

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA EXECUÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO, RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO DE AR PARA A PLATEIA E PALCO DO TEATRO DO CENTRO INTEGRADO DE CULTURA (CIC).

Deseja-se obter ao final dos serviços os elementos necessários ao funcionamento e operação do sistema de climatização, renovação e exaustão de ar para a plateia e palco do Teatro do Centro Integrado de Cultura (CIC). O fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra deverão ser previstos de modo a incluir todos os componentes para tal, mesmo aqueles que, embora não claramente citados, sejam necessários para atingir o perfeito fornecimento e instalação do sistema de climatização.

2. JUSTIFICATIVA

O Centro Integrado de Cultura constitui importante patrimônio público destinado à promoção do entretenimento e cultura no município de Timbó e, para a conclusão da reforma já iniciada na edificação, faz-se necessário o fornecimento e instalação do sistema de climatização, renovação e exaustão de ar da área de plateia e palco do Teatro. O sistema de climatização é do tipo expansão direta, fazendo uso de unidades condensadoras do tipo splitão modular para dutos, composto por módulos ventiladores, trocadores, compressores, incluídos os dutos, difusores lineares, grelhas de retorno, linhas frigorígenas e demais elementos componentes do sistema.

3. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

Trata do fornecimento e instalação de todo o sistema de climatização, renovação e exaustão de ar a ser instalado na área de plateia e palco do Teatro do Centro Integrado de Cultura (CIC), com capacidade de público de 401 pessoas e volume a ser ventilado de 6.000,00m³, a ser executado em conformidade com as especificações, projetos e demais condições deste Termo de Referência. Destaca-se que as medidas de projeto são aproximadas e a CONTRATADA deve se comprometer em realizar os levantamentos das dimensões reais *in loco* e executar de acordo com essas medidas, sem a necessidade de acréscimos ao valor final de contrato. Ainda, deve-se considerar que todos os elementos constantes da planilha orçamentária, mas não minuciados no projeto, bem como todos os elementos detalhados em projeto, mas não elencados unitariamente na planilha orçamentária fazem parte do escopo de fornecimento para a completa execução do sistema de climatização.

3.1.1 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA QUANTO AO SERVIÇO

- i. Fornecer a **mão de obra qualificada**, materiais e instalação de todos os equipamentos inerentes ao objeto deste ajuste, bem como os meios ferramentais, instrumentais, de transporte e supervisão de todos os serviços a serem executados, seguindo as especificações previstas neste Termo de Referência;
- ii. Executar os serviços **conforme especificado no Anexo I** deste documento, com a alocação de empregados habilitados e com formação técnica adequada para a execução dos serviços contratados;
- iii. Fornecer, as suas expensas, todos os **Equipamentos de Proteção Individual – EPIs** e quando for o caso, **Equipamentos de Proteção Coletiva – EPCs**, aos seus empregados alocados na execução do objeto do contrato, fiscalizando seu uso regular;
- iv. **Comunicar** à CONTRATANTE, imediatamente, **qualquer alteração** que possa comprometer a execução do serviço;
- v. Por determinação da CONTRATANTE, **adequar** imediatamente **qualquer serviço que não esteja sendo executado de acordo** ou que não atenda a finalidade que dele naturalmente se espera, até o prazo máximo de 3 (três) dias corridos da notificação recebida;
- vi. Caso não seja possível efetuar as adequações corretivas, ou caso a empresa se recuse a realizar tais adequações, e do ato **resulte dano**, caberá a CONTRATADA **ressarcir** A CONTRATANTE, garantida ampla defesa e o contraditório, sem prejuízo das penalidades previstas no contrato;
- vii. Proceder, ao final dos serviços, a **limpeza e remoção de todas os detritos**, bem como as sobras de materiais oriundos da realização do serviço;
- viii. Manter o local onde serão realizados os serviços **limpo** e em perfeitas condições, retirando entulhos decorrentes da execução dos serviços às suas expensas, dando-lhes o destino permitido em lei;
- ix. Apresentar laudo ou **certificação de deposição em local adequado** de todos os rejeitos dos componentes, bem como seus insumos descartados durante a atividade;
- x. Zelar pela **perfeita execução e funcionamento** dos serviços contratados;
- xi. Assumir a **responsabilidade pela qualidade dos serviços**, bem como por quaisquer danos decorrentes da execução deste, causados à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução dos serviços, não reduzindo ou excluindo tal responsabilidade face à fiscalização ou acompanhamento da CONTRATANTE, ocorrendo por sua conta exclusiva todas as providências e despesas decorrentes;
- xii. Assumir responsabilidade pela **integridade dos ativos**, bem como quaisquer equipamentos e acessórios neles instalados, respondendo única e exclusivamente por eventuais danos ou prejuízos causados, ficando obrigada, a qualquer momento, a corrigir, às suas expensas, defeitos ou vícios verificados, resultantes da inadequação da execução do objeto deste contrato, independente do aceite da CONTRATANTE;

- xiii. Assumir responsabilidade integralmente **pelos acabamentos, pela resistência e estabilidade dos materiais empregados**, bem como pela substituição de todo e qualquer material quebrado ou danificado (incluindo o serviço de mão de obra para execução de tal reparo) pelos operários da CONTRATADA ou em função da realização dos serviços da mesma;
- xiv. Assumir **responsabilidade técnica e cível** sobre a execução da obra, inclusive sobre os incidentes, danos e avarias que venham a ocorrer em decorrência da execução dos serviços prestados, da falta ou deficiência de sinalização ou proteção da obra. A CONTRATANTE se eximirá de toda e qualquer responsabilidade sobre eventuais acidentes que venham a ocorrer em decorrência da execução da obra;
- xv. Sujeitar-se à mais ampla e irrestrita **fiscalização** por parte do servidor autorizado da CONTRATANTE, encarregado de acompanhar a execução do Contrato, prestando todos os esclarecimentos que lhes forem solicitados e atendendo às reclamações formuladas;
- xvi. Facilitar todas as atividades de **fiscalização** que serão realizadas pelos servidores designados da CONTRATANTE, fornecendo todas as informações que forem necessárias;
- xvii. **Manter sigilo**, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse da CONTRATANTE, ou de terceiros de que tomar conhecimento, em razão da execução do objeto deste contrato, devendo orientar seus empregados nesse sentido;
- xviii. **Não subcontratar** o objeto, no seu todo, sob qualquer hipótese. Em caso de subcontratação parcial, somente com a aquiescência prévia e expressa da CONTRATANTE.
- xix. Apresentar, sempre que solicitado, **registro de trabalho** dos funcionários;
- xx. Alocar trabalhadores com **habilitação e experiência** para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos. Qualquer funcionário da CONTRATADA que, na opinião da equipe de FISCALIZAÇÃO, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da equipe de FISCALIZAÇÃO, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA;
- xxi. Instruir seus empregados a respeito das **atividades a serem desempenhadas**, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a CONTRATADA relatar à CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- xxii. Em todos os tempos, proporcionar **supervisão adequada**, mão de obra, ferramentas e equipamentos em quantidade e condições suficientes à execução dos serviços, até sua conclusão, dentro do prazo requerido. Deverão ser observadas também as disposições do Ministério do Trabalho e Emprego quanto às Normas Regulamentadoras para preservação da segurança e integridade física dos trabalhadores;

- xxiii. Elaborar projeto executivo **as built**, contendo todas as informações do projeto básico, complementando o mesmo com localização de todos os suportes das redes de dutos e demais detalhes de fabricação, bem como apresentar manual de utilização com indicação de periodicidade de manutenção para o sistema e seus componentes;
- xxiv. Emitir **documento de responsabilidade técnica** (ART/RRT/TRT) para todos os serviços prestados;
- xxv. Assumir responsabilidade pelo cumprimento dos **postulados legais vigentes**, de âmbito federal, estadual ou municipal, como também assegurar os direitos e o cumprimento de todas as obrigações estabelecidas por normas técnicas regulamentadoras vigentes no país;
- xxvi. **Providenciar e responsabilizar-se por todos os ensaios e laudos** que se façam necessários para comprovação das qualidades físico-mecânicas dos materiais fornecidos, bem como pelos serviços prestados, em conformidade com as normativas e diretrizes aplicáveis, em especial à ABNT NBR 16.401-1/2008, NBR 16.401-2/2008, NBR 16.401-3/2008, NBR 5.410/2004, Portaria nº 3.523 de 28 de agosto de 1998 do Ministério da Saúde, Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina IN 18, IN 19. Cabendo ainda, a observância das recomendações da American Society of Heating, Refrigeration and Air conditioning Engineers (ASHRAE), Air Moving and Conditioning Association (AMCA), Sheet Metal and Air Conditioning Contractor's National Association (SMACNA), American Society for Testing and Materials (ASTM) e Air conditioning and Refrigeration Institute (ARI) nos casos omissos pela regulamentação nacional;
- xxvii. A CONTRATADA **não poderá alegar desconhecimento ou falha de interpretação** de qualquer parte constante neste Termo de Referência e seus anexos como justificativa para pedidos de eventuais aditivos contratuais;

3.1.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As Especificações Técnicas objetivam o estabelecimento das diretrizes gerais para a execução dos serviços, bem como das características dos materiais e equipamentos a serem empregados na obra, visando o melhor desempenho técnico, em conformidade com as normas e legislações aplicáveis em vigor, bem como zelando a segurança e eficiência da obra.

Os elementos do sistema de climatização, renovação e exaustão de ar deverão possuir as seguintes características, bem como obedecer às disposições do projeto anexo.

3.1.2.1 SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO, RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO DE AR

3.1.2.1.1 Premissas de cálculo

O sistema de climatização em questão foi desenvolvido com base nas seguintes premissas e informações:

- Condições externas (verão):
 - Temp. Bulbo seco: o perfil de temperatura ambiente (TBS) se altera ao longo do dia no verão, variando entre valores de 24,6°C e 36°C;
 - A umidade relativa variando também ao longo do dia entre 46% e 88%. Temp. Bulbo úmido: 28°C.
- Condições internas (verão):
 - Temperatura bulbo seco (TBS): 24oC 2oC
 - Umidade Relativa (UR): 40% a 60%
 - Taxa de Renovação de Ar: 30m³/h por pessoa
 - Relativa: 50% - Não será controlada
- Pressão atmosférica: 70 metros do nível do mar

A instalação visa manter nos ambientes climatizados, as condições de temperatura, umidade, movimentação e renovação do ar, de acordo com o que estabelecem as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Todo o sistema de climatização foi concebido considerando o dimensionamento para equipamento modelo HITACHI ou equivalente, sendo que será necessário que a CONTRATADA verifique e redimensione a bitola da tubulação de refrigerante bem como adeque as instalações elétricas se as condições de operação do equipamento adotado diferirem das características do equipamento sugerido neste projeto.

3.1.2.1.2 Sistema Splitão

O gabinete da unidade evaporadora deverá ser fabricado em material metálico de alta resistência com acabamento apropriado para instalação. Estas unidades evaporadoras deverão ser apoiadas sobre a bandeja de manutenção com elevação mínima para escoamento do condensado.

A bandeja de recolhimento de condensado deverá ser fabricada em material anticorrosivo e montada de forma que o escoamento de condensado seja completo, evitando o acúmulo de água em qualquer ponto da bandeja.

A unidade condensadora deverá ser fabricada em material próprio para instalação ao tempo. Para a adequada manutenção a unidade condicionadora deverá possuir válvulas de serviço no circuito frigorígeno.

As condensadoras deverão ser fornecidas obedecendo rigorosamente ao tipo especificado no projeto, quanto à direção do fluxo de ar quente (vertical ou horizontal).

As condensadoras deverão ser apoiadas sobre estrutura metálica de reforço fabricada em viga metálica perfil “I”, conforme detalhamento em projeto.

A instalação das unidades “*split system*” deverá obedecer integralmente ao manual do fabricante e as recomendações deste memorial.

Junto a cada evaporadora deverá haver um ponto de dreno de no mínimo ¾" de diâmetro. A tubulação de drenagem deve ter uma inclinação mínima de 1% descendente no sentido do fluxo de água. É indispensável a instalação de sifão na rede de condensado, sob pena de haver um contra

fluxo de ar e impedir a descarga do líquido condensado, causando o transbordamento da bandeja da evaporadora. A tubulação de drenagem deverá ser termicamente isolada.

A interligação da tubulação de refrigerante deve ser feita por tubos de cobre fosforoso soldados, espessura da parede conforme classe I e mínima de 1/32", sem costura, desoxidado, recozido, devendo a parte interna estar limpa, seca e livre de corrosão.

Os tubos devem ser isolados termicamente com borracha elastomérica expandida com células fechadas, densidade mínima de 60kgf/m³ e resistência à chama de acordo com a norma DIN 4102, espessura mínima de 9 mm à 25 mm (crescente em função do diâmetro).

Nos ambientes onde a tubulação de cobre (devidamente isolada) ficar aparente, a mesma deverá ser instalada dentro de canaletas metálicas (idênticas às utilizadas em instalações elétricas), com o objetivo de melhorar o aspecto estético da instalação.

Deverão estar inclusos dentro do fornecimento todas as bases de aço, suportes, molas, isoladores e ancoragens requeridos para os equipamentos, grelhas, venezianas, filtros, registros e demais acessórios para garantir a implantação global da instalação, garantindo o seu perfeito funcionamento e desempenho, dentro do que foi estabelecido no projeto, além de todo o material hidráulico necessário para a instalação dos drenos e o material elétrico, tal como fios, painéis, quadros, chaves de segurança, eletrodutos e eletrocalhas.

Deverá ser equalizada a vazão de ar de todas as grelhas, através da regulação dos registros (balanceamento do sistema), incluindo o fornecimento de todo o material, fabricação e montagem dos dutos na obra.

Os equipamentos não poderão transferir nenhuma energia vibratória para os suportes e estrutura do prédio. É necessário, portanto, apoiá-los sobre amortecedores de vibração de baixa frequência natural.

3.1.2.1.3 Estética da instalação

A renovação de ar será individual e o insuflamento de ar será através de uma rede de dutos flexíveis e/ou direto no gabinete de retorno das evaporadoras. O ar de renovação será captado no lado externo do prédio (nas paredes) através mini ventiladores ou ventilador axial in line e filtros e fluxo de ar em cada um dos ambientes será controlado por registro tipo veneziana instalado nas grelhas de insuflamento. Os dutos correrão por sobre o forro e terão isolamento térmico.

Deverá ser previsto o intertravamento elétrico entre os ventiladores e as evaporadoras que são atendidas pelo mesmo, de forma que sempre que uma evaporadora for acionada o sistema de renovação de ar também entre em operação. O sistema deverá ser dotado também de um comando paralelo, para ser acionado no período de inverno, quando o ar condicionado não estiver operando, porém, a oxigenação dos ambientes é necessária.

Os condicionadores que atendem a que deverão ter comando remoto com fio, para possibilitar o controle de funcionamento dos condicionadores a distância.

3.1.2.1.4 Teste e carga de refrigerante

Após a conclusão da brasagem das tubulações, deverá ser realizado teste de vazamento, utilizando nitrogênio, até uma pressão de 250 PSIG.

Como as tubulações serão executadas durante a execução das obras civis, ou seja, antes da instalação das unidades condicionadoras, deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- Após a conclusão da montagem das tubulações, estas deverão ser lacradas e pressurizadas com nitrogênio até a pressão de 150 PSIG.
- Após 24 horas, se não houver queda de pressão, o manômetro poderá ser desconectado, permanecendo, no entanto, as tubulações pressurizadas. Terminado o período de obras, o lacre será quebrado para observar a permanência da pressurização. Se houve perda da pressurização, ainda há tempo de serem refeitas as tubulações antes da ocupação do prédio.
- Após os testes, deverá ser feito vácuo pelas válvulas serviço até atingir os valores especificados pelo fabricante de cada equipamento. Após a evacuação do sistema deverá ser realizada uma carga parcial de gás refrigerante. A carga deverá ser realizada pela válvula de serviço da linha de líquido do equipamento. Nesta oportunidade deverá ser completada a carga de óleo lubrificante quando for o caso.
- Após o acionamento do equipamento deverá ser completada a carga de gás refrigerante até que os parâmetros de operação (sub-resfriamento, superaquecimento, pressão de alta e pressão de baixa) estejam de acordo com os valores indicados pelo fabricante do equipamento.

As cargas iniciais de fluido refrigerante e de óleo lubrificante são de responsabilidade da CONTRATADA.

3.1.2.1.5 Rede de Dutos

Os dutos de insuflamento e retorno para a plateia e palco serão fabricados em painéis pré-isolados MPU ou chapa galvanizada padrão TDC. O interior dos dutos deverá ser liso e na sua construção devem ser evitados cantos vivos ou elementos que possam servir de ancoragem para sujeira.

A ligação entre dutos e máquinas deverá ser feito através de juntas flexíveis para evitar a propagação vibrações e ruídos. Antes da fabricação dos dutos há necessidade de verificar a sua localização exata na obra para evitar possíveis interferências não previstas. Nos pontos de corte da chapa, deverá ser aplicado produto para proteção contra corrosão.

3.1.2.1.6 Grelhas e Registros

As grelhas e registros deverão ser fabricados em perfis de alumínio modelo difusor linear 4 vias vazão máxima 1700m³/h x ml extrudado com acabamento anodizado em cor a definir e selecionamento obedece à critérios estabelecidos por norma para uma perfeita distribuição de ar e baixo nível de ruído. Sua substituição por outra especificação, sem utilização de critérios técnicos pode comprometer a distribuição de ar, ocasionando zonas com temperaturas desuniformes bem como velocidades de ar indesejáveis.

As grelhas de retorno serão instaladas na posição horizontal na fachada lateral, prever a construção de tapume de isolamento sobre a treliça estrutural (metálico, ou gesso). O controle de vazão será através de colarinhos com registros instalados nos dutos flexíveis.

3.1.2.1.7 Pintura

Os serviços de pintura dos componentes da instalação de climatização, que serão de responsabilidade do instalador, compreenderão:

- Todos os equipamentos e componentes da instalação como tubulação e eletrodutos.
- Os equipamentos e materiais que serão entregues com pintura de fábrica serão revisados, devendo sofrer retoques nos casos de eventuais danos.
- As cores, salvo nos casos em que haja indicação contrária, serão adotadas conforme o que estabelece as normas técnicas vigentes.

3.1.2.1.8 Instalações Elétricas

A instalação elétrica deve obedecer às exigências estabelecidas pela ABNT NBR-5410 (instalações elétricas em baixa tensão), CBMSC IN19, bem como a NR-10 (Segurança em instalações e serviços em Eletricidade), para atender às cargas impostas pelos equipamentos, bem como ser protegida por fusíveis e disjuntores. É fornecido pelo proprietário, um ponto de força junto ao quadro de comando, situado ao piso térreo, a partir do qual a instalação deverá ser feita. A interligação entre o ponto de força fornecido e os motores dos respectivos equipamentos deverá ser feita com fiação passando por eletrodutos.

A potência elétrica, tensões dos equipamentos e localização dos pontos de força constam no projeto anexo.

Os cabos de comando devem ser em isolação PVC 70° 750V, porém os cabos de força devem contemplar isolação em EPR 90° 0,6/1kV. Todos os cabos deverão ser antichamas.

Deverão ser utilizadas cores diferentes para a identificação de circuitos e sistemas, com exceção do azul claro (somente neutro) e verde ou verde/amarelo (proteção).

A capacidade dos cabos deverá ser a indicada na última edição da ABNT, e a bitola mínima será 2,5 mm² para força e 1,5 mm², para comando.

Não serão permitidas emendas nos cabos.

Todos os fios e cabos elétricos devem ser da marca Pirelli, Siemens, Ficap ou qualquer outro fabricante que possua a marca da conformidade, de acordo com a portaria 46 do INMETRO.

Todos os fios e cabos elétricos deverão ser identificados por anilhas numeradas, nos painéis e fora destes. Toda a fiação deverá obedecer às normas ABNT NBR 5410 (Instalações Elétricas de baixa Tensão).

Os eletrodutos e acessórios deverão ser aparentes e/ou acima do forro.

Toda a fiação elétrica deverá correr em eletrodutos de PVC, obedecendo a norma da ABNT-NBR 5410. A menor bitola a usar deverá ser de $\varnothing \frac{3}{4}$ ".

Sempre que for possível, deverão ser usadas curvas padrão de 1".

Os eletrodutos deverão ser unidos por meio de luvas rosqueadas ou quando necessário para facilitar as conexões, por meio de uniões rosqueadas apropriadas.

Com o propósito de evitar a propagação das vibrações produzidas pelos motores, bem como melhor facilitar a manutenção deles, deverão ser instalados eletrodutos flexíveis entre a tubulação rígida e os caixas de ligação motores/equipamentos (tipo Seal tube).

3.1.2.1.9 Condições gerais de fornecimento

Previamente ao fornecimento dos materiais, as fichas técnicas e de especificação deverão ser submetidos à FISCALIZAÇÃO para aprovação.

Os elementos do sistema de climatização, renovação e exaustão de ar deverão ser executados em plena conformidade com o projeto e o objeto pretendido, sendo que, para quaisquer incompatibilidades ou dúvidas, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada previamente a execução dos serviços.

As instalações elétricas deverão ser executadas em conformidade com as normas regulamentadoras brasileiras a ABNT NBR 5.410/2004, ABNT NBR 13.570/1996, ABNT NBR ISSO/CIE 8995-1/2013.

Todos os equipamentos instalados deverão ser testados após sua instalação e, caso necessário, deverão ser realizados todos os ajustes e adequações para seu pleno funcionamento. Os testes de funcionalidade deverão ser realizados na presença da FISCALIZAÇÃO, sendo que os equipamentos que apresentarem mau funcionamento deverão ser substituídos, sem decorrência de cobranças adicionais à CONTRATANTE.

Ao fim, deverá ser feita a limpeza minuciosa das superfícies do material instalado, bem como do local de instalação, para que seja feita a devida inspeção visual pela FISCALIZAÇÃO para o aceite do serviço prestado. Se forem constatadas irregularidades, manchas ou quaisquer outros sinais de dano aos produtos, caberá à CONTRATADA, sem ônus adicional à CONTRATANTE, a substituição dos materiais.

Todos os materiais sobressalentes, entulhos e detritos provenientes dos serviços executados deverão ser devidamente depositados em bota-fora devidamente licenciado, às expensas da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá apresentar todos os laudos de ensaio e certificados, em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e com as instruções normativas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

3.2 PRAZO E LOCAL DE ENTREGA

O início dos serviços dar-se-á após o recebimento da Ordem de Serviço, em até **5 (cinco)** dias após a assinatura do mesmo.

Após o início da execução dos serviços, a CONTRATADA terá até **75 (setenta e cinco)** dias consecutivos para **finalizar** os serviços.

O fornecimento, a carga, transporte e descarga dos materiais, bem como seu manuseio dentro do canteiro de obras, será de inteira responsabilidade da CONTRATADA. O local de instalação será no Centro Integrado de Cultura (CIC), situado a Av. 7 de Setembro, 414 – Centro, Timbó/SC.

3.3 DOS ITENS DE CONTRATAÇÃO

As licitantes deverão obrigatoriamente oferecer proposta para todos os itens desta contratação, conforme tabela a seguir:

SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO, RENOVAÇÃO E EXAUSTÃO DE AR – LOTE ÚNICO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	MÉDIA	
				VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1.1	Módulo Ventilador de 40,0TR - 220V/380V/440V/3ph, Módulo Trocador de 40,0TR - Kit Acionamento para Módulo Ventilador - Motor 10,0 CV - Kit Controle Remoto com fio para Split Modular Compressor Fixo - Kit Montagem Horizontal para Split Modular de 40,0TR - Família Split Modular – Δ Delta Splitão marca Hitachi ou equivalente	UND	2,00	R\$ 240.400,67	R\$ 240.400,67
1.2	Unidade Condensadora do tipo Axial Vertical de 20,0TR - linha Leve - 380V/3ph – Família Split Modular – Δ Delta Splitão 40 TR's marca Hitachi ou equivalente	UND	4,00		
2	Dutos de chapa galvanizada de 0,8 mm, 28 difusores lineares de 1000X150 mm, 60 metros de duto flexível de Ø400 mm, marca Multivac, 4 grelhas de retorno de 550 X 1200 mm com filtro G4, isolamento térmico e demais acessórios	UND	1,00	R\$ 135.695,00	R\$ 135.695,00
3	Quadro elétrico conforme projeto	UND	2,00	R\$ 17.950,00	R\$ 35.900,00
4	Mão-de-Obra para instalação de todos os componentes do sistema de climatização, renovação e exaustão de ar, incluindo linhas frigorígenas, tubulação de cobre, cabos elétricos, sistema de fixação e sustentação e demais acessórios conforme projeto.	UND	1,00	R\$ 152.171,58	R\$ 152.171,58
5	Atenuador de ruído	UND	1,00	R\$ 13.112,30	R\$ 13.112,30
6	Base estrutural metálica construída em perfil no formato I laminado a quente com pintura	UND	1,00	R\$ 24.269,23	R\$ 24.269,23
VALOR TOTAL					R\$ 601.548,78

O valor total apresentado foi estimado por meio de ampla pesquisa de preços de mercado, em conformidade com as leis e normativas legais, em especial à Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e o Decreto nº 3.555, de 8 de agosto de 2000. Após análise dos orçamentos, adotou-se o valor mediano dos orçamentos elaborados por empresas especializadas.

4. JUSTIFICATIVA PARA LOTE

Destaca-se que a união dos itens que compõem o objeto pretendido em um único lote específico se dá pela constatada existência de prejuízo à Administração Pública em decorrência dos evidentes riscos inerentes à própria execução do objeto, uma vez que, quando executado por vários contratados, poderá não ser integralmente entregue, tendo em vista problemas nas relações mantidas com diversos contratados e a própria incompatibilidade entre os sistemas fornecidos.

Ademais, considera-se que os serviços devem ser executados em perfeita sincronia devido a interdependência das várias etapas da sua execução, tal qual o fornecimento dos equipamentos de climatização, renovação e exaustão de ar, os quais deverão funcionar em perfeitas condições, bem como as instalações elétricas para o funcionamento destes. Desta forma, objetiva-se minimizar o risco de prejuízos ao Município, bem como garantir a celeridade na execução do objeto.

5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

As empresas deverão apresentar prova da seguinte QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

- i. Certificado de registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT, do domicílio ou sede do proponente, comprovando o registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente, bem como dos respectivos responsáveis técnicos, com emissão dentro do prazo de validade do documento;
- ii. Comprovação Técnico-Operacional da licitante, para as atividades de maior relevância, efetuadas através da apresentação de Certidões de Acervo Técnico emitidas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT, acompanhada dos respectivos Atestados de Execução em nome da empresa, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente autenticado pelo respectivo órgão, através de anotação expressa que vincule o Atestado ao Acervo, com características compatíveis com o objeto licitado, admitida a soma de quantitativos em atestados para obtenção da quantidade mínima, cuja parcela de maior relevância técnica e de valor significativo é a seguinte:

Descrição dos serviços a serem comprovados	Quantidades mínimas
Execução de Sistema de Climatização	40,00 TR
Execução de Sistema de Ventilação	3.000,00 m ³
Execução de Quadro de Comando/Controle	75,00 A

- iii. Demonstração de capacitação técnico-profissional através de comprovação de a proponente possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissionais de nível técnico ou superior registrados no respectivo conselho

(Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT) na função de Engenheiro Mecânico, Engenheiro Eletricista, Eletrotécnico e/ou Técnico em Refrigeração e Climatização, devendo juntar para tal comprovação:

- a. Cópia da Carteira de Trabalho ou outro documento legal que comprove, nos termos da legislação vigente, que o responsável técnico, pertence ao quadro permanente da empresa;
 - b. Na hipótese de o sócio ser também responsável técnico da empresa, deverá ser comprovado através de Contrato Social ou Alteração Contratual, em que conste cláusula que identifique essa condição;
 - c. Apresentar comprovação técnica, devidamente registrada no CREA e/ou CFT, com o respectivo Atestado de Capacidade Técnica, de que responsável técnico executou obra ou serviço com características compatíveis às do objeto, nas quantidades mínimas exigidas no quadro da alínea “b” deste item, admitida a soma de atestados.
- iv. Deverão ainda ser juntados os seguintes documentos:
- a. Atestado ou Declaração de vistoria técnica do local dos serviços, subscrita por responsável técnico preposto da empresa, declarando que a proponente tem ciência do local da obra e das situações existentes.
 - i. A visita de vistoria tem por objetivo dar ao município a certeza e a comprovação de que todos os licitantes conhecem integralmente o objeto da licitação e, via de consequência, que suas propostas de preços possam refletir com exatidão a sua plena execução, evitando-se futuras alegações de desconhecimento das características dos bens licitados, resguardando o município de possíveis inexecuções contratuais.
 - ii. O Atestado ou Declaração de vistoria técnica pode ser substituído por declaração da empresa de que tem pleno conhecimento das informações necessárias à execução do objeto licitado, bem como do local para prestação do serviço, não podendo ser alegado desconhecimento das condições do local, tampouco das especificações deste Termo de Referência e seus anexos.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

São obrigações da CONTRATANTE:

- i. Comunicar à CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução dos serviços, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;
- ii. Permitir o acesso dos empregados da CONTRATADA, quando necessário, às suas dependências para execução dos serviços referentes ao objeto;
- iii. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos empregados da CONTRATADA;

- iv. Assegurar-se de que os preços contratados estão compatíveis com aqueles praticados no mercado pelas demais prestadoras dos serviços objeto do contrato, de forma a garantir que continuem a ser os mais vantajosos para o Município;
- v. Relacionar as dependências das instalações físicas, bem como os bens de sua propriedade que serão disponibilizados para a execução dos serviços, quando for o caso, com a indicação do respectivo estado de conservação;
- vi. Realizar os pagamentos no prazo avençado.

7. DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado em até **quinze (15) dias** após apresentação de nota fiscal do serviço executado, emitida em conformidade com as Medições aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá elaborar Relatório Fotográfico dos serviços executados no período de medição, apresentando registros fotográficos e quantitativos das atividades desempenhadas para elaboração da Medição do período.

A CONTRATADA deverá emitir todas as faturas/notas fiscais expressamente conforme dados e informações constantes em cada ordem de compra enviada.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS

A empresa deverá prestar garantia mínima de 12 (doze) meses contra eventuais defeitos de fabricação e funcionamento a partir da data do recebimento definitivo sobre os materiais fornecidos e os serviços prestados, sendo obrigatório o fornecimento de termo de garantia. Durante a garantia, os materiais em que se constatarem irregularidades deverão ser reparados ou substituídos no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir da comunicação da ocorrência. Recai sobre a CONTRATADA todas as despesas relacionadas a eventual necessidade de acionamento da garantia.

É facultada aos interessados a realização de visita aos locais de execução dos serviços, por intermédio de seu representante/responsável, a fim de verificarem as condições para a realização do serviço. A não realização de vistoria por parte do interessado implicará a aceitação tácita das exigências constantes neste Termo de Referência. Portanto, não serão aceitas justificativas relativas ao desconhecimento das condições do local de execução do serviço a título de pagamentos adicionais, aditivos e/ou prorrogação de prazos.

Timbó/SC, 22 de novembro de 2021.

Tamires Smaniotto
Engenheira Civil
CREA/SC 170.479-0

Bernardo Araujo Cezarotto
Engenheiro Eletricista
CREA/SC 117.410-0

Bruna de Andrade
Secretária de Planejamento, Trânsito,
Meio Ambiente, Indústria, Comércio e Serviços

ANEXO I – Projeto