,1)Dhp + (4,0)Dhg + (1,1)Ihp + (4,0)Ihg + (1,1)Chp + (4,0)Chg + (0,6)MVhp + (2,0)MVhg + (1,1)Php + (4,0)Phg$$

$$PT_{\text{inverter}} = (155)MC + (212)MPhp + (396)MPHg + (12)MPpt + (5,3)Dhp + (9,9)Dhg + (0,3)Dpt + (5,3)Ihp + (9,9)Ihg + (0,3)Ipt + (5,3)Chp + (9,9)Chg + (0,3)Cpt + (2,7)MVhp + (5,0)MVhg + (0,2)MVpt + (5,3)Php + (9,9)Phg + (0,3)Ppt$$

onde:

PT = Preço total anual estimado

MC = Mão-de-obra/hora da Manutenção Corretiva (aplicável a qualquer aparelho)

MPhp = Manutenção Preventiva Trimestral Hiwall Pequeno (até 13.000 Btu/h) – preço unitário

MPHg = Manutenção Preventiva Trimestral Hiwall Grande (acima 13.000 Btu/h) – preço unitário

MPpt = Manutenção Preventiva Trimestral Piso-Teto ou Cassete - preço unitário

Dhp = Desinstalação Hiwall Pequeno (até 13.000 Btu/h) – preço unitário

Dhg = Desinstalação Hiwall Grande (acima 13.000 Btu/h) – preço unitário

Dpt = Desinstalação Piso-Teto ou Cassete – preço unitário

Ihp = Instalação Hiwall Pequeno (até 13.000 Btu/h) – preço unitário

Ihg = Instalação Hiwall Grande (acima 13.000 Btu/h) – preço unitário

Ipt = Instalação Piso-Teto ou Cassete – preço unitário

Chp = Compressor Hiwall Pequeno (até 13.000 Btu/h) – preço unitário

Chg = Compressor Hiwall Grande (acima 13.000 Btu/h) – preço unitário

Cpt = Compressor Piso-Teto ou Cassete – preço unitário

MVhp = Motor do Ventilador Hiwall Pequeno (até 13.000 Btu/h) – preço unitário



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

MVhg = Motor do Ventilador Hiwall Grande (acima 13.000 Btu/h) – preço unitário

MVpt = Motor do Ventilador Piso-Teto ou Cassete – preço unitário

Php = Placa Eletrônica Hiwall Pequeno (até 13.000 Btu/h) – preço unitário

Phg = Placa Eletrônica Hiwall Grande (acima 13.000 Btu/h) – preço unitário

Ppt = Placa Eletrônica Piso-Teto ou Cassete – preço unitário

* Para encontrar os coeficientes aplicáveis na fórmula, considerou-se o quantitativo de equipamentos existentes e as estimativas abaixo (contudo, cabe ressaltar que não existe para a CONTRATANTE limite de chamados para instalação e desinstalação de equipamentos, tampouco limite para troca das peças):

- 1 (uma) hora de manutenção corretiva executada em cada equipamento durante o período de 1 (um) ano;
- 4 (quatro) manutenções preventivas executadas em cada aparelho durante o período de 1 (um) ano;
- 10% dos aparelhos sofram instalação/desinstalação durante o período de 1 (um) ano;
- 10% dos compressores necessitem de substituição durante o período de 1 (um) ano;
- 5% dos motores dos ventiladores necessitem de substituição durante o período de 1 (um) ano;
- 10% das placas eletrônicas principais necessitem de substituição durante o período de 1 (um) ano.

2.9.1 Critérios de Habilitação

Para a habilitação do fornecedor deverão ser observados os seguintes critérios:

Id.	Critério de Habilitação
1	Apresentar regularidade fiscal e trabalhista.
2	Certidão de Registro de Pessoa Jurídica da proponente junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - Crea ou Conselho de Técnicos Industriais, dentro de seu prazo de validade.

2.9.2 Critérios de Preferência e de Desempate

Os critérios de preferência e de desempate deverão obedecer à legislação em vigor, em especial a Lei Complementar n. 123/2006.

2.10 Modalidade e Tipo de Licitação

A licitação será pregão eletrônico, do tipo menor preço.

2.11 Impacto Ambiental

Natureza	Adequações necessárias
Infraestrutura Tecnológica	Não será necessária qualquer adequação por parte do TRESC
Infraestrutura Elétrica	Não será necessária qualquer adequação por parte do TRESC
Logística de Implantação	Não será necessária qualquer adequação por parte do TRESC
Espaço Físico	Não será necessária qualquer adequação por parte do TRESC
Mobiliário	Não será necessária qualquer adequação por parte do TRESC
Impacto Ambiental	Não será necessária qualquer adequação por parte do TRESC



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

2.12 Obrigações da Proponente

Recomenda-se à proponente a inspeção *in loco* de todos os imóveis descritos neste Projeto Básico, antes da apresentação das propostas, a fim de detectar o estado em que se encontram os equipamentos. A visita técnica deverá ser agendada com a Chefe da Seção de Equipamentos e Móveis através do telefone (48) 3251-3865.

2.13 Obrigações da Contratante

a) efetuar o pagamento à Contratada, de acordo com as condições, no preço e no prazo estabelecidos no edital licitatório;

b) promover, através de seu representante, o servidor titular da função de Chefe da Seção de Equipamentos e Móveis, ou seu substituto, a fiscalização deste Contrato, em conformidade com o art. 67 da Lei n. 8.666/1993;

2.14 Obrigações da Contratada

a) manter no seu quadro de pessoal técnicos qualificados para a realização dos serviços;

b) entregar em até 15 (quinze) dias após a assinatura do contrato, ao gestor, as vias das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) que indicam a realização dos serviços descritos neste Projeto Básico, com a indicação do responsável técnico, devidamente quitadas junto ao CREA-SC;

c) providenciar a presença dos membros da equipe técnica sempre que solicitado pela fiscalização;

d) fornecer todas as ferramentas, materiais, gases (onde incluem-se os fluidos refrigerantes) e equipamentos indispensáveis à realização das manutenções sem custo adicional ao CONTRATANTE, bem como mão-de-obra especializada;

e) o custo das ferramentas e materiais necessários à manutenção e instalação de equipamentos (isolantes, fluido refrigerante, tubulações de cobre / PVC, cabos elétricos, fita vinílica), bem como das peças cuja previsão de troca está nas rotinas de manutenção preventiva, ficará a cargo da CONTRATADA (as demais peças serão pagas pelo CONTRATANTE);

f) fornecer peças e acessórios originais novos, após aprovação da fiscalização, conforme as recomendações do fabricante e normas técnicas específicas;

g) não sendo encontradas no mercado peças originais e/ou na impossibilidade de sua aquisição a curto prazo, poder-se-á, excepcionalmente, utilizar outras similares, desde que haja prévia autorização do gestor do contrato e de que tais peças sejam, comprovadamente, iguais ou superiores em qualidade de material, processo de fabricação, desempenho, durabilidade e garantia;

h) instalar os componentes e peças devidamente testados e funcionando, não se admitindo o emprego de qualquer peça recondicionada;

i) não substituir ou alterar peças dos equipamentos sem o conhecimento do gestor do contrato;

j) oferecer garantia de 3 (três) meses para os serviços prestados e a mesma garantia oferecida pelo fabricante para peças e componentes substituídos;

k) prestar assistência técnica durante o prazo de garantia dos serviços executados e das peças substituídas, sanando problemas constatados nestas;

l) não movimentar qualquer equipamento, componente ou peça para fora das dependências do CONTRATANTE sem o conhecimento do gestor do contrato;

m) responder por quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus empregados nos



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

locais de execução dos serviços, bem como aqueles provocados em virtude dos serviços executados e da inadequação de materiais e equipamentos empregados;

n) informar, até o início da vigência do contrato, telefones e e-mail, que deverão permanecer ativos, e nomes dos funcionários responsáveis pela recepção e encaminhamento das solicitações dos serviços de manutenção;

o) manter a limpeza do local onde ocorrer a manutenção, recolhendo quaisquer resíduos decorrentes da intervenção e protegendo pisos, paredes, forros e demais áreas da edificação;

p) preencher, após cada serviço de manutenção, relatório de serviço com indicação dos materiais utilizados, serviços executados e eventuais ocorrências e fornecer cópia ao gestor do contrato.

q) encarregar-se, no caso de retirada dos equipamentos, em razão da complexidade dos reparos, por todas as despesas referentes ao transporte do equipamento, inclusive seguro;

r) fornecer ao CONTRATANTE todas as informações necessárias à fiscalização dos serviços, durante e após a execução dos serviços;

s) prestar, quando solicitado pelo CONTRATANTE, orientações e pareceres sobre instalação de novos equipamentos e outras melhorias a serem implantadas pelo CONTRATANTE;

t) dar ciência à CONTRATANTE, através da fiscalização, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade verificada na execução dos serviços, sem prejuízo de prévia comunicação verbal, caso a situação exija imediata providência.

u) prover a disposição de resíduos conforme exige a legislação ambiental em vigor no país.

2.15 Custo estimado da contratação

Conforme planilha a ser elaborada pela CCM.

3 Especificação Técnica Detalhada

3.1. Requisitos Técnicos

A contratação solicitada deve abranger a prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de climatização, para cada item, nas condições a seguir descritas:

Os serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos deverão ser efetuados de acordo com os manuais e normas técnicas específicas, com objetivo de mantê-los em perfeitas condições de uso e de prevenir riscos à saúde das pessoas, observando-se as normas vigentes – inclusive da ABNT – e o Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC).

Os serviços deverão ser prestados por profissionais devidamente habilitados e credenciados pela CONTRATADA, que deverá manter em seu quadro de pessoal responsável técnico habilitado para supervisionar a execução dos serviços.

Correrá por conta da CONTRATADA as despesas de deslocamento de seus técnicos ao local de manutenção, incluindo despesas referentes a transporte.

A CONTRATADA deverá apresentar o Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC e seu cronograma de execução em até 05 (cinco) dias úteis da assinatura do contrato, podendo o CONTRATANTE modificar as rotinas e a periodicidade dos serviços, caso comprove estarem em desacordo com as normas vigentes ou contrariem orientações do fabricante dos equipamentos, situações em que a CONTRATADA atualizará o PMOC no prazo de 2 dias úteis.

A CONTRATADA deverá encaminhar, por escrito e em meio digital, juntamente com a nota fiscal/fatura, o relatório dos serviços prestados, geral, e por equipamento, identificando sua localização, patrimônio, data de realização das manutenções, discriminação de peças substituídas, além de recomendações e comunicações de fatos de interesse do CONTRATANTE.

A manutenção deverá ser realizada preferencialmente em dias úteis, de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h, conforme cronograma a ser apresentado pela CONTRATADA e aprovado pelo



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

CONTRATANTE. Excepcionalmente, a critério do CONTRATANTE, poderá ser agendada a execução de manutenção em dias e horários não previstos acima.

A CONTRATADA deverá diagnosticar problemas de mau funcionamento dos aparelhos, fornecendo à CONTRATANTE informações sobre o planejamento e execução das medidas preventivas e/ou corretivas dos problemas existentes.

Para limpeza dos equipamentos, somente será permitida a utilização de produtos biodegradáveis registrados no Ministério da Saúde.

A ausência de previsão de qualquer procedimento técnico neste Projeto Básico não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para o trabalho, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas vigentes;

Manutenção inicial

No primeiro mês desta contratação deverá ser realizada uma manutenção inicial, mais abrangente que as demais. A CONTRATADA deverá realizar minuciosa inspeção em cada equipamento e na sua instalação, para certificar-se do adequado funcionamento e efetuar relatório detalhado de cada equipamento que deverá ser entregue para o responsável pelo contrato. Na manutenção inicial deverão ser realizados todos os serviços elencados no item 3 deste Projeto Básico e no PMOC (rotinas trimestral e anual).

Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva englobará as ações técnicas necessárias à garantia de desempenho e de durabilidade dos equipamentos, bem como a emissão de laudos sobre as condições dos equipamentos, sempre que solicitado, conforme recomendações do fabricante e normas técnicas específicas. Consistirá, ainda, em limpezas, conservação dos filtros de ar, limpezas interna e externa dos equipamentos, verificação de corrosão e seu tratamento, pinturas, verificação do nivelamento e isolamento dos equipamentos, observação de conexões, rolamentos e parafusos, inspeção de botões de acionamento e cabos de energia, verificação de operação de compressores, ventiladores e pás, medição de temperaturas e vazões de entrada e saída de ar dos equipamentos, verificação de vazamento de gás refrigerante, verificação e eliminação de ruídos e vibrações dos equipamentos, lubrificações, ajustes e reapertos, medições de corrente e tensão, aterramentos, entre outras.

Alterações da periodicidade das manutenções preventivas, considerando equipamentos, ambiente, circulação de pessoas, utilização dos equipamentos, locais críticos, etc. poderão ser propostas pelo responsável técnico ou pelo gestor do contrato.

Os serviços de manutenção preventiva que estiverem previstos pelos fabricantes dos equipamentos deverão ser considerados. **Abaixo constam os serviços IMPRESCINDÍVEIS a serem realizados (poderá ser reduzida a periodicidade na execução dos serviços, assim como incluídas outras atividades, sempre que indicado pelo responsável técnico).**

Rotina Trimestral

- Verificar o estado dos filtros de ar, bem como existência de frestas, providenciando a limpeza ou substituição, se necessário;
- Verificação do sistema de drenagem;
- Verificar e corrigir vazamentos internos e externos;
- Limpeza geral da evaporadora;
- Verificação geral do funcionamento do condicionador de ar, inclusive com relação a vibrações, ruídos e à eficiência do equipamento.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- Examinar a estrutura de fixação e dispositivo de segurança (suportes, parafusos de fixação, cabo de aço, entre outros, e efetuar as correções necessária (substituir peças e o suporte (inox), quando necessário);
- Verificar a vedação e o fechamento de tampas e painéis;
- Verificar o estado da pastilha bacteriostática nos equipamentos que a tenham e substituir, quando necessário;
- Verificar e corrigir a fixação e danos existentes nas tubulações ou no isolamento;

Rotinal Anual

- Eliminar focos de oxidação e ferrugem e retocar pintura;
- Remover os chassis e lavar externamente o evaporador e o condensador;
- Desencrustração e limpeza minuciosa nas serpentinas e no rotor/ventilador do condensador e do evaporador;
- Medir as pressões de trabalho do compressor (PA e PB) e registrar em relatório;
- Medir o superaquecimento do gás refrigerante (corrigir a carga de gás, quando necessário) e registrar em relatório;
- Verificar os revestimentos protetores internos (gabinete e linhas de gás refrigerante);
- Verificar os sistemas elétricos e eletrônicos, quanto às suas condições, existência de sujeira, danos ou corrosão;
- Verificar e corrigir o estado de amortecedores de vibração e substituir, quando necessário;
- Verificar a carga de gás refrigerante e a contaminação do sistema através do visor de líquido e indicador de umidade;
- Verificar a operação das válvulas e de dispositivos de segurança e controle, tais como relés térmicos;
- Verificar vazamentos e reapertar conexões;
- Verificação e lubrificação do conjunto moto-ventilador;
- Limpeza da bandeja do condensado e de todo sistema de drenagem;
- Limpar terminais e contatos elétricos;
- Limpeza minuciosa do evaporador (inclui limpeza da serpentina, carcaça e rotor);
- Limpeza do condensador com escova apropriada e lavador a jato (diante da infraestrutura existente no Prédio Sede, é necessário utilizar balancim e/ou cadeirinha);
- Medir e registrar: amperagens, tensão e temperatura de insuflamento e retorno – registrar em relatório;
- Verificar o funcionamento, fixação e aperto dos componentes eletromecânicos, terminais, e conexões elétricas em geral;
- Verificar a fixação e a existência de vibrações ou ruídos anormais no compressor;

Manutenção Corretiva:

A manutenção corretiva engloba os procedimentos necessários para recuperar o perfeito estado de uso dos equipamentos, com a correção de defeitos que possam danificá-los ao longo do tempo, consistindo, basicamente, em substituições de componentes, ajustes e reparos necessários, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para cada equipamento.

O atendimento para manutenção corretiva deverá ser realizado, em regra, nos dias úteis, durante



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

o horário de 08h às 12h.

Quando for constatada a necessidade de substituição de peças (cuja substituição não está prevista nas rotinas de manutenção preventiva) deverá a empresa contratada apresentar laudo técnico e orçamento prévio detalhado das peças e do número de horas necessárias para manutenção corretiva, para apreciação do TRESA (verificação de compatibilidade com os preços de mercado). Ressalva-se, apenas, as três peças principais que terão seus preços registrados em contrato (compressor, motor do ventilador e placas eletrônicas principais, conforme previsão no Anexo III deste Projeto Básico). Nos casos de comprovada urgência, o orçamento poderá ser dispensado pela Administração.

Para cobrir as despesas com mão-de-obra dos serviços de manutenção corretiva, a CONTRATADA receberá o valor descrito no Anexo III desta contratação (mão-de-obra/hora de manutenção corretiva).

A substituição de peças ocorrerá depois de atestada a exequibilidade do preço, mediante pesquisa de mercado a ser realizada pelo CONTRATANTE. Comprovando-se excessivo o preço praticado pela CONTRATADA, ficará o CONTRATANTE autorizado a adquirir tais peças de terceiros.

Em havendo aprovação do orçamento prévio apresentado, o CONTRATANTE autorizará a execução da manutenção com o fornecimento das respectivas peças, não contabilizando no prazo de execução o período transcorrido entre a apresentação do orçamento prévio e a autorização pelo CONTRATANTE.

Em não havendo aprovação do orçamento prévio, a contagem do prazo de execução será retomada a partir do recebimento, pela CONTRATADA, das peças adquiridas pelo CONTRATANTE.

Todas as peças substituídas, assim como as novas que serão utilizadas, deverão ser apresentadas ao gestor do contrato.

Sempre que houver previsão de a conclusão da manutenção corretiva ultrapassar os prazos estabelecidos neste Projeto Básico, a CONTRATADA deverá, no prazo previsto para a conclusão da manutenção, após aviso prévio ao CONTRATANTE, realizar a instalação de equipamento similar, até que o defeito do equipamento em manutenção seja sanado.

Para equipamentos que se encontrem cobertos por garantia, os serviços de manutenção corretiva somente poderão ser executados se o defeito não estiver coberto pela garantia de fábrica e após autorização expressa pelo gestor do contrato. Em caso de defeito de fabricação, a CONTRATADA comunicará o fato ao CONTRATANTE no prazo de 24 (vinte e quatro) horas da constatação, mediante emissão de laudo técnico, assinado pelo técnico responsável.

Durante o prazo de garantia dos equipamentos, a CONTRATADA se responsabilizará por eventuais procedimentos ou omissões que contribuam para a extinção da garantia de fábrica. Caso a CONTRATADA execute serviços que resultem na perda da garantia oferecida, ela assumirá durante o período remanescente da garantia todos os ônus a que atualmente está sujeito o fabricante do equipamento.

Executados os serviços de manutenção corretiva, a CONTRATADA fornecerá relatório à fiscalização, discriminando as intervenções corretivas executadas em cada unidade.

Desinstalação e Instalação de Equipamentos:

É dever da CONTRATADA realizar a instalação/desinstalação de equipamentos de propriedade da CONTRATANTE, sempre que necessário. Não há limite de abertura de chamados para instalação/desinstalação.

Todas as despesas com mão-de-obra e com os materiais necessários para a instalação – onde incluem-se os suportes, linha frigorígenas, eletrodutos, cabos, nitrogênio, fluido refrigerante, isolantes térmicos, entre outros - correrão às expensas da CONTRATADA, que receberá para tal atividade o valor descrito no Anexo III desta contratação.

Procedimentos indispensáveis na instalação dos equipamentos:



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Antes de iniciar a instalação dos equipamentos, o técnico da empresa contratada deverá apresentar ao gestor as seguintes ferramentas, indispensáveis à correta instalação dos equipamentos (a instalação não poderá ser iniciada antes da apresentação de todas as ferramentas listadas abaixo):

- ✓ Bomba de alto vácuo, capaz de atingir 200 microns de Hg.
- ✓ Cilindro de nitrogênio.
- ✓ Cortador de tubo.
- ✓ Dobrador de tubo (poderá ser utilizada a mola para dobramento).
- ✓ Kit flangeador.
- ✓ Manifold.
- ✓ Rebarbeador (pode ser integrado ao cortador de tubo).
- ✓ Regulador de pressão aferido, com 2 manômetros (um para medição da pressão do cilindro e o outro para medição da pressão de saída) e borboleta reguladora, com saída de pressão superior a 300 psi, para ser utilizado no teste de pressão.
- ✓ Termômetro aferido do tipo "Penta".
- ✓ Vacuômetro digital.

Os equipamentos deverão ser instalados respeitando os afastamentos mínimos de paredes e lajes indicados pelo fabricante.

a) caso a condensadora seja instalada no piso, é imprescindível conferir o nivelamento do mesmo e efetuar as correções, sempre que necessárias. Deverão ser utilizados calços de borracha e o equipamento deverá ser fixado no piso com parafusos sobre os calços de borracha, salvo quando se tratar de superfície dotada de impermeabilização.

b) antes de trabalhar com a tubulação de cobre e antes de colocar o isolamento térmico, deverão ser fechadas as duas extremidades da tubulação, impedindo a entrada de sujeira.

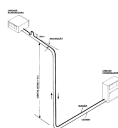
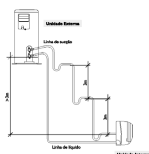
c) em hipótese alguma poderá ser utilizada serra para corte do tubo de cobre. Tubulações que receberam algum corte de serra não poderão ser utilizadas, evitando-se assim o entupimento do capilar e danos ao compressor. O corte dos tubos deverá ser realizado sempre utilizando pequenos apertos no cortador de tubo, com posterior realização de uma volta completa a cada aperto. Após o corte, é necessária a escareação interna das bordas do tubo, para facilitar o flangeamento (sempre com os tubos virados para baixo, para evitar o ingresso de sujeira na tubulação).

d) antes de iniciar o flangeamento, deverá ser aplicado um pouco de óleo no cone do flangeador, para facilitar o procedimento. Deverá ser utilizado o bloco flangeador.

e) não serão admitidas emendas nas tubulações de cobre que possuem comprimento inferior a 10 (dez) metros.

f) quando a evaporadora estiver abaixo da condensadora, com desnível maior que 3 metros, é obrigatória a realização de sifão na linha de sucção, para garantir o retorno de óleo para o compressor. Em hipótese alguma poderá haver trechos com desnível maior do que 3 metros sem a utilização de sifão.

g) quando a evaporadora estiver acima da condensadora, é obrigatória a realização de sifão na saída da unidade evaporadora, na linha de sucção, sendo que o sifão deverá ter sua curva superior em um nível acima da unidade evaporadora.



h) todas as dobras na tubulação de cobre deverão ser feitas com o auxílio de ferramenta adequada (mola de dobramento), para evitar estrangulamento dos tubos. Em hipótese alguma poderão ser feitas curvas nos tubos com as mãos.

i) sobre o conjunto de tubos de cobre isolados e eletrodutos, deverá ser aplicada fita vinílica para



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

produzir a chamada “barreira de vapor”, de forma a evitar condensação e deterioração precoce do isolamento.

j) utilizar para o dreno tubo de PVC de 25mm, dotado de isolamento térmico para evitar condensação. É imprescindível a realização de sifão no tubo de dreno, para evitar a entrada de insetos e gases no ambiente.

k) após fixadas e conectadas as linhas de líquido e sucção, deverá ser realizado o teste de pressão com nitrogênio, utilizando-se regulador de pressão aferido. O teste deverá ser realizado utilizando-se 250 psi de pressão. No momento do teste, permitir que a gestão do contrato verifique a pressão utilizada e retire foto do instrumento. Deverá ser aplicada com pincel uma mistura de água com sabão/detergente líquido sobre todas as conexões e emendas, para constatar a inexistência de vazamentos. Detectores eletrônicos também poderão ser utilizados.

l) após teste de pressão, efetuar a desidratação do sistema, utilizando-se bomba de alto vácuo. Conectar na bomba de vácuo o manifold e o vacuômetro digital. Testar a bomba e verificar se ela atinge menos que 200 microns de Hg (caso contrário, a bomba deverá ser substituída). Atestado o bom funcionamento da bomba, efetuar vácuo na linha. A pressão interna da linha deverá ficar abaixo de 400 microns de Hg. Caso a bomba não consiga abaixar a pressão da linha até 400 microns de Hg, a bomba de vácuo deverá ser substituída.

m) atingido o vácuo mínimo de 400 microns de Hg (recomenda-se 300 microns de Hg), a bomba de vácuo poderá ser desconectada e o gás refrigerante poderá ser liberado na linha (a liberação do fluido deve ser feita abrindo primeiramente a linha de líquido).

n) havendo necessidade, colocar gás refrigerante adicional. É indispensável purgar a mangueira do manifold antes de inserir o gás no equipamento.

o) após o término da instalação do equipamento, efetuar o teste de superaquecimento. Instalar o sensor de temperatura “Penta” na linha de sucção e ligar o equipamento. Após 20 minutos de funcionamento, efetuar o cálculo do superaquecimento, de acordo com as tabelas fornecidas pelo fabricante (1. Verificar a pressão de baixa do sistema e utilizar a tabela “pressão de saturação” x “temperatura” para obter a temperatura de saturação do fluido no evaporador. 2. Calcular o superaquecimento, que é a subtração da temperatura lida pela temperatura tabelada – o superaquecimento deverá ficar, em regra, entre 5 e 7 graus, ou conforme orientação do fabricante; 3. Em caso de superaquecimento acima do valor recomendado, deverá ser adicionado gás refrigerante e efetuado novo teste).

p) por fim, avaliar o equipamento através da diferença de temperatura entre o ar de insuflamento e de retorno, na evaporadora do equipamento. Em regra, a diferença deve situar-se entre 14°C e 20°C e nunca deve ser inferior a 8°C.

q) sempre que houver necessidade de furar materiais sujeitos à incidência de chuvas (por exemplo, paredes externas), realizar a furação no sentido descendente ou garantir que não haja ingresso de água de chuva para o ambiente.

Obs: Todas as etapas de instalação serão acompanhadas por fiscal especialmente designado, que irá aferir se todos os requisitos de instalação descritos acima foram efetivamente respeitados.

4 Vigência

O contrato terá vigência a partir da data da sua assinatura até 30/09/2020, podendo ser prorrogado dentro dos limites legais, conforme Lei de Licitações. Considerando que a contratação vai se estender por mais de um exercício financeiro, a Contratada terá direito ao reequilíbrio econômico financeiro do ajuste.

Florianópolis, em 21 de outubro de 2019.

Karla Besen Schmitz
Integrante Técnico

Geraldo Luiz Savi Júnior
Integrante Administrativo



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo I – Plano de Fiscalização

1. Execução e Gestão do Contrato

PRAZOS PARA EXECUÇÃO

Manutenção Inicial:

A Manutenção Inicial deverá ser iniciada a partir da autorização do fiscal do contrato e ser finalizada no prazo de 60 (sessenta) dias.

Manutenção Preventiva:

Será executada conforme cronograma baseado no PMOC aprovado pelo CONTRATANTE, que terá **periodicidade mínima TRIMESTRAL**. Não será aceito nenhum PMOC que preveja manutenções com periodicidade superior a 3 (três) meses. As manutenções trimestrais deverão, obrigatoriamente, ser iniciadas após autorização do fiscal e integralmente finalizadas no prazo de 30 (trinta) dias.

Manutenção Corretiva:

a) a manutenção corretiva - SEM NECESSIDADE DE SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS - deverá ser executada no prazo máximo de 2 (dois) dias, após a abertura do chamado da Seção de Manutenção de Equipamentos e Móveis;

b) sendo necessária a substituição de peças, deve a empresa apresentar orçamento prévio para apreciação, salvo nos casos em que ficar comprovada a urgência na troca das mesmas, ocasião em que poderá ser dispensado pela Administração o orçamento;

b.1) o prazo para fornecimento do orçamento prévio deverá ser de, no máximo, 2 (dois) dias, após o chamado;

b.2) após a aprovação do orçamento prévio e da devida autorização, executar o serviço nos prazos máximos de 5 (cinco) dias úteis, quando o conserto for considerado urgente, e de 10 (dez) dias úteis nos demais casos.

O acompanhamento e a fiscalização da execução da contratação consistem na verificação, pelo Contratante, da conformidade da execução do objeto contratado, de forma a assegurar o perfeito cumprimento pelo licitante vencedor, e serão exercidos por meio do Gestor da Contratação, qual seja, o servidor titular da função de Chefe da Seção de Equipamentos e Móveis do TRESC, ou seu substituto, ou seu superior imediato, em conformidade com o art. 67 da Lei n. 8.666/1993.

1.1. Papéis a serem desempenhados pelos principais atores do TRESC e da Contratada

1.1.1. Ao Gestor, fica assegurado o direito de:

a) exigir o cumprimento de todos os itens das especificações constantes do Projeto Básico; e
b) rejeitar todo e qualquer material de má qualidade ou não especificado e estipular o prazo para sua retirada.

1.1.2. O acompanhamento de que trata o item 1 não exime o licitante vencedor de quaisquer responsabilidades sobre erros ou omissões que surgirem ou vierem a ser constatadas no decorrer ou depois da execução do objeto deste Projeto Básico.

1.1.3. Quaisquer dúvidas que eventualmente surjam durante a execução do objeto deverão ser sanadas junto à Seção de Equipamentos e Móveis do TRESC, pelo telefone (48) 3251-3865.

1.2 Dinâmica de Execução, Etapas e Cronograma

Os serviços serão executados de acordo com o previsto no item 1.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.3 Acompanhamento do Contrato

O gestor da contratação será o Chefe da Seção de Equipamentos e Móveis do TRESP ou seu substituto, ou seu superior imediato.

1.4 Recebimento Provisório e Definitivo

1.4.1. O fiscal de recebimento deverá verificar a conformidade do objeto recebido com as especificações técnicas detalhadas no Projeto Básico.

1.4.2. O recebimento definitivo dar-se-á em até:

- a) 3 (três) dias úteis após o recebimento provisório do objeto, exceto se houver atraso motivado pela empresa, para o(s) item(ns) cujo valor total ficar igual ou abaixo de R\$ 17.600,00 (dezessete mil e seiscentos reais); ou
- b) 5 (cinco) dias úteis após o recebimento provisório do objeto, exceto se houver atraso motivado pela empresa, para o(s) item(ns) cujo valor total ficar acima de R\$ 17.600,00 (dezessete mil e seiscentos reais).

1.5 Pagamento

O pagamento será feito em favor do licitante vencedor, mediante depósito bancário, após o cumprimento das obrigações contratuais e a apresentação da Nota Fiscal/Fatura, desde que não haja fator impeditivo imputável à empresa.

1.5.1. O prazo máximo para a efetivação do pagamento será de:

- a) 5 (cinco) dias úteis após a apresentação da nota fiscal/fatura, quando o valor total ficar igual ou abaixo de R\$ 17.600,00 (dezessete mil e seiscentos reais); e
- b) 30 (trinta) dias após o cumprimento das obrigações contratuais, quando o valor total for superior a R\$ 17.600,00 (dezessete mil e seiscentos reais).

1.6 Descumprimento Contratual

Pode haver o atraso injustificado na execução/entrega do objeto, bem como a inexecução total ou parcial do objeto.

1.7 Penalidades

1.7.1. Poderão ser aplicadas à empresa vencedora, conforme previsto no artigo 87 da Lei n. 8.666/1993, nas hipóteses de inexecução total ou parcial do objeto pactuado, as seguintes penalidades:

- a) advertência;
- b) no caso de inexecução parcial, multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor do objeto que não foi executado;
- c) no caso de inexecução total, multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do objeto contratado;
- d) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos; e
- e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o licitante ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea anterior.

1.7.2. Em conformidade com o artigo 86 da Lei n. 8.666/1993, o atraso injustificado na execução do objeto, bem como em eventuais substituições de produtos, sujeitará o licitante, a juízo da Administração, à multa de 0,5% (meio por cento) ao dia, sobre o valor do item em atraso, a partir do dia imediato ao vencimento do prazo estipulado.

1.7.2.1. Relativamente ao subitem 1.7.2, os atrasos superiores a 30 (trinta) dias serão considerados inexecução total do contrato.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo II - Equipamentos a serem mantidos

Item I: Prédio Sede (rua Esteves Jr., 68, Centro, Florianópolis – SC):

Tipo	Capacidade (BTU/h)	Quantidade de aparelhos INVERTER	Quantidade de aparelhos CONVENCIONAIS
SPLIT PISO-TETO	Até 80.000 Btu/h	2	
SPLIT HIWALL	Até 13.000 Btu/h	39	6
SPLIT HIWALL	Acima de 13.000 Btu/h	94	13

Item II: Prédio Anexo II (rua Esteves jr., 157, Centro, Florianópolis - SC):

Tipo	Capacidade (BTU/h)	Quantidade de aparelhos INVERTER	Quantidade de aparelhos CONVENCIONAIS
SPLIT HIWALL	Até 13.000 Btu/h	12	0
SPLIT HIWALL	Acima de 13.000 Btu/h	5	0

Item III: Depósito de Urnas (CONAB) (rua Francisco Pedro Machado, S/nº - Conab, Próximo Ao Ceasa, 88117-402, São José/SC):

Tipo	Capacidade (BTU/h)	Quantidade de aparelhos INVERTER	Quantidade de aparelhos CONVENCIONAIS
SPLIT PISO-TETO	Até 80.000 Btu/h	0	
SPLIT HIWALL	Até 13.000 Btu/h	2	5
SPLIT HIWALL	Acima de 13.000 Btu/h	0	27



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo III – Preço de peças / serviços

Tipo	Hiwall até 13.000 Btu/h – CONVENCIONAL	Hiwall até 13.000 Btu/h – INVERTER	Hiwall acima de 13.000 Btu/h - CONVENCIONAL	Hiwall acima de 13.000 Btu/h - INVERTER	Piso-teto ou Cassete até 80.000 Btu/h - INVERTER
Quantidade	11	53	40	99	3
Manutenção Preventiva trimestral (preço por aparelho)					
Mão-de-obra/hora da Manutenção Corretiva					
Desinstalação (preço por aparelho)					
Instalação (preço por aparelho)					
Compressor (preço unitário)					
Motor do ventilador (preço unitário)					
Placas eletrônicas principais (preço unitário)					

*Os preços apresentados para os equipamentos hiwall até 13.000 Btu/h não poderão ser superiores aos preços cotados para os equipamentos hiwall acima de 13.000 Btu/h.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo IV - Modelos de Documentos (Templates)

Lista de verificação para acompanhamento do contrato e atestação dos serviços

Lista de verificação para acompanhamento do contrato		
Verificações	Sim	Não
Verificar diariamente se os equipamentos estão funcionando.		
Verificar se a nota fiscal/fatura foi encaminhada no valor correto, no caso da manutenção preventiva trimestral.		
Verificar se a nota fiscal/fatura foi encaminhada indicando o período de referência correto da manutenção preventiva.		
Verificar se a nota fiscal/fatura foi encaminhada indicando os serviços de manutenção corretiva corretos, com relação ao equipamento consertado.		