



CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS (LICIT) Nº 0074/2024, REFERENTE AO PROCESSO 0683/2024, PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90059/2024, QUE ENTRE SI FIRMAM O SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESTADO DE SÃO PAULO – SEBRAE-SP E A EMPRESA SOMA CLIMATIZAÇÃO LTDA.

QUADRO INFORMATIVO DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

1. OBJETO: Contratação de empresa especializada no fornecimento e na instalação de sistemas e equipamentos de climatização para a implantação do Escritório Regional São José dos Campos, cujas especificações constam do termo de referência e demais anexos.
2. VIGÊNCIA: 09 (nove) meses, contados da data da conclusão das assinaturas dos representantes legais das partes, podendo ser prorrogada, a critério do SEBRAE-SP, conforme disposições do Regulamento de Licitações e de Contratos do Sistema SEBRAE.
3. VALOR TOTAL DO CONTRATO: **R\$ 451.999,89** (quatrocentos e cinquenta e um mil, novecentos e noventa e nove reais e oitenta e nove centavos).

DAS PARTES E SEUS REPRESENTANTES

CONTRATANTE: SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESTADO DE SÃO PAULO – SEBRAE-SP, com sede na Rua Vergueiro, 1.117, Paraíso, CEP: 01.504-001, São Paulo/SP, devidamente inscrito no CNPJ sob o nº 43.728.245/0001-42, neste ato representado por seu Diretor-Superintendente, **NELSON DE ALMEIDA PRADO HERVEY COSTA**, por seu Diretor Técnico, **MARCO ANTONIO SCARASATI VINHOLI** e por seu Diretor de Administração e Finanças, **REINALDO PEDRO CORREA**, doravante denominada simplesmente “SEBRAE-SP” ou “CONTRATANTE”;

CONTRATADA: SOMA CLIMATIZAÇÃO LTDA, com endereço na Rua Miguel Dib, nº 171 – City Ribeirão – Ribeirão Preto/SP - CEP: 14021-289, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 51.294.785/0001-93, neste ato representada pela Sra. **ROSANA DE FATIMA DA SILVA**, nos termos da cláusula do seu contrato social.

DO FUNDAMENTO LEGAL

A presente contratação rege-se pelo artigo 7º, inciso IV, do Regulamento de Licitações e Contratos do Sistema SEBRAE – Resolução CDN nº 493/2024.



CLÁUSULAS CONTRATUAIS

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. Por meio do presente instrumento, a CONTRATADA se obriga a fornecer ao CONTRATANTE os bens e/ou serviços especificados na proposta comercial, no Termo de Referência e demais ANEXOS deste contrato, os quais, independentemente de transcrição, são partes integrantes deste instrumento e serão observados naquilo que não o contrarie.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

2.1. São obrigações da CONTRATADA, sem prejuízo de outras previstas neste instrumento e respectivos anexos:

2.1.1. Entregar o objeto do contrato previsto na cláusula primeira dentro dos prazos, quantidades, características, detalhamentos e níveis estabelecidos;

2.1.2. Prestar garantia nos termos do artigo 20 do Código de Defesa do Consumidor (CDC), instituído pela Lei nº 8.078/1990, durante o prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir da data da conclusão dos serviços, se for o caso;

2.1.3. Cumprir todas as leis e imposições federais, estaduais e municipais pertinentes;

2.1.4. Efetuar o pagamento de todos os seguros, impostos, taxas e demais obrigações fiscais, sociais, trabalhistas, previdenciárias, societárias ou outras incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo do objeto, bem assim quaisquer despesas diretas e/ou indiretas relacionadas com a execução deste contrato;

2.1.5. Apresentar as Notas Fiscais/Faturas contendo a discriminação exata e os respectivos quantitativos, com os valores contratados;

2.1.6. Manter, durante toda a execução do Contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação;

2.1.7. Manter sigilo, sob pena de responsabilidade, sobre todo e qualquer assunto de interesse do CONTRATANTE ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução contratual, devendo orientar seus empregados nesse sentido;



- 2.1.8.** Prestar informações e esclarecimentos sobre eventuais atos ou fatos noticiados que envolvam a CONTRATADA, independentemente de solicitação, e atender às solicitações e determinações do CONTRATANTE.
- 2.1.9.** Apresentar cópia das alterações do contrato social ou de seu estatuto.
- 2.1.10.** Designar profissional que seja responsável pelo relacionamento estratégico com o CONTRATANTE, com autonomia para tomada de decisões que impactem no bom andamento dos serviços, informando no prazo de até 05 (cinco) dias úteis da assinatura do contrato o e-mail, telefone fixo e móvel e nome do respectivo responsável, mantendo ativos e operacionais os meios de comunicação pelos quais serão realizadas as interações entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA.
- 2.1.11.** Entregar ao gestor do Contrato o Termo de Recebimento Provisório, se exigível;
- 2.1.12.** Disponibilizar e fornecer todas as condições necessárias para o CONTRATANTE supervisionar, fiscalizar, avaliar e auditar o cumprimento do objeto deste contrato, sob os aspectos técnico, administrativo e financeiro;
- 2.1.13.** Providenciar as exigências previstas neste instrumento e demais documentos integrantes deste contrato, respeitando os prazos previstos, sendo certo que este prazo não se confunde com a execução do contrato;
- 2.1.14.** Registrar em relatórios de atendimento todas as reuniões de serviço entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA, devendo ser enviados ao CONTRATANTE até o prazo máximo de 02 (dois) dias úteis após a realização do contato e/ou reunião, podendo o CONTRATANTE solicitar a necessária correção, no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis, a contar da data do recebimento do respectivo relatório;
- 2.1.15.** Solucionar todos os eventuais problemas pertinentes ou relacionados com a execução do objeto deste contrato, mesmo que para isso outra solução não prevista tenha que ser apresentada para aprovação e implementação, sem ônus adicionais para o CONTRATANTE;
- 2.1.16.** Não caucionar ou utilizar este contrato em qualquer operação financeira, salvo com anuência do CONTRATANTE;
- 2.1.17.** Não utilizar a marca SEBRAE ou qualquer material desenvolvido pelo CONTRATANTE, salvo quando necessário a execução do objeto contratual, mediante autorização prévia;



2.1.18. Administrar e executar todos os contratos firmados com terceiros, bem como responder por todos os efeitos desses contratos perante terceiros e o próprio CONTRATANTE;

2.1.19. Cumprir a legislação trabalhista e previdenciária com relação a seus funcionários, e, quando for o caso, com relação a funcionários de terceiros contratados;

2.1.20. Reparar prontamente os danos ou avarias causadas por seus funcionários ou terceiros, aos bens do CONTRATANTE ou de terceiros, podendo o CONTRATANTE exercer o direito de retenção sobre o pagamento devido à CONTRATADA para garantia do ressarcimento do dano, total ou parcial;

2.1.21. Caso o Termo de Referência expressamente autorize a subcontratação, esta não poderá abranger a totalidade dos serviços objeto deste contrato, sendo admitida apenas em relação a serviços específicos e às expensas e riscos da CONTRATADA. Os limites da subcontratação serão estabelecidos no Termo de Referência, e sua formalização estará condicionada à prévia e expressa autorização escrita do CONTRATANTE, inclusive para substituição de qualquer subcontratação. A subcontratação não isentará a CONTRATADA de suas obrigações e responsabilidades assumidas neste CONTRATO, permanecendo íntegra e inalterada a responsabilidade da CONTRATADA pelo integral cumprimento de todos os serviços, como se diretamente os tivesse executado, não podendo opor ou transferir para o CONTRATANTE nenhuma exceção, restrição, alegação de descumprimento total ou parcial, que tenha em relação ao subcontratado ou que este tenha contra ele.

2.1.22. Apresentar todas as autorizações e certificações necessárias à prestação dos serviços, respondendo por eventuais infrações e multas que lhe sejam impostas pelos órgãos de fiscalização dos poderes públicos.

2.2. São obrigações do CONTRATANTE, sem prejuízo de outras previstas neste instrumento e respectivos anexos:

2.2.1. Designar um funcionário como gestor do contrato e que servirá de contato junto à CONTRATADA para gestão, acompanhamento e esclarecimentos que porventura se fizerem necessários durante a vigência contratual;

2.2.2. Comunicar, por escrito, toda e qualquer orientação acerca do objeto contratado, excetuados os entendimentos verbais determinados pela urgência, que deverão ser confirmados, por escrito, no prazo de 02 (dois) dias úteis;

2.2.3. Fornecer e colocar à disposição da CONTRATADA todos os elementos e informações, proporcionando as condições que se fizerem necessários à execução do objeto;



- 2.2.4.** Vistoriar os produtos e/ou serviços conforme sua necessidade e conveniência;
- 2.2.5.** Acompanhar e fiscalizar a execução do objeto contratual, nos aspectos técnico, de segurança, de confiabilidade e quaisquer outros de seu interesse, através de pessoal próprio ou de terceiros designados para este fim;
- 2.2.6.** Monitorar o prazo, quantidade, qualidade, e níveis dos produtos e/ou serviços, conforme o caso, podendo rejeitá-los no todo ou em parte, caso estejam comprovadamente em desacordo com o contratado, reservando-se ao direito de suspender o pagamento até que o objeto seja executado em conformidade com o contratado;
- 2.2.7.** Notificar, formalmente, a CONTRATADA sobre as irregularidades observadas no cumprimento do contrato, possibilitando a CONTRATADA a regularização de tais pontos;
- 2.2.8.** Solicitar a substituição de qualquer empregado e/ou preposto da CONTRATADA, desde que devidamente fundamentado, quando o objeto do contrato for a prestação de serviços e for verificada a falta de qualificação, zelo e dedicação na execução das tarefas, ou outros comportamentos que prejudiquem as atividades e resultados, objeto deste instrumento;
- 2.2.9.** Efetuar os pagamentos devidos, de acordo com o estabelecido neste ajuste.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DAS RESPONSABILIDADES

- 3.1.** Constituem responsabilidades da CONTRATADA:
- 3.1.1.** Responsabilizar-se por todos os prejuízos decorrentes de infrações a que houver dado causa, comprovando, a qualquer momento, o pagamento dos tributos que incidirem sobre a execução, bem como, responsabilizar-se por recolhimentos indevidos ou pela omissão total ou parcial nos recolhimentos de tributos que incidam ou venham a incidir sobre o (s) objeto contratado (s);
- 3.1.2.** Responsabilizar-se por quaisquer ações judiciais relacionadas com o cumprimento do presente contrato;
- 3.1.3.** Responsabilizar-se, de forma única e exclusiva, por quaisquer acidentes de que possam ser vítimas seus empregados e prepostos, quando nas dependências do CONTRATANTE, ou em qualquer outro local onde estejam prestando os serviços, devendo adotar as providências que, a respeito, exigir a legislação em vigor e também pelas obrigações fiscais, trabalhistas e previdenciárias referentes ao pessoal destinado para o cumprimento do presente objeto, permanecendo o CONTRATANTE isento de toda e qualquer



responsabilidade, inclusive com relação a terceiros contratados, razão pela qual a assinatura do contrato não implicará ao CONTRATANTE, vínculo ou obrigação trabalhista, direta ou indireta, de qualquer natureza;

3.1.4. Responsabilizar-se integralmente por todos os encargos sociais, fiscais, seguros, indenizações e outros dispêndios ocasionados pelo vínculo empregatício mantido entre a CONTRATADA e seus empregados que prestam serviço para o CONTRATANTE, para execução do objeto do presente contrato, assumindo prontamente, sem quaisquer limitações todas as responsabilidades, isentando o CONTRATANTE de forma expressa e inquestionável, da maneira que for por ele solicitada, de qualquer responsabilidade, litigiosa ou de despesa;

3.1.5. Responsabilizar-se pelas despesas da defesa, inclusive por custas e honorários advocatícios, bem como pelo cumprimento das decisões judiciais em reclamações trabalhistas eventualmente propostas por seus empregados, prepostos, ex-empregados ou terceiros envolvendo o CONTRATANTE, isentando ainda o CONTRATANTE de quaisquer responsabilidades e/ou ônus decorrentes direta ou indiretamente dos referidos processos judiciais;

3.1.6. Responsabilizar-se civil ou criminalmente perante o CONTRATANTE e terceiros por eventuais prejuízos, danos ou delitos causados por seus empregados, prepostos e/ou contratados, decorrentes de erro, culpa ou dolo, por demora ou omissão, na prestação dos serviços de sua responsabilidade, devendo indenizar todos os prejuízos ocasionados.

4. CLÁUSULA QUARTA – DA PROTEÇÃO DE DADOS E DA CONFIDENCIALIDADE

4.1. A CONTRATADA compromete-se a cumprir todas as normas e regulamentações aplicáveis à proteção de dados pessoais durante a execução deste contrato, inclusive as obrigações específicas previstas no Termo de Referência, Anexo do Edital de Pregão Eletrônico SEBRAE-SP nº 90059/2024, adotando medidas técnicas e organizacionais adequadas para garantir a segurança e integridade dos dados pessoais tratados, inclusive as boas práticas de compliance exigidas para tal fim.

4.2. Todos os dados pessoais utilizados pelas partes em razão deste contrato serão considerados sigilosos e não poderão ser divulgados, compartilhados ou utilizados para qualquer finalidade que não esteja expressamente prevista neste contrato ou no Termo de Referência, do Edital de Pregão Eletrônico SEBRAE-SP 90059/2024, sem o consentimento prévio e expresso da contraparte.

4.3. Na hipótese de um incidente de segurança envolvendo dados pessoais, a parte que o sofreu ou lhe deu causa informará à outra, por escrito, acerca do ocorrido, em prazo não superior a 48 (quarenta e oito) horas, a contar do momento em que tomou ciência do incidente. As informações a serem disponibilizadas



incluirão: (i) descrição da natureza do incidente de segurança envolvendo dados pessoais, incluindo as categorias e o número aproximado de titulares e registros de dados implicados; (ii) descrição das consequências decorrentes do incidente de segurança; e (iii) descrição das medidas adotadas ou propostas para reparar o ocorrido e mitigar os possíveis efeitos adversos.

4.4. Qualquer das partes, quando solicitada, fornecerá à outra todas as informações necessárias para comprovar a conformidade com as obrigações previstas nesta cláusula, incluindo, mas não se limitando, a relatório de auditoria que ateste boas práticas quanto à governança e proteção de dados pessoais.

4.5. As partes deverão manter colaboração mútua no cumprimento de suas obrigações judiciais ou administrativas, de acordo com a legislação de proteção de dados aplicável, fornecendo informações e qualquer outra assistência para documentar e eliminar os riscos impostos por quaisquer violações de segurança.

4.6. As partes contratantes se obrigam a adequarem-se e cumprirem a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), ou outra que a substituir, adotando as práticas exigidas, sob pena de arcar com as perdas e danos que eventualmente causar à outra, a seus colaboradores, clientes e fornecedores, sem prejuízo das demais sanções aplicáveis.

4.7. Além desta cláusula, a CONTRATADA deve observar as disposições específicas mencionadas no Termo de Referência em relação a proteção dos dados pessoais, se couber.

5. CLÁUSULA QUINTA – DA COMPOSIÇÃO DO VALOR DESTE CONTRATO

5.1. O valor total deste contrato é de **R\$ 451.999,89** (quatrocentos e cinquenta e um mil, novecentos e noventa e nove reais e oitenta e nove centavos), sendo assim composto e conforme proposta comercial anexa.

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL COM BDI
1	Serviços de Climatização – Fornecimento de equipamentos e Instalação	R\$ 451.999,89

5.2. O (s) valor (es) ora descrito (s) abarca (m) todas as despesas diretas e indiretas e quaisquer outras obrigações ou despesas necessárias à perfeita execução do objeto contratual.



6. CLÁUSULA SEXTA – DA FORMA DE PAGAMENTO

6.1. Os documentos comprobatórios da prestação de serviços e/ou entrega do(s) produto(s), existentes à época do envio, deverão ser encaminhados ao SEBRAE-SP, antes da emissão da nota fiscal, para conferência e validação.

6.2. Após a validação, a contratada deverá emitir a nota fiscal até o dia 17 do mês de prestação dos serviços e/ou entrega do produto e encaminhar ao SEBRAE-SP no mesmo dia.

6.3. O pagamento será realizado em até 30 (trinta) dias após a emissão da nota fiscal.

6.4. O CONTRATANTE não aceitará recibo como documento fiscal, exceto nos casos estritamente legais de dispensa de emissão de nota fiscal devidamente comprovado pelo contratado.

6.5. Em caso de irregularidade(s) nos itens dos serviços prestados ou produtos entregues ou na documentação fiscal, o prazo para pagamento será contado a partir da correspondente regularização.

6.6. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pelo CONTRATANTE, entre a data do vencimento, conforme estabelecido na cláusula 6.3., e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado: $I = (TX) / 100 = (6 / 100) / 100 = 0,00016438$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DA VIGÊNCIA E DO PRAZO DE EXECUÇÃO

7.1. A vigência contratual será de 09 (nove) meses, contados da data da conclusão das assinaturas dos representantes legais das partes, podendo ser prorrogada, a critério do SEBRAE-SP, conforme disposições do Regulamento de Licitações e de Contratos do Sistema SEBRAE.

7.2. A cada 12 (doze) meses, poderá haver reajuste com base no IPCA.



8. CLÁUSULA OITAVA – DA GARANTIA CONTRATUAL

8.1. Garantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, em uma das modalidades dentre aquelas previstas no art. 37, do Regulamento de Licitações e de Contratos do Sistema SEBRAE, a saber:

8.1.1. Caução em dinheiro.

8.1.2. Fiança bancária.

8.1.3. Seguro garantia.

8.2. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se assegurar o pagamento de todos os eventos indicados abaixo:

8.2.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

8.2.2. Prejuízos causados ao SEBRAE-SP, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

8.2.3. Multas aplicadas pelo SEBRAE-SP à CONTRATADA; e

8.2.4. Todos os valores decorrentes de condenações trabalhistas, não adimplidos pela CONTRATADA.

8.3. A garantia ofertada deverá possuir o mesmo prazo de vigência do contrato.

8.3.1. Caso decorram desta avença obrigações financeiras ou acessórias após a sua conclusão (do contrato), ou caso haja renovação e seu prazo de validade expire antes da conclusão do pacto, ou ajuste de preços, deverão ser feitas as adequações necessárias quanto ao valor, vigência e cobertura da garantia prestada.

8.3.2. A CONTRATADA poderá optar por outra modalidade dentre àquelas previstas nos subitens do item 8.1.1, 8.1.2 e 8.1.3.

8.4. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data em que for notificada.



8.5. Fica assegurado o direito de retenção da garantia, por parte do SEBRAE-SP, enquanto perdurarem procedimentos de aplicação de sanções contratuais.

9. CLÁUSULA NONA – DAS PENALIDADES

9.1. Comete infração administrativa, nos termos da legislação vigente, do Regulamento de Licitações e Contratos do Sistema SEBRAE e do presente instrumento contratual e respectivos anexos, a(s) Contratada(s) que:

9.1.1. der causa à inexecução parcial do contrato;

9.1.2. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

9.1.3. der causa à inexecução total do contrato;

9.1.4. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

9.1.5. apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

9.1.6. praticar ato fraudulento na execução do contrato;

9.1.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

9.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

9.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

9.2.1. Advertência escrita, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

9.2.2. Suspensão do direito de licitar e/ou contratar com o SEBRAE-SP pelo prazo de até 03 (três) anos, observada a gravidade da conduta da contratada, bem como os princípios da proporcionalidade e razoabilidade, assim como as demais sanções no caso concreto, e conforme regra geral abaixo:



- 9.2.2.1.** 12 (doze) meses, nos casos de: aplicação de duas penas de advertência, no prazo de 12 meses, sem que o fornecedor tenha adotado as medidas corretivas no prazo determinado pelo CONTRATANTE, alteração de quantidade ou qualidade do produto ou serviço fornecido;
- 9.2.2.2.** 24 (vinte e quatro) meses, nos casos de: retardamento imotivado da execução da obra, de serviço, de suas parcelas ou do fornecimento de bens;
- 9.2.2.3.** 36 (trinta e seis) meses, nos casos de: entregar como verdadeira, mercadoria falsificada, adulterada, deteriorada ou danificada; paralisação de serviço, de obra ou de fornecimento de bens sem justa fundamentação e prévia comunicação ao CONTRATANTE; praticar ato ilícito visando a frustrar os objetivos da licitação.
- 9.2.3.** Suspensão do direito de licitar e contratar com o Sistema SEBRAE, pelo prazo mínimo de 4 (quatro) e máximo de 6 (seis) anos, nas seguintes hipóteses, nas hipóteses descritas 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, hipóteses nas quais, após o processamento do processo sancionador no âmbito do SEBRAE-SP, os autos serão encaminhados para deliberação final do SEBRAE Nacional,
- 9.2.4.** Multa:
- 9.2.4.1.** Moratória de:
- 9.2.4.1.1.** 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado na execução de serviço determinado, sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias;
- 9.2.4.1.2.** 10% (dez por cento) do valor total do contrato, no caso de atraso injustificado na execução de serviço determinado, em prazo superior ao previsto no subitem 9.2.4.1.1, até o limite de 30 (trinta) dias.
- 9.2.4.2.** Compensatória de:
- 9.2.4.2.1.** 20% (vinte por cento) a 30% (trinta por cento) para as infrações descritas nos subitens 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7 e 9.1.8, sobre o valor total do pedido de execução do serviço;
- 9.2.4.2.2.** 20% (vinte por cento) sobre o valor total do pedido de execução do serviço, para a infração prevista no subitem 9.1.2, relativa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- 9.2.4.2.3.** 15% (quinze por cento) sobre o valor total do pedido de execução do serviço, para o caso de inexecução total do contrato prevista no subitem 9.1.3;



- 9.2.4.2.4.** 10% (dez por cento) sobre o valor total do pedido de execução do serviço, no caso de ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado, previsto no subitem 9.1.4;
- 9.2.4.2.5.** 10% (dez por cento) sobre o valor da parte inadimplida do pedido de execução do serviço, no caso de inexecução parcial do contrato, prevista no subitem 9.1.1.
- 9.3.** A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao SEBRAE-SP.
- 9.4.** Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.
- 9.5.** A aplicação de qualquer das sanções previstas realizar-se-á por processo administrativo, assegurado o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA.
- 9.5.1.** Para fins de aplicação das penalidades descritas nesta cláusula, a cada infração cometida a CONTRATADA será notificada para apresentação de defesa, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir do dia útil subsequente ao recebimento da notificação.
- 9.6.** Na aplicação das sanções serão considerados:
- 9.6.1.** a natureza e a gravidade da infração cometida;
- 9.6.2.** as peculiaridades do caso concreto;
- 9.6.3.** os danos que dela provierem para à CONTRATANTE;
- 9.6.4.** o caráter pedagógico da sanção.
- 9.7.** As multas devidas e/ou prejuízos causados ao CONTRATANTE serão deduzidos das faturas devidas à CONTRATADA, ou deduzidos da garantia, caso tenha sido exigida.
- 9.7.1.** Se os valores das faturas e da garantia contratual forem insuficientes, fica a CONTRATADA obrigada a recolher em favor do CONTRATANTE a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial.
- 9.7.2.** Caso o valor da garantia seja utilizado no todo ou em parte para o pagamento da multa, esta deve ser complementada no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados da solicitação do CONTRATANTE.
- 9.8.** Em qualquer caso, fica a CONTRATADA responsável, ainda, pelas perdas e danos consequentes, valendo os percentuais de multa ora estabelecidos tão somente como mínimo legal, nos termos do artigo 416, parágrafo único, do Código Civil, sem qualquer prejuízo do cumprimento da obrigação principal.



10. CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS

10.1. O presente contrato não implica, para o CONTRATANTE, vínculo ou obrigação trabalhista, direta ou indireta, de qualquer natureza, obrigando-se ainda a CONTRATADA a manter o CONTRATANTE a salvo de qualquer litígio, assumindo todas as obrigações fiscais, trabalhistas e previdenciárias referentes ao pessoal utilizado para o cumprimento do presente ajuste.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO CÓDIGO DE ÉTICA

11.1. A CONTRATADA compromete-se a respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que couber, o “Código de Ética do Sistema SEBRAE” que se encontra disponível no site do SEBRAE no endereço eletrônico www.sebrae.com.br, Ouvidoria, opção Código de Ética do SEBRAE.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA ANTICORRUPÇÃO

12.1. As partes concordam que executarão as obrigações contidas neste contrato de forma ética e de acordo com os princípios aplicáveis ao Sistema SEBRAE, previstos no artigo 2º do Regulamento de Licitações e Contratos.

12.2. A CONTRATADA assume que é expressamente contrária à prática de atos que atentem contra o patrimônio e a imagem do Sistema SEBRAE.

12.3. Nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto através de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção sob as leis nacionais, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma que não relacionada a este contrato, devendo garantir, ainda, que seus prepostos e colaboradores ajam da mesma forma.

12.4. As partes se comprometem a estabelecer, de forma clara e precisa, os deveres e as obrigações de seus agentes e/ou empregados em questões comerciais, para que estejam sempre em conformidade com as leis, as normas vigentes e as determinações deste contrato.



13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS ALTERAÇÕES

13.1. Este CONTRATO poderá ser alterado por meio de Termos Aditivos, objetivando promover os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários.

13.2. Os acréscimos que se fizerem necessários no objeto do contrato estão limitados a 50% (cinquenta por cento) do valor global atualizado do contrato, mediante justificativa.

13.3. A supressão poderá ser realizada no limite estabelecido entre as partes.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA RESCISÃO

14.1. O CONTRATO poderá ser rescindido por inexecução total ou parcial, por infração legal ou por descumprimento de qualquer uma de suas cláusulas.

14.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

14.3. A rescisão do contrato poderá ser:

14.3.1. Por ato unilateral do CONTRATANTE, nos casos previstos no contrato;

14.3.2. Amigável, por acordo entre as partes, mediante a assinatura de termo de distrato; e

14.3.3. Judicial, nos termos da legislação.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1. As despesas decorrentes deste contrato onerarão as verbas do SEBRAE-SP, consignadas em seu orçamento.

15.2. Fazem parte do contrato, independentemente de transcrição, todas as condições constantes do edital que lhe deu origem, seus anexos e a proposta apresentada pela CONTRATADA, permanecendo, caso haja conflito, as disposições constantes deste instrumento contratual.

15.3. As solicitações de Atestado de Capacidade Técnica, relativo à execução do contrato, deverão ser formulados no prazo máximo de 12 (doze) meses após o encerramento da vigência contratual ao gestor do contrato, indicando a razão social, CNPJ e o número do instrumento contratual.



15.4. No caso de contrato de escopo, envolvendo a conclusão de um objeto específico, o atestado somente será emitido após o término da execução dos serviços ou da entrega dos produtos contratados. No caso de contrato de execução continuada, o atestado somente será emitido após o final da vigência inicialmente pactuada.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO

16.1. Fica eleito o Foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais especial ou privilegiado que seja ou venha a ser, para dirimir quaisquer dúvidas ou litígios decorrentes do presente ajuste.

16.2. As Partes declaram que o presente instrumento, incluindo todas as páginas e eventuais anexos, todas formatadas por meio digital, representam a integralidade dos termos entre elas acordados.

E, por estarem de acordo, as partes expressamente concordam em utilizar e reconhecem como válida a plataforma de assinaturas do SEBRAE (<https://www.sgolite.sebrae.com.br/PortalAssinaturaDigital/#/>), admitindo válidas as assinaturas realizadas eletronicamente

São Paulo.

NELSON DE ALMEIDA PRADO HERVEY COSTA
Diretor-Superintendente
SEBRAE-SP

ROSANA DE FATIMA DA SILVA
SOMA CLIMATIZAÇÃO LTDA

MARCO ANTONIO SCARASATI VINHOLI
Diretor Técnico
SEBRAE-SP

REINALDO PEDRO CORREA
Diretor de Administração e Finanças
SEBRAE-SP

TESTEMUNHAS:

Nome: RICARDO FELIPE PITRENAS

Nome: ANTONIO CARLOS GALLO



**ANEXO DO TERMO DE REFERÊNCIA
PROCESSO 0683/2024**

1. OBJETO

1.1 Contratação de empresa especializada no fornecimento e na instalação de sistemas e equipamentos de climatização para a implantação do Escritório Regional São José dos Campos.

2. JUSTIFICATIVA

2.1 A contratação justifica-se pela necessidade de fornecer e instalar o novo sistema de climatização no imóvel que abrigará o Escritório Regional São José dos Campos.

2.2 Esta contratação tem por objetivo dotar o escritório regional de infraestrutura adequada e segura à prestação dos serviços de atendimento e treinamento de empreendedores, visando à otimização dos trabalhos.

2.3 Busca, também, atender às disposições da NR17, que visam estabelecer diretrizes e requisitos para adaptar as condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, proporcionando conforto, segurança, saúde e eficiência no trabalho

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 A solução a ser contratada inclui o fornecimento de equipamentos, de material e de mão e obra para a instalação do novo sistema de climatização do imóvel que abrigará o Escritório Regional São José dos Campos, cuja área construída aproximada é de 887,00m².

3.2 Os serviços necessários para a instalação do sistema de climatização são:

3.2.1 Fornecimento e instalação de equipamento condensador, do tipo VRF;

3.2.2 Fornecimento e instalação de equipamento evaporador do tipo *hi-wall*, cassete e dutado;

3.2.3 Fornecimento e instalação de dutos de insuflamento e de troca de ar, incluindo as grelhas;

3.2.4 Fornecimento e instalação de sistema exaustor;

3.2.5 Realização de serviços correlatos para a instalação completa do sistema de climatização.

3.3 Todos os equipamentos, materiais, suprimentos e acessórios fornecidos devem ser novos, de primeira qualidade e constar da linha de produção atual do fabricante.

3.4 Todos os equipamentos que exigirem alimentação elétrica deverão ser instalados em rede 220V/380V, 60Hz, plug no padrão brasileiro.



- 3.5** O sistema deverá ser do tipo expansão direta do gás, com a utilização de equipamento com condensação a ar e com condensadores de descarga horizontal do tipo “inverter de alto desempenho”, que possui a tecnologia de variação da velocidade se adequando à demanda de carga.
- 3.6** As condições de operação das unidades internas devem ser definidas individualmente, por meio de controle remoto do tipo sem fio e painéis de comando à distância, para todas as unidades evaporadoras, com operação amigável ao usuário.
- 3.7** As unidades internas devem ser do tipo *hi-wall*, cassete e dutada, conforme especificado em projeto.
- 3.8** Não serão aceitos equipamentos que utilizem gás refrigerante R22, visto que a utilização do mesmo vem sendo gradualmente eliminada, conforme decisão XIX/6 do Protocolo de Montreal, tratado internacional que visa proteger a camada de Ozônio por meio da eliminação da produção e do consumo das substâncias responsáveis por sua destruição (SDO).
- 3.9** O equipamento deve comportar tamanho de linha de acordo com o projeto, mantendo sua capacidade de refrigeração.
- 3.10** As especificações e as formas de realização das instalações e dos serviços estão determinadas e detalhadas no Memorial Descritivo, nos Projetos Básicos e Executivos e na Planilha Orçamentária, constantes no **ANEXO – PROJETOS E MEMORIAIS**.
- 3.11** **A proposta deverá considerar uma única marca para todos os equipamentos de ar-condicionado constantes na planilha de custo e formação de preços, a fim de garantir: (i) economia na aquisição de peças e contratação de manutenções; (ii) padronização do parque de equipamentos; (iii) diminuição do número de reparos; e, (iv) economia de escala.**
- 3.12** **Serão aceitos produtos similares e superiores, desde que atendam às especificações deste instrumento, condicionados, ainda, à aprovação por parte do SEBRAE antes da aplicação/instalação.**
- 3.13** A CONTRATADA deverá fornecer:
- 3.13.1** Materiais para o recobrimento, para a organização das atividades e para a proteção dos serviços contratados, a fim de que seja possível o contínuo e o permanente andamento das atividades corriqueiras do prédio;



3.13.2 Todos os equipamentos e os materiais necessários a serem utilizados para a execução dos serviços;

3.13.3 A sustentação e o içamento de maquinários e ferramentas, tais como: balancins, andaime, escada, ferramentas, máquinas, corda, carretilha, cadeirinha de pintura;

3.13.4 A sinalização de áreas de trabalho, para proteção dos seus funcionários e de terceiros, tais como: cones e plataformas de isolamento, placas de sinalização, fita zebra, corrente e demais materiais que se façam necessários.

3.14 Deverão ser retirados do recinto dos serviços contratados, os materiais que porventura estejam em desacordo com esse objeto, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da solicitação do SEBRAE-SP.

3.15 Em hipótese alguma, será autorizada a permanência de materiais inflamáveis ou tóxicos nas instalações do SEBRAE-SP; tais materiais, quando necessários, deverão ser previamente autorizados, por escrito, pelo SEBRAE-SP, e utilizados imediatamente pela CONTRATADA.

3.16 Se houver danos ao piso, à pintura, aos vidros e outros, durante a execução dos serviços, a CONTRATADA será responsabilizada pela substituição de peças danificadas, obedecendo rigorosamente à instalação atual, segundo as normas vigentes da ABNT aplicáveis ao caso e as especificações de fabricantes.

3.17 INFORMAÇÕES GERAIS

3.17.1 Horário

3.17.1.1 Os serviços de demolição e remoção deverão ser realizados após às 18:00h, em dias úteis, e aos finais de semana, em horário livre, considerando as atividades de rotina do escritório. Na hipótese de realização de curso em dia útil, os serviços deverão ser reprogramados.

3.17.1.2 O horário para execução dos trabalhos e entrega dos materiais será de acordo com o regulamento interno do local e em conformidade com a legislação municipal vigente.

3.17.1.3 O horário de realização dos serviços será agendado após a reunião inicial de alinhamento e de acordo com o cronograma.

3.17.1.4 A CONTRATADA deverá considerar a inclusão de horários noturnos, sábados, domingos e feriados para serviços que gerarem transtorno excessivo, como demolições e içamento de material. O SEBRAE-SP, em hipótese alguma, se responsabilizará pelo recebimento de material em qualquer hora do dia.



3.17.2 Uniformes e identificação

3.17.2.1 Todos os profissionais disponibilizados pela CONTRATADA para a execução dos serviços previstos neste instrumento deverão portar crachá de identificação e estar uniformizados, com uniformes em boas condições de uso, considerando, minimamente: calça, camisa de manga curta, 1 par de botas meio cano com solado em borracha e biqueira de proteção, 2 pares de meias em algodão e crachá.

3.17.2.2 O SEBRAE-SP, ao fiscalizar os vestuários, poderá solicitar sua reposição a qualquer momento, de acordo com o estado de conservação encontrado. Tal substituição deverá ocorrer no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas após comunicação escrita.

3.17.3 Normas técnicas

3.17.3.1 A CONTRATADA será responsável pela observância das leis; dos decretos; dos regulamentos; das portarias; das normas federais, estaduais e municipais e das normas da ABNT, direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato em sua versão mais atualizada, mesmo que não mencionadas neste instrumento.

3.17.3.2 Os serviços deverão ser executados, pela CONTRATADA, conforme as diretrizes estabelecidas pelo CONFEA e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

3.17.3.3 Nos casos de atualização das normas, será considerada como parâmetro a última revisão das mesmas.

3.17.4 Equipamentos gerais e Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

3.17.4.1 A CONTRATADA deverá:

3.17.4.1.1 Fornecer, a todos os funcionários, equipamentos adequados ao uso e em perfeito estado de funcionamento e de conservação, inclusive os equipamentos de proteção individual - EPI, instrumentos e ferramentas necessários à execução dos serviços.

3.17.4.1.2 Quanto ao EPI, treinar a equipe no tocante ao obrigatório e ao correto uso destes, tomando as medidas necessárias para o acompanhamento desta utilização.

3.17.4.1.3 Disponibilizar, sempre que necessário, equipamentos para içamento e para acesso a lugares altos, tais como: (i) escadas; (ii) andaimes; (iii) guinchos e/ou talhas; e, (iv) todos aqueles outros necessários para a realização das atividades, mesmo que não listados neste documento.



3.17.5 Materiais

3.17.5.1 O fornecimento de peças e de materiais necessários para a execução de serviços é de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA, bem como seu recebimento e conferência.

3.17.5.2 Todos os materiais fornecidos deverão ser originais, conforme indicado pelos fabricantes.

3.17.5.3 Todos os equipamentos e os materiais adquiridos, bem como os de consumo, empregados nos serviços, deverão ser novos, de primeira linha e devem atender rigorosamente aos padrões especificados pelos fabricantes dos equipamentos, às normas vigentes da ABNT e às demais normas internacionais aplicáveis para o caso.

3.17.5.3.1 São considerados *materiais de consumo*, os materiais aplicáveis para execução de serviços em geral e para manutenção dos equipamentos ou instalações, tais como: panos; estopas; fita isolante e multiuso; silicone; graxa; lixa; vareta de solda; lubrificante; óleo; rodos; vassouras; brochas e demais materiais que se façam necessários para realização da montagem e/ou da instalação, além dos produtos de limpeza pessoal dos funcionários.

3.17.5.4 Se julgar necessário, o SEBRAE-SP poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou dos certificados de ensaios relativos aos mesmos, comprovando a qualidade dos materiais empregados nas instalações. Os ensaios e as verificações, quando necessários, serão providenciados pela CONTRATADA, sem ônus ao SEBRAE-SP, e executados por laboratórios aprovados pelo SEBRAE-SP.

3.17.5.5 Para a aplicação correta de materiais, a CONTRATADA deverá:

3.17.5.5.1 Observar todas as disposições constantes dos projetos disponibilizados no **ANEXO – PROJETOS E MEMORIAIS**.

3.17.5.5.2 Apresentar catálogos de todos os materiais para prévia aprovação do SEBRAE-SP.

3.17.5.6 As marcas indicadas no memorial descritivo constituem referência e sugestão, como forma de garantir padrão mínimo de qualidade de material. Serão, portanto, aceitos produtos similares, desde que atendam às especificações deste instrumento, condicionados, ainda, à aprovação por parte do SEBRAE-SP antes do fornecimento e da aplicação/instalação.

3.17.5.7 A CONTRATADA deverá fornecer/garantir:



3.17.5.7.1 Materiais para o recobrimento, para a organização das atividades e para a proteção dos serviços contratados, a fim de que seja possível o contínuo e o permanente andamento das atividades corriqueiras do prédio.

3.17.5.7.1.1 Se houver danos ao piso, à pintura, aos vidros e outros, durante a execução dos serviços, a CONTRATADA será responsabilizada pela substituição de peças danificadas, obedecendo rigorosamente à instalação atual, segundo as normas vigentes da ABNT aplicáveis ao caso e as especificações de fabricantes.

3.17.5.7.2 Todos os equipamentos e os materiais necessários a serem utilizados para a execução dos serviços;

3.17.5.7.3 A sustentação e o içamento de maquinários e ferramentas, tais como: balancins, andaime, escada, ferramentas, máquinas, corda, carretilha, cadeirinha de pintura;

3.17.5.7.4 A sinalização de áreas de trabalho, para proteção dos seus funcionários e de terceiros, tais como: cones e plataformas de isolamento, placas de sinalização, fita zebra, corrente e demais materiais que se façam necessários.

3.17.5.8 Deverão ser retirados do recinto dos serviços contratados, os materiais que porventura estejam em desacordo com esse objeto, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da solicitação do SEBRAE-SP.

3.17.5.9 Em hipótese alguma, será autorizada a permanência de materiais inflamáveis ou tóxicos nas instalações do SEBRAE-SP; tais materiais, quando necessários, deverão ser previamente autorizados, por escrito, pelo SEBRAE-SP, e utilizados imediatamente pela CONTRATADA.

3.17.6 Remoção de entulho e limpeza

3.17.6.1 A remoção de entulho — incluindo fornecimento de caçamba estacionária; carregamento; transporte vertical e horizontal de entulho; descarte em local apropriado/credenciado e com licenciamento ambiental para essa atividade — será de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA.

3.17.6.1.1.1 A remoção de entulho deverá ser periódica, com o objetivo de manter o ambiente limpo e desobstruído de entulho de qualquer natureza.

3.17.6.2 A CONTRATADA deverá:

3.17.6.2.1 Efetuar, sob sua exclusiva responsabilidade, o transporte horizontal e vertical de todos os materiais descartáveis, do entulho e dos itens inservíveis, levando em consideração os acessos e os horários de entrada disponíveis no imóvel.



3.17.6.2.2 Providenciar limpeza diária, durante os serviços;

3.17.6.2.3 Realizar a limpeza fina, após a conclusão dos serviços contratados, nos locais de execução do serviço, considerando varrição, lavagem completa e organização dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados, de forma a se evitarem danos a terceiros;

3.17.6.2.4 Respeitar todas as orientações acerca das rotinas de limpeza e da forma de destinação dos entulhos, principalmente no que concerne à reciclagem.

4. LOCAL, FORMA E PRAZO DE ENTREGA

4.1 A presente contratação tem por objetivo atender ao ER São José dos Campos, localizado na Avenida Marechal Floriano Peixoto nº 416, São José dos Campos/SP.

4.2 Após a assinatura do contrato, em um prazo de até 05 (cinco) dias, deverá ser realizada reunião inicial entre a CONTRATADA e o Gestor do Contrato do SEBRAE/SP para acordos iniciais quanto à prestação de serviços e à definição das fases do cronograma para atendimento.

4.3 Outras reuniões poderão ser agendadas pelo SEBRAE-SP, quando houver formalização da solicitação, necessidade de ajustes em relação à execução do objeto, dentre outras necessidades.

4.4 As reuniões poderão ocorrer de forma remota (*online*) ou presencial, a ser realizada na sede do SEBRAE-SP, localizado à Av. Vergueiro, 1.117 – Liberdade – São Paulo/SP, ou em outro local a ser definido em concordância com a contratada e o SEBRAE-SP.

4.5 Para cada reunião, A CONTRATADA deverá elaborar uma ATA em um prazo de até 02 (dois) dias úteis, repassando ao SEBRAE-SP, para avaliação e validação, com o objetivo de formalizar as decisões entre as partes, o cronograma, e as definições de prazos e entregas.

4.6 Se necessário, serão solicitadas alterações, visando atender às necessidades do SEBRAE-SP, as quais deverão ser realizadas em até 02 (dois) dias úteis contados da solicitação formal do SEBRAE-SP.

4.7 A formalização do início do contrato se dará por Ordem de Inícios de Serviços, entregue durante a reunião de alinhamento inicial.

4.8 Os serviços deverão ser executados no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos, considerando, desde a OIS à entrega completa dos serviços contratados.

4.9 Para a execução do serviço, sugere-se o cronograma físico abaixo:



Descrição	Total	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	TOTAL
INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO		30%	20%	50%	100%

4.10 Iniciados os serviços, deve a CONTRATADA conduzi-los, contínua e regularmente, dentro do cronograma estabelecido.

4.11 Os serviços constantes do presente instrumento devem seguir as orientações do Sebrae-SP, apresentadas na reunião de alinhamento.

4.12 Verificada a ocorrência de atraso, a CONTRATADA deverá reorganizar suas horas de trabalho, buscando restabelecer o cronograma, sendo que, neste caso, o ônus ou os eventuais prejuízos daí decorrentes deverão ser por ela suportados.

4.13 Havendo a necessidade de alteração de datas e de horários, bem como de cancelamento de serviços previstos em cronograma, o Sebrae-SP informará à CONTRATADA, por mensagem eletrônica, com antecedência mínima de 01 (um) dia.

4.14 Todos os serviços executados deverão estar em completa obediência aos princípios de boa técnica e satisfazer rigorosamente às normas brasileiras.

4.15 Se houver danos ao piso, à pintura, aos vidros e outros, durante a execução dos serviços, a CONTRATADA será responsabilizada pela substituição de peças danificadas, obedecendo rigorosamente à instalação atual, segundo as normas vigentes da ABNT aplicáveis ao caso e as especificações de fabricantes.

5. ACOMPANHAMENTO, FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO

5.1 O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, das técnicas e dos equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do contrato.

5.2 As atividades de gestão e fiscalização da execução contratual serão realizadas de forma preventiva, rotineira e sistemática, pelo fiscal técnico do contrato designado pelo SEBRAE.

5.3 Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.



- 5.4** A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento.
- 5.5** Quando solicitada, a CONTRATADA deverá fornecer ao SEBRAE-SP relatórios referentes aos serviços executados e /ou materiais entregues.
- 5.6** Os relatórios serão definidos em conjunto com a equipe técnica do SEBRAE-SP e poderão sofrer atualizações na medida em que o nível de controle dos serviços prestados se torne necessário.
- 5.7** A medição será realizada conforme a evolução dos serviços e deverá ser apresentada para a validação da fiscalização até, no máximo, o dia 10 (dez) do mês corrente.
- 5.8** Por se tratar de contrato por regime de empreita por preço global, o desembolso se dará pelo atingimento de marcos evolutivos, determinados no **ANEXO - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO EVOLUTIVO**.
- 5.9** O SEBRAE-SP terá até 05 (cinco) dias úteis para análise e aprovação da medição, a fim de dar início ao procedimento de pagamento.
- 5.10** Por ocasião da medição, a equipe técnica do SEBRAE-SP verificará a sua conformidade com as exigências constantes do termo de referência.
- 5.11** O aceite de cada medição não exclui ou diminui a responsabilidade da CONTRATADA pelos vícios redibitórios (ocultos), nos termos da legislação pertinente.
- 5.12** O recebimento definitivo total dos serviços contratados apenas ocorrerá por ocasião de sua conclusão, sem qualquer pendência, e aceite final emitido pelo SEBRAE-SP.
- 5.13** A nota fiscal deverá ser emitida após autorização da medição apresentada e encaminhada ao SEBRAE-SP, juntamente com os documentos comprobatórios para sua conferência e seu aceite.
- 5.14** Estima-se, para o futuro contrato, a realização de 3 (três) medições.
- 5.15** Por ocasião da medição, a equipe técnica do SEBRAE-SP verificará a sua conformidade com as exigências constantes do termo de referência, e os receberá provisória ou definitivamente.
- 5.16** O recebimento definitivo total dos serviços contratados apenas ocorrerá por ocasião de sua conclusão e seu aceite final emitido pelo SEBRAE-SP.



5.17 O recebimento definitivo dos serviços não exclui ou diminui a responsabilidade da CONTRATADA pelos vícios redibitórios (ocultos), nos termos da legislação pertinente.

6. GARANTIA DOS BENS OU SERVIÇOS

6.1 A CONTRATADA deverá garantir os bens e os serviços descritos dentro do prazo mínimo de 12 (doze) meses, contados a partir da data de recebimento definitivo do SEBRAE-SP.

6.2 O compressor dos equipamentos deverá contar com garantia mínima de 05 (cinco) anos.

6.2.1 Na hipótese de prazo de garantia superior ao acima determinado, concedido pelo fabricante ou pelo distribuidor do item, prevalecerá o maior prazo indicado.

6.3 A garantia deve ser total e abranger materiais, equipamentos e mão de obra, contra quaisquer defeitos de qualidade e de execução.

7. SEGURO DE RESPONSABILIDADE DE OBRAS DE ENGENHARIA

7.1 A CONTRATADA deverá fornecer o Seguro de Responsabilidade de Obras de Engenharia, contemplando a responsabilização quanto aos danos materiais e pessoais a terceiros, devendo o mesmo corresponder ao valor total do contrato e garantir toda a vigência contratual.

8. DOCUMENTAÇÃO ENTREGÁVEL

8.1 NA REUNIÃO DE ALINHAMENTO

8.1.1 Documentos do responsável técnico e dos profissionais a serem alocados na prestação dos serviços, contendo as seguintes informações: (i) nome completo; (ii) cargo ou função; (iii) número da carteira de identidade (RG) e da inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF); (iv) comprovação da formação e da experiência mínima exigida; (v) comprovação de vínculo com a CONTRATADA.

8.2 EM 5 (CINCO) DIAS CORRIDOS APÓS A REALIZAÇÃO DA REUNIÃO DE ALINHAMENTO

8.2.1 A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), devidamente preenchida e quitada, emitida por engenheiro(a) civil e/ou arquiteto(a) e/ou técnico industrial (com habilitação compatível ao objeto).

8.2.1.1 Os campos de preenchimento da ART e/ou RRT devem ser coincidentes aos dados do contrato (SEBRAE-SP, CONTRATADA, número e valor do contrato, endereço de execução e prestação dos serviços).



8.2.2 Cronograma físico proposto;

8.2.3 Apólice de seguro de risco engenharia.

8.3 PARA A APRESENTAÇÃO DE MEDIÇÃO

8.3.1 Relatório fotográfico que evidencie os serviços realizados na medição;

8.3.2 Relatório diário de obras assinado e compreendendo todo o período da medição;

8.3.3 Memória de cálculo dos itens medidos;

8.3.4 Planilha de medição;

8.3.5 Certidões negativas atualizadas;

8.3.6 Declaração de optante pelo sistema do Simples Nacional, caso se aplique.

8.4 APÓS A CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS

8.4.1 Relatório fotográfico, que ilustre e detalhe todos os serviços executados;

8.4.2 Termo de garantia dos serviços;

8.4.3 Controles de operação do sistema;

8.4.4 Manuais de uso e de conservação;

8.4.5 Projeto *As Built*.

9. SUBCONTRATAÇÃO

9.1 A CONTRATADA, em nenhuma hipótese, poderá subcontratar os serviços deste objeto.

10. VISTORIA TÉCNICA - FACULTATIVA

10.1 É recomendável que seja realizada visita técnica para reconhecimento do local da futura prestação dos serviços antes da apresentação de suas propostas, a fim de tomar ciência da situação atual da área de execução dos serviços, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer das atividades, bem como ficarem cientes de todos os detalhes necessários à sua perfeita elaboração.

10.2 A visita técnica não constitui condição de habilitação, não sendo, contudo, aceitas declarações posteriores de desconhecimento das informações.

10.3 A vistoria deverá ser agendada de segunda a sexta-feira, em horário comercial, com o colaborador Ricardo Felipe Pitrenas, por meio do telefone: (11) 3177-4731, e-mail: ricardofp@sebraesp.com.br

10.4 Por ocasião da visita técnica, o SEBRAE-SP não prestará esclarecimentos.



11. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

11.1 A CONTRATADA deverá adotar, na execução do objeto contratual, práticas de sustentabilidade e de racionalização no uso de materiais e serviços, com o objetivo de atender aos critérios de redução de desperdício, diminuição do uso intensivo de matérias primas, reciclagem, da não geração de resíduos, promover o uso consciente de recursos naturais, de modo que a prestação dos serviços seja ambientalmente responsável.

12. VIGÊNCIA

12.1 A prestação dos serviços terá vigência de 09 (nove) meses.

13. GARANTIA CONTRATUAL DE EXECUÇÃO

13.1 Garantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, em uma das modalidades dentre aquelas previstas no art. 37, do Regulamento de Licitações e de Contratos do Sistema SEBRAE, a saber:

13.1.1 Caução em dinheiro.

13.1.2 Fiança bancária.

13.1.3 Seguro garantia.

13.2 A modalidade seguro-garantia somente será aceita se assegurar o pagamento de todos os eventos indicados abaixo:

13.2.1 Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

13.2.2 Prejuízos causados ao SEBRAE-SP, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

13.2.3 Multas aplicadas pelo SEBRAE-SP à CONTRATADA; e

13.2.4 Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA. (Somente nos casos em que haja mão de obra).

13.3 A garantia ofertada deverá possuir o mesmo prazo de vigência do contrato.

13.4 Caso haja renovação do contrato ou ajuste de preços, deverão ser feitas as adequações necessárias quanto ao valor, vigência e cobertura da garantia prestada.



ANEXO – PROJETOS E MEMORIAIS

[PROJETOS E MEMORIAIS](#)



ANEXO – CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO EVOLUTIVO

[CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO EVOLUTIVO](#)



ANEXO DA DECLARAÇÃO DE DADOS BANCÁRIOS

Declaro que o pagamento deverá ser efetuado mediante crédito em conta corrente da titularidade de **SOMA CLIMATIZAÇÃO LTDA**. Para tanto informo:

Nome do Banco: Banco do Brasil

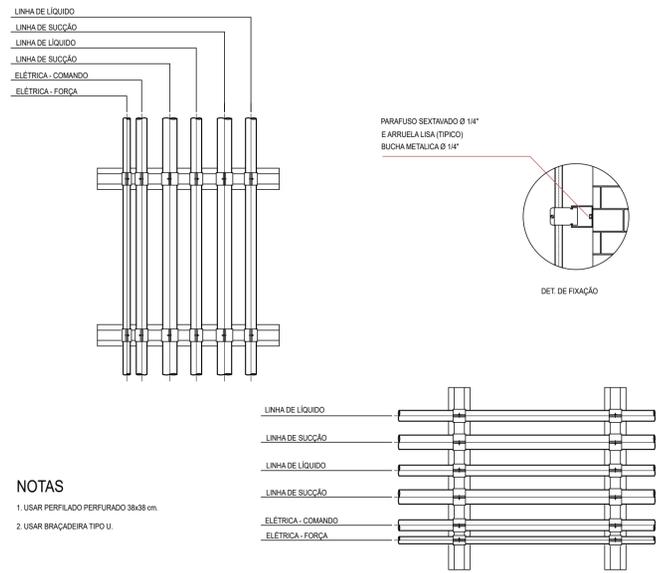
Número e nome da agência: 6954-0

Número da conta corrente: 34301-3

Tipo da conta: Corrente

ROSANA DE FATIMA DA SILVA

Importante: Caso haja alteração dessas informações, a empresa contratada deverá enviar nova declaração com os dados atualizados.



NOTAS

- 1. USAR PERFILADO PERFORADO 38x38 cm.
- 2. USAR BRACADERA TIPO U.

DETALHE DE SUPORTE DE TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA E ELÉTRICA VERTICAL E HORIZONTAL

SEM ESCALA

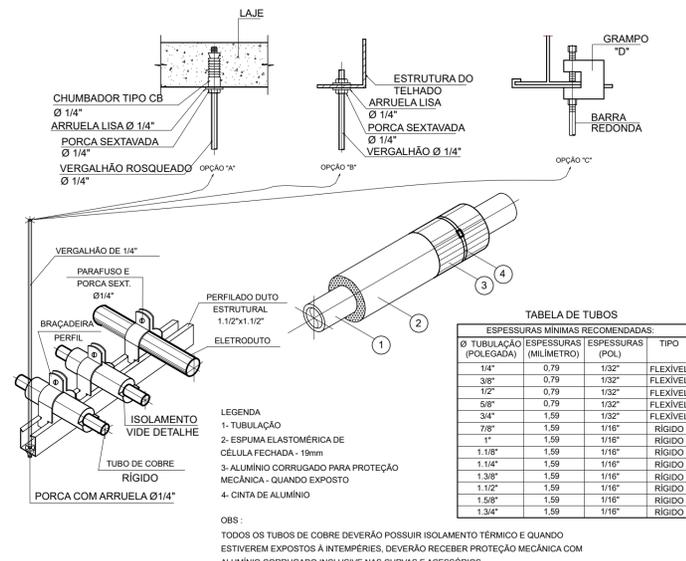


TABELA DE TUBOS

ESPESSURAS MÍNIMAS RECOMENDADAS:

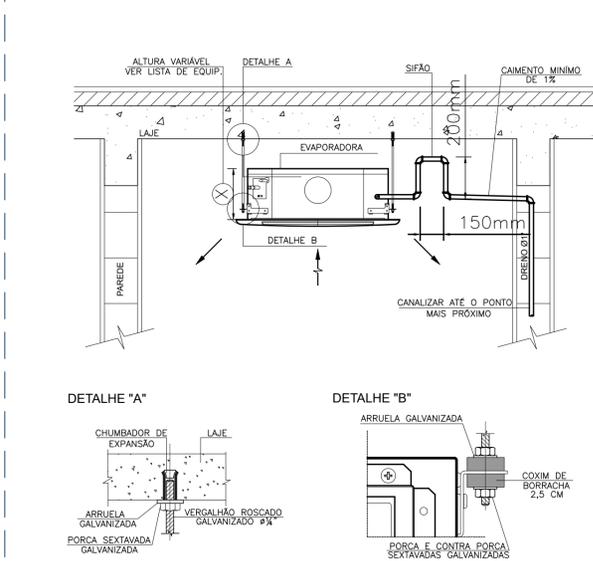
Ø TUBULAÇÃO (POLIGONADA)	ESPESSURAS (MILIMETRO)	ESPESSURAS (POL.)	TIPO
1 1/4"	0,79	1/32"	FLEXÍVEL
3/8"	0,79	1/32"	FLEXÍVEL
1/2"	0,79	1/32"	FLEXÍVEL
5/8"	0,79	1/32"	FLEXÍVEL
3/4"	1,59	1/32"	FLEXÍVEL
7/8"	1,59	1/16"	RÍGIDO
1"	1,59	1/16"	RÍGIDO
1 1/8"	1,59	1/16"	RÍGIDO
1 1/4"	1,59	1/16"	RÍGIDO
1 3/8"	1,59	1/16"	RÍGIDO
1 1/2"	1,59	1/16"	RÍGIDO
1 5/8"	1,59	1/16"	RÍGIDO
1 3/4"	1,59	1/16"	RÍGIDO

- LEGENDA**
- 1- TUBULAÇÃO
 - 2- ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CÉLULA FECHADA - 19mm
 - 3- ALUMÍNIO CORRUGADO PARA PROTEÇÃO MECÂNICA - QUANDO EXPOSTO
 - 4- CINTA DE ALUMÍNIO

OBS:
TODOS OS TUBOS DE COBRE DEVERÃO POSSUIR ISOLAMENTO TÉRMICO E QUANDO ESTIVEREM EXPOSTOS A INTemperias, DEVERÃO RECEBER PROTEÇÃO MECÂNICA COM ALUMÍNIO CORRUGADO INCLUSIVE NAS CURVAS E ACESSÓRIOS.

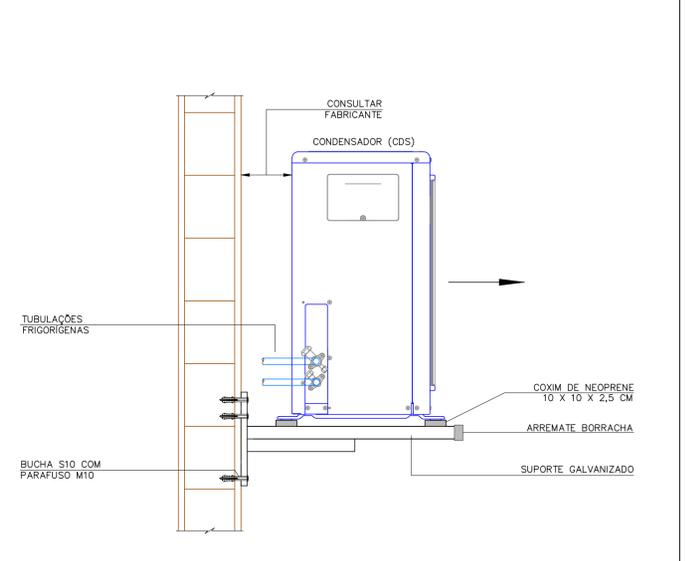
DETALHE DE FIXAÇÃO E ISOLAMENTO TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS

SEM ESCALA



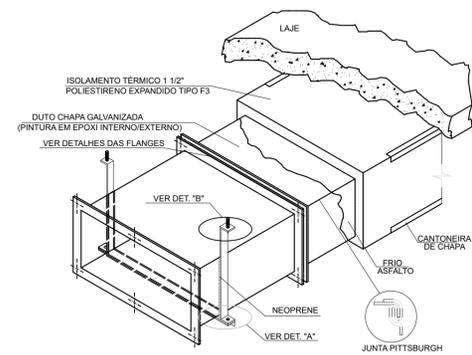
DETALHE TÍPICO DE INSTALAÇÃO DO EVAPORADOR DO TIPO CASSETE - 4 VIAS

SEM ESCALA



FIXAÇÃO DA UNIDADE CONDENSADORA SUSPENSÃO POR MÃO-FRANCA

S/ ESC.



NOTAS

- OS DUTOS DEVERÃO SER FLANGEADOS.
- AS ESPESSURAS DE CHAPAS DEVERÃO SEGUIR A NORMA ABNT NBR 6401.
- OS DETALHES CONSTRUTIVOS DOS DUTOS E ACESSÓRIOS DEVERÃO SEGUIR A ASHRAE/SMACNA.
- PARA DUTOS DE DIMENSÃO 185 ATÉ 300 UTILIZA-SE FERRO CHATO 1.1/4\"/>

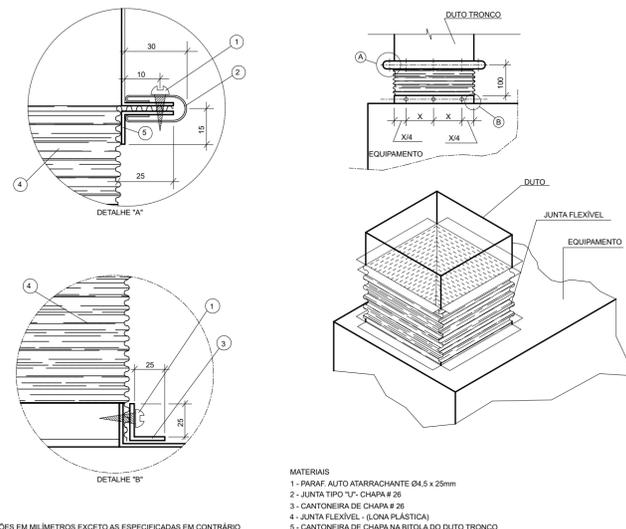
DUTOS - BAIXA PRESSÃO

DIMENSÃO DO LADO MAIOR (cm)	ESPESSURAS DAS CHAPAS			
	CHAPA AÇO BITOLA	mm	CHAPA ALUMÍNIO	mm
ATE 30	26	0,5	24	0,84
31 ATÉ 75	24	0,64	22	0,79
76 ATÉ 140	22	0,79	20	0,85
141 ATÉ 210	20	0,95	18	1,27
ACIMA DE 210	18	1,27	16	1,59



FIXAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE DUTOS RETANGULARES UTILIZANDO CHAPA GALVANIZADA - BAIXA PRESSÃO

SEM ESCALA

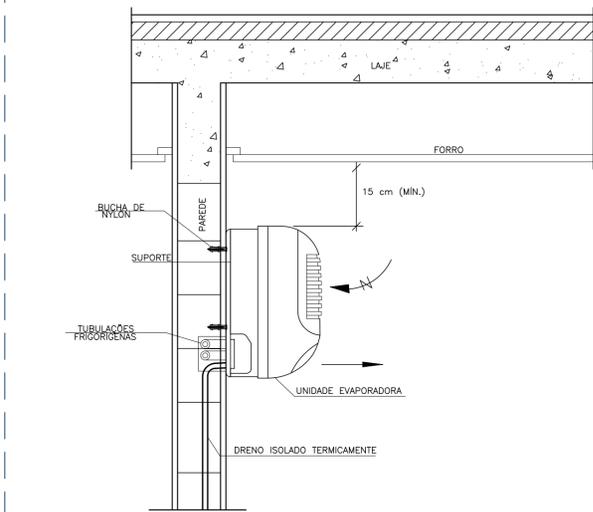


NOTAS:
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS EXCETO AS ESPECIFICADAS EM CONTRÁRIO

- MATERIAS**
- 1 - PARAF AUTO ATARRACHANTE Ø4,5 x 25mm
 - 2 - JUNTA TIPO T-1, CHAPA # 26
 - 3 - CANTONEIRA DE CHAPA # 26
 - 4 - JUNTA FLEXÍVEL - (LONA PLÁSTICA)
 - 5 - CANTONEIRA DE CHAPA NA BITOLA DO DUTO TRONCO

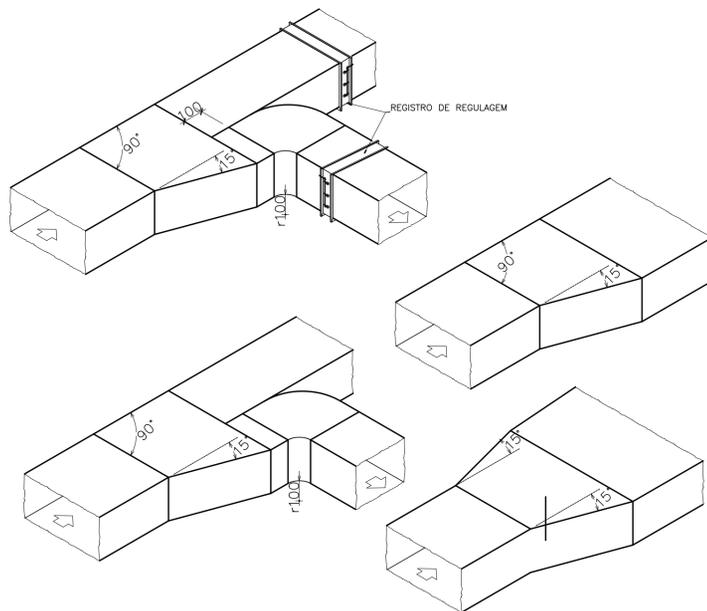
CONEXÃO ENTRE EQUIPAMENTO E DUTO

SEM ESCALA



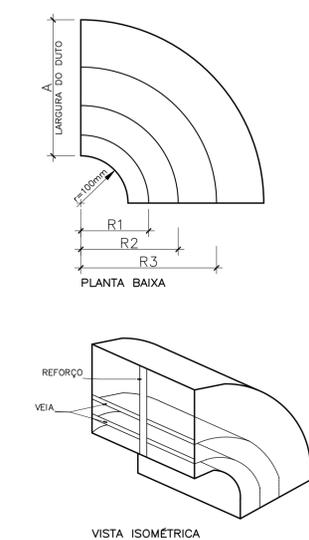
DET. TIP. EQUIPAMENTO FIXADO NA PAREDE

SEM ESCALA



DETALHE DE TRANSFORMAÇÃO DE DUTOS

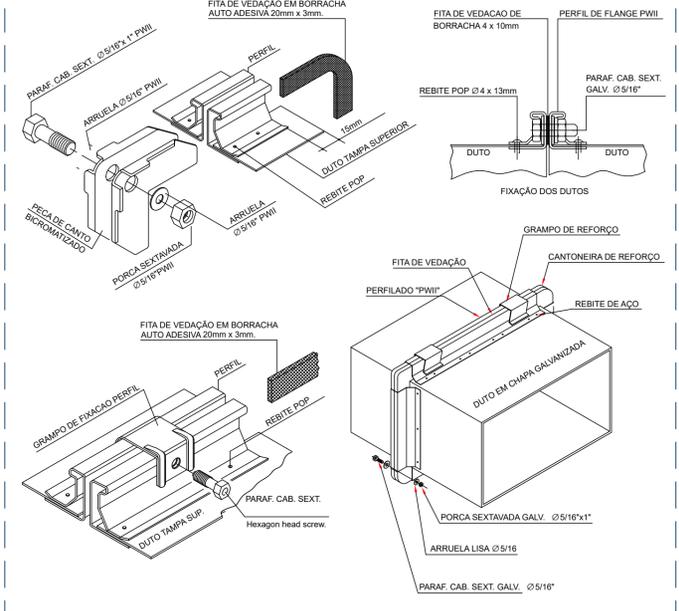
SEM ESCALA



LADO (mm)	Nº Veias	R1	R2	R3
ATE 140	-	-	-	-
De 150 a 170	1	173	-	-
180	2	144	208	-
190 e 200	3	132	173	228
250	3	137	187	256
300	3	140	196	275
350	3	144	208	300
400	3	149	223	334
De 450 a 550	3	156	245	383
De 600 a 800	3	166	277	461
De 850 a 1400	3	182	332	604
De 1450 a 2000	3	214	459	982

DETALHE TÍPICO CONSTRUÇÃO DE VEIOS

SEM ESCALA



DETALHE DE FLANGEAMENTO TIPO TDC

SEM ESCALA

CLIENTE SEBRAE - ER SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

LOCAL RUA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 416 - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS/SP

PROJETO 1846-23_ID - ID359 - SEBRAE SP PROJETOS

ASSUNTO FLUXOGRAMA VRF

FASE EXECUTIVO

ESPECIALIDADE ARRANJO MECANICO

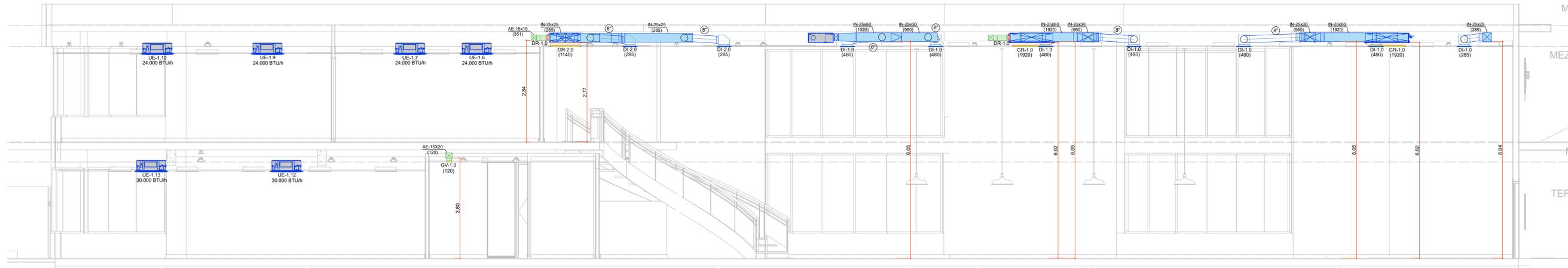
002
R00
akmx.com.br | 4000.1645
Av. Paulista, 1493
10º andar | São Paulo, SP

LEGENDAS

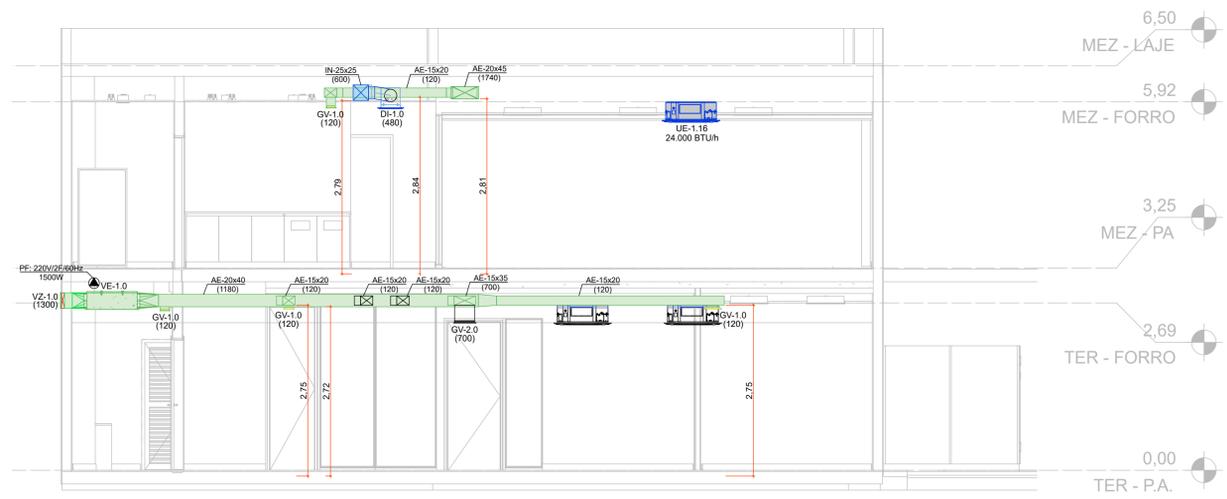
	EQUIPAMENTOS VRF		TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA
	DUTO DE INSUFLEMENTO		PONTO DE FORÇA
	DUTO DE RETORNO		PONTO DE DRENO
	DUTO DE AR EXTERNO		ABREVIACÃO DO SISTEMA
	DUTO FLEXÍVEL		DIMENSÃO DO DUTO EM CM
			VAZÃO EM MPH

NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO QUANDO INDICADO OUTRA UNIDADE;
- O DESENHO DEVERÁ SER VISTO EM CONJUNTO COM O MEMORIAL DESCRITIVO;
- CONFIRMAR TODAS AS MEDIDAS NA OBRA;
- NÚMEROS ENTRE PARÊNTESES INDICAM A VAZÃO DE AR EM m³/h;
- OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 16.401/1 E DA SMACNA;
- EFEITUAR TESTES E BALANCEAMENTOS NO SISTEMA PARA QUE HAJA PLENO FUNCIONAMENTO DO MESMO;
- OS CÁLCULOS DE CARGA TÉRMICA FORAM FEITOS A PARTIR DE INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELAS ARQUITETURA E VISITA EM CAMPO;
- DRENOS NO ENTREFORRO DEVERÃO SER ISOLADOS TERMICAMENTE COM MANTA ELASTOMÉRICA COM ESPESURA DE 3/4";
- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SER COPIADO, PLAGIADO, DISTRIBUÍDO, REPRODUZIDO OU PUBLICADO SEM A AUTORIZAÇÃO FORMAL DE SEU AUTOR, ATENDENDO INTEGRALMENTE À LEI 9.610, DE 19/02/1998 E À LEI 12.853, DE 14/08/2013, AMBAS REFERENTES AOS DIREITOS AUTORAIS DOS PROJETOS;
- AS TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS DEVERÃO SEM E COBRE CLASSE "A", CONFIRMAR ESPECIFICAÇÕES NO MEMORIAL DESCRITIVO ;
- PARA MAIS DETALHES REFERENTE AO PONTO DE FORÇA, VIDE PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA. QUALQUER MODIFICAÇÃO NO PONTO DE FORÇA, DEVIDO A EQUIPAMENTO FORNECIDO DIFERENTE DO ESPECIFICADO EM PROJETO, FICARÁ A CARGO DO INSTALADOR QUAISQUER MUDANÇAS;
- O SISTEMA DE AR CONDICIONADO DEVERÁ CONTER DRENO E SIFÃO, PARA MAIORES DETALHES VIDE PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS;
- PARA AS UNIDADES CONDENSADORAS, DEVERÁ SER OBEDECIDO AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE INSTALAÇÃO ENTRE CONDENSADORA, VERIFICAR EM CATALOGO.
- AS TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS NÃO DEVERÃO ULTRAPASSAR OS COMPRIMENTOS MÁXIMOS ESTABELECIDOS ENTRE UNIDADE CONDENSADORA E UNIDADE EVAPORADORA.
- TODAS AS LINHAS FRIGORÍGENAS DEVERÃO SER LIMPAS COM GÁS 141b APÓS INSTALAÇÃO.
- OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO UTILIZAR GÁS REFRIGERANTE ECOLÓGICO COMO R-407 OU R-410A.



CLI CORTE A-A ARRANJO MEC. ESCALA: 1/50



CLI CORTE B-B ARRANJO MEC. ESCALA: 1/50

00	EMISSÃO INICIAL	WAA	WAA	29/04/2024
REV	REVISÃO	DEC	DEF	DIR

CLIENTE	SEBRAE - ER SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
LOCAL	RUA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 416 - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS/SP
PROJETO	1846-23_ID - ID359 - SEBRAE SP PROJETOS
ASSUNTO	CORTE A-A E B-B
FASE	EXECUTIVO
ESPECIALIDADE	ARRANJO MECANICO

1/75	887m²	18/03/2024
PAULO GUILHERME CANHERO	PAULO TIAGO QUIRINO CANHERO	CREA: 5071283549-SP
1846-23_ID - ID359 - SEBRAE-ER-SJC-004-CLC-RT-R00		

004
R00

04/2024

18/03/2024

PAULO GUILHERME CANHERO
PAULO TIAGO QUIRINO CANHERO
CREA: 5071283549-SP

1846-23_ID - ID359 - SEBRAE-ER-SJC-004-CLC-RT-R00

04/2024

18/03/2024

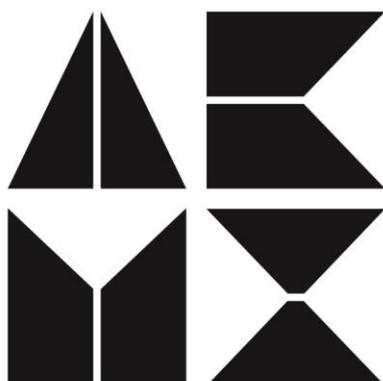
PAULO GUILHERME CANHERO
PAULO TIAGO QUIRINO CANHERO
CREA: 5071283549-SP

1846-23_ID - ID359 - SEBRAE-ER-SJC-004-CLC-RT-R00

SEBRAE
Rua Marechal Floriano Peixoto, 416
São José dos Campos/SP.

1846-23_ID

REVISÃO | 01
ABRIL.2024



ARQUITETURA • ENGENHARIA

CÓDIGO: B9-9D-9A-34-B9-F4-96-0B-4B-96-75-83-77-66-1F-4A-52-54-1D-06

MEMORIAL DESCRITIVO CLIMATIZAÇÃO

Sumário

1. OBJETIVO	3
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	4
3. NORMAS E REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS	4
4. GENERALIDADES.....	5
5. PREMISSA DE CARGA TÉRMICA.....	6
6. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS.....	7
7. VRF (Variable Refrigerant Flow)	8
8. LINHA FRIGORÍGENA.....	13
9. COMISSONAMENTO E PARTIDA DOS EQUIPAMENTOS	15
10. INSTALAÇÕES GERAIS DE ELÉTRICA CLIMATIZAÇÃO	Erro!
Indicador não definido.	
11. ATERRAMENTO	Erro! Indicador não definido.
12. PAINÉIS ELÉTRICOS	Erro! Indicador não definido.
13. AJUSTES, TESTES E BALANCEAMENTO DO SISTEMA	Erro!
Indicador não definido.	
14. DOCUMENTOS A SEREM ENTREGUES PELA INSTALADORA	16
15. ENCARGOS DA INSTALADORA.....	16
16. GARANTIA	17
17. SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CARGO DA OBRA.....	17



1. OBJETIVO

Este documento estabelece as condições mínimas para a elaboração de proposta técnica e comercial para fornecimento de materiais e serviços necessários à atualização e adequação de projeto executivo, fabricação, montagem, acabamento, partida, testes, ensaios de certificação e documentação do SISTEMA DE TRATAMENTO DE AR (HVAC) Sebrae – São José dos Campos.

As empresas consultadas na fase comercial deverão realizar visita técnica e análise do projeto executivo no local da instalação, para conhecimento das particularidades e das necessidades do caso.

O cumprimento das condições determinadas neste memorial e demais documentos do projeto executivo não isentará a CONTRATADA da responsabilidade de entregar os sistemas projetados, fabricados, montados e testados dentro dos melhores padrões de engenharia e mão-de-obra.

Objetivando a total rastreabilidade dos componentes utilizados, todos os materiais e equipamentos deverão ser entregues com seus respectivos documentos de origem. A CONTRATADA deverá manter em canteiro um profissional responsável pela correta compilação e disponibilização destes dados.

Os materiais e equipamentos deverão adequar-se, sob todos os aspectos, à finalidade específica a que se destinam. A CONTRATADA não será eximida de suas responsabilidades sob a alegação de ter atendido às normas técnicas, nos casos em que as exigências de adequação à finalidade não tenham sido cumpridas.

O propósito do presente documento é estabelecer os critérios gerais de projeto de climatização a serem utilizados no projeto do sistema de climatização do Sebrae – São José dos Campos.



2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Arquitetura:

 AMZ-DRD_ARQ-EX_301_PLANTA DE LAYOUT - TÉRREO-R000	13/03/2024 13:54
 AMZ-DRD_ARQ-EX_302_PLANTA DE LAYOUT - MEZANINO-R000	13/03/2024 13:54
 AMZ-DRD_ARQ-EX_401_PLANTA DE CIVIL TÉRREO-R000	13/03/2024 13:54
 AMZ-DRD_ARQ-EX_402_PLANTA DE CIVIL MEZANINO-R000	13/03/2024 13:54
 AMZ-DRD_ARQ-EX_403_PLANTA DE CIVIL COBERTURA-R000	13/03/2024 13:54
 AMZ-DRD_ARQ-EX_501_PLANTA DE FORRO - TÉRREO-R000	13/03/2024 13:54
 AMZ-DRD_ARQ-EX_502_PLANTA DE FORRO - MEZANINO-R000	13/03/2024 13:54
 AMZ-DRD_ARQ-EX_503_PLANTA DE ILUMINAÇÃO - TÉRREO-R000	13/03/2024 13:54
 AMZ-DRD_ARQ-EX_504_PLANTA DE ILUMINAÇÃO - MEZANINO-R000	13/03/2024 13:54

3. NORMAS E REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT
- ASHRAE
- SMACNA
- O projeto seguiu as normas abaixo:
- ABNT NBR 16401-1,2 E 3:2008;
- ABNT NBR 7541:2004;
- ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008;
- SMACNA "LOW VELOCITY DUCT CONSTRUCTIONS STANDARDS";
- ASHRAE 90.1;
- ASHRAE 62.1.

As exigências dessas normas deverão aplicar-se também aos materiais empregados e a execução das instalações e deverão prevalecer nos casos em que se apresentem dúvidas e/ou omissões.



4. GENERALIDADES

Para elaboração do projeto executivo de climatização foram considerados as informações colhidas a partir da visita técnica e levantamento em campo.

O sistema de climatização previsto é do tipo VRF (Variable Air Volume) com ciclos Quente/frio, para o sistema de ventilação, foi considerado um equipamento de ventilação do tipo gabinete de ventilação e estágio de filtragem G4+M5, o sistema será composto por rede de dutos em chapa de aço galvanizado, e distribuído para grelhas de ventilação.

Para os sanitários, foram previsto sistema de exaustão axial composto por rede de dutos e grelha veneziana.

Para a área de infusão, classificamos o ambiente como uma área AO, sendo um ambiente com Sala de Exames e consultório.



5. PREMISSA DE CARGA TÉRMICA

DADOS AMBIENTAIS

As condições locais seguidas em conformidade com a especificação técnica qual rege os requisitos de projeto:

Local:	São José dos Campos-SP
Altitude:	600,0 (m)
Latitude	23°34'10.3"S
Longitude	46° 35' 08.4" O
Pavimento:	SEBRAE
Verão – Temperatura Externa:	35,0°C/23,2°C
Inverno – Temperatura Externa:	26,3°C/11,5°C

CONDIÇÕES INTERNAS

Verão – Temperatura interna:	22° C ± 2 °C DB Conforme norma NBR-7256
Inverno – Temperatura interna:	Conforme necessidade do usuário
Temperatura de Insuflação	13,5 °C
Umidade relativa	Max 60%
Ventilação	ASHRAE 62.1-2010 E ABNT-16401-3
Ocupação	Conforme layout
Iluminação (base luminotécnico)	15 W /m ²
Dissipação equip. Diversos	250 W/equipamento

Notas:

1) não existe controle específico da umidade relativa pelo que as condições serão as resultantes da operação do sistema, admitindo-se uma variação entre os 35 e 65% como valores típicos.



- 2) Efetuar testes balanceamentos no sistema para que haja pleno funcionamento do mesmo.
- 3) Os dados de temperatura foram extraídos do INMET (Instituto de Meteorologia).

6. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

REDE DE DUTOS RETANGULAR - CONSTRUÇÃO

Construídos em chapa de aço galvanizada (galvanização B, 260gZn/m²), conforme manual “HVAC – Duct Construction Standards” da SMACNA.

As juntas transversais deverão ser feitas com flanges TDC, ou perfilados especiais em aço galvanizado e vedadas silicone estrutural neutro.

Os flanges deverão ser unidos através de parafusos e porcas nas extremidades e de grampos elásticos, a cada 10 cm.

Todas as juntas deverão ser seladas com silicone neutro ou massa de vedação equivalente. Todas as dobras, furos etc., que danifiquem a galvanização das chapas deverão ter tratamento anticorrosivo.

Todos os dutos instalados ao tempo deverão ser rechapeados e vedados, de modo que o isolamento térmico ou suas características físicas não sejam comprometidas.

FIXAÇÃO

Por tirantes ou varões roscados, confeccionados em aço galvanizado, fixados à laje por pinos e porcas Walsywa, ou similar, ou na estrutura metálica auxiliar, através de dispositivos que não acarretem furos na mesma.

Os suportes estruturais para a rede de dutos sob a estrutura metálica auxiliar ou laje técnica serão responsabilidades da CONTRATADA, deverão resistir à tração (pendurados) e serão construídos em aço carbono ou aço galvanizado com pintura sobre base preparada e duas demãos de acabamento em esmalte sintético (cor a definir com o cliente), com fixadores e conectores para aterramento.

Os suportes estruturais para a rede de dutos sobre a estrutura metálica auxiliar ou laje técnica serão responsabilidades da CONTRATADA, deverão resistir à



compressão (apoiados) e serão construídos em aço carbono ou aço galvanizado com pintura sobre base preparada e duas demãos de acabamento em esmalte sintético (cor a definir com o cliente), com fixadores e conectores para aterramento.

DUTO FLEXÍVEL

Fabricados com dupla camada de folha de alumínio e filme de poliéster laminado (unido) com adesivo de poliuretano de alta performance e arame de alto carbono, de acordo com a norma NBR 16401.

BOCAS DE AR

As bocas de ar deverão ser construídas em perfis de alumínio extrudado e anodizado, deverão possuir registro para regulagem da vazão do tipo lâminas opostas construídos em chapas de aço galvanizado, devendo o ajuste do registro ser frontal.

As caixas plenum deverão ser construídas em chapa de aço galvanizado, serem isoladas termicamente com o mesmo material aplicado aos dutos e possuírem dispositivos adequados à correta equalização do fluxo de ar.

A sustentação das caixas plenum deverá ser efetuada através de vergalhões roscados fixados à laje através de buchas metálicas e ao corpo da caixa através de porcas e arruelas.

7. VRF (Variable Refrigerant Flow)

A construção dos equipamentos e sua instalação deverão obedecer, além das normas da ABNT, ou na omissão destas, as normas da ASHRAE. Constituído de:

UNIDADES INTERNAS - EVAPORADORAS

Deverão possuir trocador de calor de tubo de cobre ranhurados e aleta de alumínio, válvula de expansão eletrônica de controle de capacidade, ventilador interno. Dois termistores na linha frigorífica um para líquido outro para gás. No lado do ar dois termistores um para o ar no retorno e outro no insuflamento.



A operação de cada unidade interna é garantida por uma placa de circuito impresso que opera com tecnologia P.I.D. que garante a temperatura programada (set-point). Não será permitido modificar as capacidades especificadas em projeto.

GABINETE

O Gabinete é de construção robusta, em perfis de plásticos de engenharia, alumínio ou chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento. Providos de isolamento térmico em material incombustível e de painéis facilmente removíveis. Os painéis removíveis deverão possuir guarnições de borracha, ou similar, devidamente coladas.

Deverá contar com bandeja de recolhimento de condensado, com tratamento anticorrosivo e isolamento térmico na face inferior.

VENTILADOR

Serão do tipo turbo de pás torcidas (tangencial) ou centrífugo de dupla aspiração com pás curvadas para frente. Serão de construção robusta e rotores balanceados estática e dinamicamente, acionado diretamente por motor elétrico.

Os ventiladores deverão ter capacidade suficiente para circular as vazões de ar previstas.

MOTOR DE ACIONAMENTO

Será um motor para cada evaporador. Não será permitido o uso de transformadores de tensão para a alimentação das unidades evaporadoras. O uso de transformadores gera um aumento no consumo de energia elétrica e aumenta a possibilidade de paradas no sistema.

SERPENTINA DO EVAPORADOR

Construídas com tubos paralelos de cobre ranhurados internamente, sem costura, com aletas de alumínio, perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica ou hidráulica dos tubos. O número de filas em profundidade será especificado pelo fabricante, de maneira que a capacidade do equipamento atenda esta especificação e seus anexos.



VÁLVULA DE EXPANSÃO TERMOSTÁTICA

Do tipo eletrônico, permitindo perfeito ajuste da capacidade térmica do evaporador. Movido por motor de passo que permite o controle de 0 a 2000, passos modulando de 1 em 1 passo.

FILTRO DE AR

Os filtros serão montados no próprio condicionador. Serão do tipo permanente, lavável. Os filtros de ar aqui especificados deverão ser montados nas entradas de ar dos condicionadores de modo a proteger o evaporador das unidades contra sujeiras e entupimentos. Outras características: Possuir dispositivo que permita sua fácil remoção para limpeza e/ou substituição.

BANDEJA

A bandeja de recolhimento de água de condensação deverá ter caimento para o lado da drenagem. A bandeja terá isolamento térmico e tratamento contra corrosão.

UNIDADES EXTERNAS - CONDENSADORAS

Deverão ser desenvolvidas para operar no modo aquecimento ou resfriamento, chamado "Heat Pump". O sistema irá operar com dois tubos de cobre interligados às unidades internas. Sua construção deverá permitir a operação com temperatura externa, para modo resfriamento, entre -5°C até 43°C e em modo aquecimento, abaixo de -20°C.

O ciclo frigorífico será composto de compressor scroll com inverter (de velocidade variável) e outro(s) com velocidade constante.

Deverá possuir trocadores de placas (para capacidades iguais ou acima de 40kw), acumulador de sucção, separador de óleo, tanque de líquido, válvula de expansão eletrônica, válvula de quatro vias e válvulas "on / off".

Não será permitido modificar as capacidades especificadas em projeto.



GABINETE METÁLICO

Deverá possuir construção robusta, em chapa de aço com tratamento anticorrosivo, pintura de acabamento e painéis frontais facilmente removíveis para manutenção.

COMPRESSOR

O compressor utilizado deverá ser do tipo scroll. Cada unidade externa será constituída de um compressor scroll inverter com motor de corrente contínua que varia a rotação de acordo com a frequência selecionada. O compressor do tipo inverter deverá possuir rotor de magneto de neodímio. Esse material possibilita uma redução do nível de ruído do equipamento. Deverá trabalhar de forma linear, variando a sua frequência entre 30 e 115hz, permitindo um ajuste de velocidade a todo momento, garantindo o fluxo de refrigerante necessário para combater a carga térmica de resfriamento ou aquecimento.

Quando a capacidade do condensador exigir mais de um compressor, o primeiro será do tipo inverter, com corrente contínua e o restante deverá funcionar com velocidade constante, de forma que, operando combinadamente, proporcionarão uma perfeita variação na capacidade da unidade condensadora. Os compressores com velocidade constante não geram as harmônicas de ordem superior.

Os compressores serão montados em base anti-vibração e serão conectadas as linhas de sucção e descarga por meio de porca curta. Serão pré-carregados com óleo, protegidos contra inversão de fase, resistência de cárter, sensores de pressão, de temperatura de descarga e temporizador de retardo (Anti-reciclagem). O compressor hermético do tipo scroll deverá possuir termostato interno contra superaquecimento do enrolamento, pressostato de segurança de alta pressão e sensores de alta e baixa pressão.

CONJUNTO MOTOR VENTILADOR

Será do tipo axial de 4 pás, de construção robusta, em plástico injetado, sendo a hélice estática e dinamicamente balanceada. A hélice será montada diretamente no eixo do motor. Esta série utiliza um ventilador com um novo desempenho aerodinâmico



das pás e do formato de cone tipo boca de sino. O motor do ventilador será de corrente contínua de grande eficiência, controlado por inversor que varia a rotação em função da massa de gás refrigerante a ser condensada.

SERPENTINA DO CONDENSADOR

O trocador de calor deverá ser construído com tubos de cobre e aletas de alumínio. Para a sua proteção, deverá ser coberto com uma película anticorrosiva, acrílica. Proteção anticorrosiva Gold Coated. A serpentina deverá ser fabricada com tubos paralelos de cobre, com aletas de alumínio, sendo perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica dos tubos. Devendo ser projetado para permitir um perfeito balanceamento em conjunto com o condensador e o evaporador. Deverá possuir um trocador de calor otimizado pelo arranjo de 2 circuitos de gás para 1 circuito de líquido, melhorando o coeficiente de troca. A velocidade do ar na face da mesma não deverá ser superior a 3 m/s.

PONTO DE FORÇA DAS CONDENSADORAS

Deverá ser utilizado apenas um ponto de alimentação para cada unidade externa. Todos os painéis e condicionadores deverão ser aterrados a partir de um cabo fornecido para esse fim. As bitolas dos cabos elétricos deverão ser selecionadas de acordo com a tabela de bitolas mínimas recomendadas pelo fabricante, devendo ser previsto, inclusive um ponto de força individual para cada um dos condensadores. Não serão aceitas instalações de cabos e fios aparentes. Não será permitido o uso de transformadores de tensão para a alimentação das unidades condensadoras. O uso de transformadores gera um aumento no consumo de energia elétrica e aumenta a possibilidade de paradas no sistema.

COEFICIENTE DE PERFORMANCE

Importante para que seja avaliado o rendimento das unidades condensadoras. Ele relaciona a capacidade de remoção de calor da unidade condensadora (energia útil) à potência requerida (energia elétrica consumida). Quanto maior o COP (índice de eficiência energética), maior será o rendimento do equipamento. O COP é calculado através da expressão: $COP = \text{energia útil (w)} / \text{energia elétrica consumida (w)}$ Visando a maior economia de energia durante toda a vida útil dos equipamentos condicionadores



de ar, é aconselhável que os equipamentos tenham os maiores coeficientes de eficiência energética.

COMANDO DOS EQUIPAMENTOS - CONTROLES

Todo equipamento deverá conter um controle remoto individual para cada ambiente, além do controle remoto individual o sistema deverá ser composto por controles centralizados, onde poderá controlar, operar e monitorar múltiplos ambientes do sistema por aplicativo via Wi-Fi.

AUTOMAÇÃO CENTRAL

O sistema de automação deverá possibilitar o controle das unidades para:

- Liga/desliga remoto;
- Parada de emergência/Controle de Demanda;
- Sinal de operação e alarme.

O sistema de cabeamento deverá possibilitar a conexão entre cada unidade interna a sua respectiva externa através de um par de cabos blindados trançados e assim permitir o perfeito funcionamento da rede. Esta ligação entre placas eletrônicas será realizada sem polaridade, para facilitar o trabalho em campo e evitar danos ao circuito eletrônico. Dessa forma pode-se centralizar o gerenciamento de toda a instalação a partir de um ponto. A interligação do controle deverá ser feita com cabos blindados (Shielded Cables) de 0,75 ou 1,0 mm², que seguirão, em princípio, o encaminhamento da tubulação frigorígena. O sistema deverá ser programado em caso da falta de energia comercial o funcionamento apenas das unidades internas, alimentadas por Grupo moto geradores.

8. LINHA FRIGORÍGENA

Deverá ser constituída de tubos de cobre sem costura, em bitolas e paredes conforme especificação do fabricante, de modo a garantir a aplicação das velocidades corretas em cada trecho, bem como a execução do trajeto mais adequado.



O dimensionamento da tubulação deverá ser feito levando em conta a perda de carga, em função da distância entre os evaporadores e conjunto compressor-condensador, devendo ser analisado e aprovado pelo fabricante do equipamento especificado.

Deverá ter o máximo rigor na limpeza, desidratação, vácuo e testes de pressão do circuito, antes da colocação do gás refrigerante. Deverá obedecer, no mínimo, aos seguintes critérios:

- O comprimento máximo real da tubulação entre unidade externa e unidade interna mais distante = 165 m;
- Comprimento máximo = 175m;
- Desnível máximo entre a unidade externa instalada acima das unidades internas = 50m;
- Desnível máximo entre a unidade externa instalada abaixo das unidades internas = 40m;
- Distância entre a primeira ramificação e a unidade interna mais distante = 90m;
- Comprimento da tubulação a partir de cada derivação até a unidade interna = 40m;
- Desnível máximo entre as unidades internas = 15m.

Todas as conexões entre tubos de cobre, acessórios e derivações deverão ser executados com solda, pressurizada com nitrogênio para evitar a oxidação interna. Após a execução da solda, a rede deverá ser testada com nitrogênio à pressão de 600 Psig por um período mínimo de 12 horas e máximo de 24 horas.

Todas as tubulações deverão ser devidamente apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,5m. Para o preenchimento de gás refrigerante, deverá ser feito um vácuo em toda a tubulação até um nível de pressão negativa de 300 micra.

As linhas de refrigerante deverão ser isoladas termicamente utilizando borracha elastomérica, com espessura mínima de 19mm para as linhas de sucção e 13mm para as linhas de líquido.



9. COMISSIONAMENTO E PARTIDA DOS EQUIPAMENTOS

Todas as operações de pressurização da tubulação, vácuo e carga adicional de refrigerante deverão ser acompanhadas por técnico registrado do fabricante. A partida do equipamento também deverá ser feita por técnico do fabricante.

10. AJUSTES, TESTES E BALANCEAMENTO DO SISTEMA

Antes do início dos testes a instaladora deverá providenciar a limpeza de todos os equipamentos, e das áreas que possam afetar ou serem afetadas pelo teste.

Todos os equipamentos deverão ser testados e ter comprovadas suas características, conforme as constantes do projeto. Deverão ser verificados também alinhamentos, balanceamento de rotores, acabamento externo, pintura, proteções etc.

Deverá ser apresentada também, a planilha de testes de rotina, efetuados em fábrica, de cada equipamento instalado.

A instaladora deverá dispor de toda instrumentação necessária para efetuar as medições solicitadas.

Todos os sensores do sistema de controles deverão ser testados e ajustados, e ter seus pontos de ajuste definidos e marcados. Deverá ser apresentado o certificado de calibração dos mesmos. Estes serviços devem ser prestados por empresa especializada com experiência mínima de 05 anos em serviços similares.

Os serviços de Comissionamento, balanceamento e testes dos sistemas deverá ser executado por empresa especializada e a ser CONTRATADA pelo Instalador de ar-condicionado, que deverá obedecer aos requisitos da Associated Air Balance Council (AABC).

A empresa contratada para fazer os testes e balanceamento será responsável pela preparação e acompanhamento dos testes de desempenho e aceitação do sistema de ar-condicionado e deverá apresentar um relatório completo dos testes e balanceamento efetuados contendo no mínimo:

- Planilhas de testes equipamentos;
- Deverá conter as pressões atingidas de vácuo das linhas frigoríferas;



- Certificado de calibração dos instrumentos;
- Pontos de ajuste dos sensores do sistema de controles;

11. DOCUMENTOS A SEREM ENTREGUES PELA INSTALADORA

A instaladora deverá fornecer os seguintes documentos:

- Relatório de balanceamento;
- Catálogos de todos os equipamentos e materiais aplicados;
- Instruções precisas sobre a atuação do sistema de controles;
- Plano de Manutenção Operação e Controle (PMOC) conforme previsto em lei 13.589;
- Relação de materiais sobressalentes necessários;
- Principais defeitos e soluções;
- Projeto completo como realmente implantado (AS BUILT).

12. ENCARGOS DA INSTALADORA

São encargos da firma instaladora:

- Contratar projeto de automação do sistema, caso necessário;
- Submeter todos os equipamentos, não só de fabricação própria, mas também de fornecimento de terceiros, à vistoria do engenheiro fiscal, somente despachando-os para a obra após a sua aprovação;
- Efetuar sob sua exclusiva responsabilidade, o transporte horizontal e vertical dos equipamentos na obra, até as bases de assentamento, entendendo-se que a obra apenas poderá permitir a utilização de meios disponíveis de transporte;
- Executar a montagem de todos os componentes da instalação, devendo utilizar para isso, mão-de-obra de pessoal especializado, sob responsabilidade do engenheiro credenciado;
- Colocar a instalação em operação, efetuando ajustes e regulagens necessários;



- Efetuar testes e medições finais, apresentando um relatório final para a apreciação e aprovação do engenheiro fiscal, para o efeito de entrega da instalação;
- Efetuar limpeza final da instalação, inclusive retoque de pintura onde a mesma tenha sido danificada;
- Treinar o pessoal designado pelo proprietário para cuidar da instalação.

13. GARANTIA

Deverá ser dada a garantia de um ano, no mínimo, a contar da data de entrega da instalação em funcionamento, contra quaisquer defeitos de qualidade fabricação ou montagem, exceto aqueles que se verificarem por não obediência às recomendações feitas pelo fornecedor.

14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CARGO DA OBRA

Ficarão a cargo da obra e, portanto, não constarão no fornecimento, os seguintes:

- Fornecimento dos pontos de força nos locais e nas capacidades indicadas nos desenhos, com chaves protetoras, entendendo-se que todas as ligações elétricas dos equipamentos e instrumentos de controle, inclusive conduítes, e condutores, a partir desses pontos de força, serão encargos da instaladora de ar-condicionado.
- Local reservado para guarda de materiais e ferramentas do fornecedor.
- Todas as obras civis de construção de casas de máquinas, bases, fechamentos de plenos, sancas, aberturas e recomposições de alvenarias e lajes.

15. CÁLCULO DE CARGA TÉRMICA

Para desenvolvimento dos cálculos foi utilizado o Software HAP-E20 como anexo 1 encaminhado junto ao memorial



Air System Sizing Summary for VRF - ATENDIMENTO

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

Air System Information

Air System Name.....VRF - ATENDIMENTO
Equipment Class.....SPLT AHU
Air System Type.....SZCAV

Number of zones.....1
Floor Area.....47,0 m²
Location.....Sao jose,Sao Paulo, Brazil

Sizing Calculation Information

Zone and Space Sizing Method:

Zone L/s.....Sum of space airflow rates
Space L/s.....Individual peak space loads

Calculation Months.....Jan to Dec
Sizing Data.....Calculated

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load.....5,7 kW
Sensible coil load.....4,4 kW
Coil L/s at Dec 1400.....318 L/s
Max block L/s.....318 L/s
Sum of peak zone L/s.....318 L/s
Sensible heat ratio.....0,774
m²/kW.....8,3
W/m².....120,6
Water flow @ 5,6 °K rise.....N/A

Load occurs at.....Dec 1400
OA DB / WB.....30,9 / 20,5 °C
Entering DB / WB.....25,4 / 17,8 °C
Leaving DB / WB.....12,8 / 12,1 °C
Coil ADP.....11,4 °C
Bypass Factor.....0,100
Resulting RH.....53 %
Design supply temp.....12,0 °C
Zone T-stat Check.....1 of 1 OK
Max zone temperature deviation.....0,0 °K

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s.....318 L/s
Standard L/s.....289 L/s
Actual max L/(s-m²).....6,78 L/(s-m²)

Fan motor BHP.....0,00 BHP
Fan motor kW.....0,00 kW
Fan static.....0 Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s.....90 L/s
L/(s-m²).....1,91 L/(s-m²)

L/s/person.....7,50 L/s/person

Air System Design Load Summary for VRF - ATENDIMENTO

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1400 COOLING OA DB / WB 30,9 °C / 20,5 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,4 °C		
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	12 m²	367	-	12 m²	198	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	5 m²	4	-	5 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	940 W	940	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1110 W	1110	-	0	0	-
People	12	862	721	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	328	72	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3611	793	-	198	0
Zone Conditioning	-	3631	793	-	-169	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	318 L/s	0	-	318 L/s	0	-
Ventilation Load	90 L/s	757	488	90 L/s	173	0
Supply Fan Load	318 L/s	0	-	318 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	4388	1282	-	3	0
Central Cooling Coil	-	4388	1282	-	0	0
>> Total Conditioning	-	4388	1282	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Air System Sizing Summary for VRF - COPA

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

Air System Information

Air System Name..... **VRF - COPA**
Equipment Class..... **SPLT AHU**
Air System Type..... **SZCAV**

Number of zones..... **1**
Floor Area..... **23,0** m²
Location..... **Sao jose,Sao Paulo, Brazil**

Sizing Calculation Information

Zone and Space Sizing Method:

Zone L/s..... **Sum of space airflow rates**
Space L/s..... **Individual peak space loads**

Calculation Months..... **Jan to Dec**
Sizing Data..... **Calculated**

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load..... **4,0** kW
Sensible coil load..... **3,0** kW
Coil L/s at Jan 1500..... **216** L/s
Max block L/s..... **216** L/s
Sum of peak zone L/s..... **216** L/s
Sensible heat ratio..... **0,765**
m²/kW..... **5,8**
W/m²..... **173,3**
Water flow @ 5,6 °K rise..... **N/A**

Load occurs at..... **Jan 1500**
OA DB / WB..... **31,7 / 20,6** °C
Entering DB / WB..... **26,0 / 18,2** °C
Leaving DB / WB..... **13,2 / 12,5** °C
Coil ADP..... **11,7** °C
Bypass Factor..... **0,100**
Resulting RH..... **56** %
Design supply temp..... **12,0** °C
Zone T-stat Check..... **1 of 1** OK
Max zone temperature deviation..... **0,0** °K

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s..... **216** L/s
Standard L/s..... **197** L/s
Actual max L/(s-m²)..... **9,41** L/(s-m²)

Fan motor BHP..... **0,00** BHP
Fan motor kW..... **0,00** kW
Fan static..... **0** Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s..... **75** L/s
L/(s-m²)..... **3,26** L/(s-m²)

L/s/person..... **7,50** L/s/person

Air System Design Load Summary for VRF - COPA

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jan 1500			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 31,7 °C / 20,6 °C			HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,4 °C		
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	-	-
Wall Transmission	25 m ²	508	-	25 m ²	418	-
Roof Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Window Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Skylight Transmission	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Door Loads	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Floor Transmission	5 m ²	4	-	5 m ²	0	-
Partitions	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Ceiling	0 m ²	0	-	0 m ²	0	-
Overhead Lighting	460 W	460	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	420 W	420	-	0	0	-
People	10	718	601	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	211	60	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2321	661	-	418	0
Zone Conditioning	-	2338	661	-	-47	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	216 L/s	0	-	216 L/s	0	-
Ventilation Load	75 L/s	711	274	75 L/s	51	0
Supply Fan Load	216 L/s	0	-	216 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	3050	935	-	4	0
Central Cooling Coil	-	3050	935	-	0	0
>> Total Conditioning	-	3050	935	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Air System Sizing Summary for VRF - COWORKING 1

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

Air System Information

Air System Name.....**RF - COWORKING 1**
Equipment Class.....**SPLT AHU**
Air System Type.....**SZCAV**

Number of zones.....**1**
Floor Area.....**10,0** m²
Location.....**Sao jose,Sao Paulo, Brazil**

Sizing Calculation Information

Zone and Space Sizing Method:

Zone L/s.....**Sum of space airflow rates**
Space L/s.....**Individual peak space loads**

Calculation Months.....**Jan to Dec**
Sizing Data.....**Calculated**

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load.....**2,4** kW
Sensible coil load.....**2,0** kW
Coil L/s at Feb 1700.....**152** L/s
Max block L/s.....**152** L/s
Sum of peak zone L/s.....**152** L/s
Sensible heat ratio.....**0,820**
m²/kW.....**4,2**
W/m².....**238,7**
Water flow @ 5,6 °K rise.....**N/A**

Load occurs at.....**Feb 1700**
OA DB / WB.....**30,8 / 20,3** °C
Entering DB / WB.....**24,6 / 17,2** °C
Leaving DB / WB.....**12,8 / 12,1** °C
Coil ADP.....**11,5** °C
Bypass Factor.....**0,100**
Resulting RH.....**52** %
Design supply temp.....**12,0** °C
Zone T-stat Check.....**1 of 1** OK
Max zone temperature deviation.....**0,0** °K

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s.....**152** L/s
Standard L/s.....**138** L/s
Actual max L/(s-m²).....**15,15** L/(s-m²)

Fan motor BHP.....**0,00** BHP
Fan motor kW.....**0,00** kW
Fan static.....**0** Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s.....**30** L/s
L/(s-m²).....**3,00** L/(s-m²)

L/s/person.....**7,50** L/s/person

Air System Design Load Summary for VRF - COWORKING 1

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1700			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 30,8 °C / 20,3 °C			HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,4 °C		
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	11 m²	424	-	11 m²	173	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	5 m²	4	-	5 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	200 W	200	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	630 W	630	-	0	0	-
People	4	287	240	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	154	24	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	1699	264	-	173	0
Zone Conditioning	-	1700	264	-	-31	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	152 L/s	0	-	152 L/s	0	-
Ventilation Load	30 L/s	256	166	30 L/s	36	0
Supply Fan Load	152 L/s	0	-	152 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	1957	430	-	5	0
Central Cooling Coil	-	1957	430	-	0	0
>> Total Conditioning	-	1957	430	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Air System Sizing Summary for VRF - COWORKING 2

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

Air System Information

Air System Name.....**RF - COWORKING 2**
Equipment Class.....**SPLT AHU**
Air System Type.....**SZCAV**

Number of zones.....**1**
Floor Area.....**8,0** m²
Location.....**Sao jose,Sao Paulo, Brazil**

Sizing Calculation Information

Zone and Space Sizing Method:

Zone L/s.....**Sum of space airflow rates**
Space L/s.....**Individual peak space loads**

Calculation Months.....**Jan to Dec**
Sizing Data.....**Calculated**

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load.....**1,8** kW
Sensible coil load.....**1,3** kW
Coil L/s at Jan 1600.....**92** L/s
Max block L/s.....**92** L/s
Sum of peak zone L/s.....**92** L/s
Sensible heat ratio.....**0,764**
m²/kW.....**4,5**
W/m².....**219,8**
Water flow @ 5,6 °K rise.....**N/A**

Load occurs at.....**Jan 1600**
OA DB / WB.....**31,4 / 20,5** °C
Entering DB / WB.....**25,8 / 17,9** °C
Leaving DB / WB.....**12,5 / 11,8** °C
Coil ADP.....**11,0** °C
Bypass Factor.....**0,100**
Resulting RH.....**53** %
Design supply temp.....**12,0** °C
Zone T-stat Check.....**1 of 1** OK
Max zone temperature deviation.....**0,0** °K

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s.....**92** L/s
Standard L/s.....**83** L/s
Actual max L/(s-m²).....**11,48** L/(s-m²)

Fan motor BHP.....**0,00** BHP
Fan motor kW.....**0,00** kW
Fan static.....**0** Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s.....**30** L/s
L/(s-m²).....**3,75** L/(s-m²)

L/s/person.....**7,50** L/s/person

Air System Design Load Summary for VRF - COWORKING 2

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jan 1600			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 31,4 °C / 20,5 °C			HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,4 °C		
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	5 m²	4	-	5 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	160 W	160	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	510 W	510	-	0	0	-
People	4	287	240	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	96	24	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	1057	264	-	0	0
Zone Conditioning	-	1070	264	-	-45	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	92 L/s	0	-	92 L/s	0	-
Ventilation Load	30 L/s	274	151	30 L/s	47	0
Supply Fan Load	92 L/s	0	-	92 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	1343	415	-	2	0
Central Cooling Coil	-	1343	415	-	0	0
>> Total Conditioning	-	1343	415	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Air System Sizing Summary for VRF - CPD

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

Air System Information

Air System Name..... **VRF - CPD**
Equipment Class..... **SPLT AHU**
Air System Type..... **SZCAV**

Number of zones..... **1**
Floor Area **6,0** m²
Location..... **Sao jose,Sao Paulo, Brazil**

Sizing Calculation Information

Zone and Space Sizing Method:

Zone L/s..... **Sum of space airflow rates**
Space L/s..... **Individual peak space loads**

Calculation Months **Jan to Dec**
Sizing Data..... **Calculated**

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load **2,4** kW
Sensible coil load **2,3** kW
Coil L/s at Dec 1500 **192** L/s
Max block L/s **192** L/s
Sum of peak zone L/s **192** L/s
Sensible heat ratio **0,947**
m²/kW **2,5**
W/m²..... **396,3**
Water flow @ 5,6 °K rise **N/A**

Load occurs at..... **Dec 1500**
OA DB / WB **31,1 / 20,6** °C
Entering DB / WB **23,3 / 16,0** °C
Leaving DB / WB **12,5 / 11,9** °C
Coil ADP **11,4** °C
Bypass Factor..... **0,100**
Resulting RH **49** %
Design supply temp. **12,0** °C
Zone T-stat Check **1 of 1** OK
Max zone temperature deviation **0,0** °K

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s **192** L/s
Standard L/s **174** L/s
Actual max L/(s-m²) **31,92** L/(s-m²)

Fan motor BHP **0,00** BHP
Fan motor kW **0,00** kW
Fan static **0** Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s **8** L/s
L/(s-m²) **1,25** L/(s-m²)

L/s/person **7,50** L/s/person

Air System Design Load Summary for VRF - CPD

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1500			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 31,1 °C / 20,6 °C			HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,4 °C		
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	2 m²	114	-	2 m²	-	-
Wall Transmission	4 m²	93	-	4 m²	72	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	2 m²	77	-	2 m²	132	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	5 m²	4	-	5 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	120 W	120	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1500 W	1500	-	0	0	-
People	1	72	60	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	198	6	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2178	66	-	204	0
Zone Conditioning	-	2184	66	-	-9	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	192 L/s	0	-	192 L/s	0	-
Ventilation Load	8 L/s	67	60	8 L/s	15	0
Supply Fan Load	192 L/s	0	-	192 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	2251	126	-	6	0
Central Cooling Coil	-	2251	127	-	0	0
>> Total Conditioning	-	2251	127	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Air System Sizing Summary for VRF - ESTUDIO

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

Air System Information

Air System Name..... **VRF - ESTUDIO**
Equipment Class..... **SPLT AHU**
Air System Type..... **SZCAV**

Number of zones..... **1**
Floor Area..... **15,0** m²
Location..... **Sao jose,Sao Paulo, Brazil**

Sizing Calculation Information

Zone and Space Sizing Method:

Zone L/s..... **Sum of space airflow rates**
Space L/s..... **Individual peak space loads**

Calculation Months..... **Jan to Dec**
Sizing Data..... **Calculated**

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load..... **2,2** kW
Sensible coil load..... **1,7** kW
Coil L/s at Dec 1500..... **126** L/s
Max block L/s..... **126** L/s
Sum of peak zone L/s..... **126** L/s
Sensible heat ratio..... **0,774**
m²/kW..... **6,9**
W/m²..... **144,9**
Water flow @ 5,6 °K rise..... **N/A**

Load occurs at..... **Dec 1500**
OA DB / WB..... **31,1 / 20,6** °C
Entering DB / WB..... **25,5 / 18,1** °C
Leaving DB / WB..... **13,3 / 12,7** °C
Coil ADP..... **12,0** °C
Bypass Factor..... **0,100**
Resulting RH..... **55** %
Design supply temp..... **12,0** °C
Zone T-stat Check..... **1 of 1** OK
Max zone temperature deviation..... **0,0** °K

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s..... **126** L/s
Standard L/s..... **114** L/s
Actual max L/(s-m²)..... **8,39** L/(s-m²)

Fan motor BHP..... **0,00** BHP
Fan motor kW..... **0,00** kW
Fan static..... **0** Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s..... **38** L/s
L/(s-m²)..... **2,50** L/(s-m²)

L/s/person..... **7,50** L/s/person

Air System Design Load Summary for VRF - ESTUDIO

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1500			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 31,1 °C / 20,6 °C			HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,4 °C		
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	15 m²	312	-	15 m²	242	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	5 m²	4	-	5 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	300 W	300	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	270 W	270	-	0	0	-
People	5	359	301	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	124	30	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	1369	331	-	242	0
Zone Conditioning	-	1355	331	-	-40	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	126 L/s	0	-	126 L/s	0	-
Ventilation Load	38 L/s	327	161	38 L/s	43	0
Supply Fan Load	126 L/s	0	-	126 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	1681	492	-	3	0
Central Cooling Coil	-	1681	492	-	0	0
>> Total Conditioning	-	1681	492	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Air System Sizing Summary for VRF - RECEPÇÃO/ATENDIMENTO

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

Air System Information

Air System Name **VRF - RECEPÇÃO/ATENDIMENTO**
Equipment Class **SPLT AHU**
Air System Type **SZCAV**

Number of zones **1**
Floor Area **140,0** m²
Location **Sao jose,Sao Paulo, Brazil**

Sizing Calculation Information

Zone and Space Sizing Method:

Zone L/s **Sum of space airflow rates**
Space L/s **Individual peak space loads**

Calculation Months **Jan to Dec**
Sizing Data **Calculated**

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load **19,8** kW
Sensible coil load **17,1** kW
Coil L/s at Apr 1600 **1411** L/s
Max block L/s **1411** L/s
Sum of peak zone L/s **1411** L/s
Sensible heat ratio **0,860**
m²/kW **7,1**
W/m² **141,6**
Water flow @ 5,6 °K rise **N/A**

Load occurs at **Apr 1600**
OA DB / WB **29,2 / 19,4** °C
Entering DB / WB **24,1 / 17,0** °C
Leaving DB / WB **13,1 / 12,4** °C
Coil ADP **11,9** °C
Bypass Factor **0,100**
Resulting RH **52** %
Design supply temp. **12,0** °C
Zone T-stat Check **1 of 1** OK
Max zone temperature deviation **0,0** °K

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s **1411** L/s
Standard L/s **1282** L/s
Actual max L/(s-m²) **10,08** L/(s-m²)

Fan motor BHP **0,00** BHP
Fan motor kW **0,00** kW
Fan static **0** Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s **225** L/s
L/(s-m²) **1,61** L/(s-m²)

L/s/person **7,50** L/s/person

Air System Design Load Summary for VRF - RECEPÇÃO/ATENDIMENTO

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Apr 1600			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 29,2 °C / 19,4 °C			HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,4 °C		
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	1102	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	169 m²	6950	-	169 m²	2774	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	9 m²	262	-	9 m²	594	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	5 m²	4	-	5 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	2800 W	2800	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1230 W	1230	-	0	0	-
People	30	2154	1803	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1450	180	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	15952	1983	-	3368	0
Zone Conditioning	-	15567	1983	-	-166	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	1411 L/s	0	-	1411 L/s	0	-
Ventilation Load	225 L/s	1486	789	225 L/s	190	0
Supply Fan Load	1411 L/s	0	-	1411 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	17053	2773	-	23	0
Central Cooling Coil	-	17053	2775	-	0	0
>> Total Conditioning	-	17053	2775	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Air System Sizing Summary for VRF - REUNIÃO

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

Air System Information

Air System Name..... **VRF - REUNIÃO**
Equipment Class **SPLT AHU**
Air System Type **SZCAV**

Number of zones **1**
Floor Area **23,0** m²
Location **Sao jose,Sao Paulo, Brazil**

Sizing Calculation Information

Zone and Space Sizing Method:

Zone L/s..... **Sum of space airflow rates**
Space L/s..... **Individual peak space loads**

Calculation Months **Jan to Dec**
Sizing Data..... **Calculated**

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load **6,1** kW
Sensible coil load **5,0** kW
Coil L/s at Dec 1500 **390** L/s
Max block L/s **390** L/s
Sum of peak zone L/s **390** L/s
Sensible heat ratio **0,821**
m²/kW **3,8**
W/m²..... **265,7**
Water flow @ 5,6 °K rise **N/A**

Load occurs at..... **Dec 1500**
OA DB / WB **31,1 / 20,6** °C
Entering DB / WB **24,8 / 17,4** °C
Leaving DB / WB **13,0 / 12,4** °C
Coil ADP **11,7** °C
Bypass Factor..... **0,100**
Resulting RH **52** %
Design supply temp. **12,0** °C
Zone T-stat Check **1 of 1** OK
Max zone temperature deviation **0,0** °K

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s **390** L/s
Standard L/s **354** L/s
Actual max L/(s-m²) **16,96** L/(s-m²)

Fan motor BHP **0,00** BHP
Fan motor kW **0,00** kW
Fan static **0** Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s **75** L/s
L/(s-m²) **3,26** L/(s-m²)

L/s/person **7,50** L/s/person

Air System Design Load Summary for VRF - REUNIÃO

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1500			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 31,1 °C / 20,6 °C			HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,4 °C		
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	172	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	52 m²	1307	-	52 m²	851	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	115	-	3 m²	198	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	5 m²	4	-	5 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	460 W	460	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1260 W	1260	-	0	0	-
People	10	718	601	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	404	60	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	4439	661	-	1049	0
Zone Conditioning	-	4369	661	-	-20	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	390 L/s	0	-	390 L/s	0	-
Ventilation Load	75 L/s	645	433	75 L/s	31	0
Supply Fan Load	390 L/s	0	-	390 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	5015	1095	-	11	0
Central Cooling Coil	-	5015	1095	-	0	0
>> Total Conditioning	-	5015	1095	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Air System Sizing Summary for VRF - SALA EMPRETEC

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

Air System Information

Air System Name..... **VRF - SALA EMPRETEC**
Equipment Class **SPLT AHU**
Air System Type **SZCAV**

Number of zones **1**
Floor Area **67,0** m²
Location **Sao jose,Sao Paulo, Brazil**

Sizing Calculation Information

Zone and Space Sizing Method:

Zone L/s..... **Sum of space airflow rates**
Space L/s..... **Individual peak space loads**

Calculation Months **Jan to Dec**
Sizing Data..... **Calculated**

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load **9,6** kW
Sensible coil load **7,5** kW
Coil L/s at Dec 1600 **566** L/s
Max block L/s **566** L/s
Sum of peak zone L/s **566** L/s
Sensible heat ratio **0,782**
m²/kW **7,0**
W/m²..... **142,8**
Water flow @ 5,6 °K rise **N/A**

Load occurs at..... **Dec 1600**
OA DB / WB **30,9 / 20,5** °C
Entering DB / WB **25,1 / 17,8** °C
Leaving DB / WB **13,1 / 12,4** °C
Coil ADP **11,7** °C
Bypass Factor..... **0,100**
Resulting RH **54** %
Design supply temp. **12,0** °C
Zone T-stat Check **1 of 1** OK
Max zone temperature deviation **0,0** °K

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s **566** L/s
Standard L/s **514** L/s
Actual max L/(s-m²) **8,44** L/(s-m²)

Fan motor BHP **0,00** BHP
Fan motor kW **0,00** kW
Fan static **0** Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s **150** L/s
L/(s-m²) **2,24** L/(s-m²)

L/s/person **7,50** L/s/person

Air System Design Load Summary for VRF - SALA EMPRETEC

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 30,9 °C / 20,5 °C			HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,4 °C		
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	8 m²	1262	-	8 m²	-	-
Wall Transmission	32 m²	1039	-	32 m²	532	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	8 m²	305	-	8 m²	528	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	5 m²	4	-	5 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1340 W	1340	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	300 W	300	-	0	0	-
People	20	1436	1202	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	569	120	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	6254	1322	-	1060	0
Zone Conditioning	-	6206	1322	-	-123	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	566 L/s	0	-	566 L/s	0	-
Ventilation Load	150 L/s	1280	759	150 L/s	134	0
Supply Fan Load	566 L/s	0	-	566 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	7487	2081	-	11	0
Central Cooling Coil	-	7487	2081	-	0	0
>> Total Conditioning	-	7487	2081	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Air System Sizing Summary for VRF - STAFF

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

Air System Information

Air System Name..... **VRF - STAFF**
Equipment Class **SPLT AHU**
Air System Type **SZCAV**

Number of zones **1**
Floor Area **88,0** m²
Location **Sao jose,Sao Paulo, Brazil**

Sizing Calculation Information

Zone and Space Sizing Method:

Zone L/s..... **Sum of space airflow rates**
Space L/s..... **Individual peak space loads**

Calculation Months **Jan to Dec**
Sizing Data..... **Calculated**

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load **16,6** kW
Sensible coil load **13,0** kW
Coil L/s at Dec 1600 **957** L/s
Max block L/s **957** L/s
Sum of peak zone L/s **957** L/s
Sensible heat ratio **0,782**
m²/kW **5,3**
W/m²..... **188,5**
Water flow @ 5,6 °K rise **N/A**

Load occurs at..... **Dec 1600**
OA DB / WB **30,9 / 20,5** °C
Entering DB / WB **25,5 / 17,9** °C
Leaving DB / WB **13,1 / 12,4** °C
Coil ADP **11,7** °C
Bypass Factor..... **0,100**
Resulting RH **53** %
Design supply temp. **12,0** °C
Zone T-stat Check **0 of 1** OK
Max zone temperature deviation **0,1** °K

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s **957** L/s
Standard L/s **869** L/s
Actual max L/(s-m²) **10,87** L/(s-m²)

Fan motor BHP **0,00** BHP
Fan motor kW **0,00** kW
Fan static **0** Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s **263** L/s
L/(s-m²) **2,98** L/(s-m²)

L/s/person **7,50** L/s/person

Air System Design Load Summary for VRF - STAFF

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1600			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 30,9 °C / 20,5 °C			HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,4 °C		
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	2 m²	123	-	2 m²	-	-
Wall Transmission	44 m²	998	-	44 m²	716	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	2 m²	76	-	2 m²	132	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	5 m²	4	-	5 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	1760 W	1760	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	4440 W	4440	-	0	0	-
People	35	2513	2104	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	991	210	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	10906	2314	-	848	0
Zone Conditioning	-	10830	2314	-	-177	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	957 L/s	0	-	957 L/s	0	-
Ventilation Load	263 L/s	2140	1303	263 L/s	197	0
Supply Fan Load	957 L/s	0	-	957 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	12970	3617	-	20	0
Central Cooling Coil	-	12970	3618	-	0	0
>> Total Conditioning	-	12970	3618	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Air System Sizing Summary for VRF - TREINAMENTO 1

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

Air System Information

Air System Name..... **RF - TREINAMENTO 1**
Equipment Class **SPLT AHU**
Air System Type **SZCAV**

Number of zones **1**
Floor Area **40,0** m²
Location **Sao jose,Sao Paulo, Brazil**

Sizing Calculation Information

Zone and Space Sizing Method:

Zone L/s..... **Sum of space airflow rates**
Space L/s..... **Individual peak space loads**

Calculation Months **Jan to Dec**
Sizing Data..... **Calculated**

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load **8,9** kW
Sensible coil load **6,6** kW
Coil L/s at Feb 1400 **424** L/s
Max block L/s **424** L/s
Sum of peak zone L/s **424** L/s
Sensible heat ratio **0,736**
m²/kW **4,5**
W/m²..... **223,6**
Water flow @ 5,6 °K rise **N/A**

Load occurs at..... **Feb 1400**
OA DB / WB **31,4 / 20,5** °C
Entering DB / WB **27,8 / 19,3** °C
Leaving DB / WB **13,6 / 12,9** °C
Coil ADP **12,1** °C
Bypass Factor..... **0,100**
Resulting RH **60** %
Design supply temp. **12,0** °C
Zone T-stat Check **1 of 1** OK
Max zone temperature deviation **0,0** °K

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s **424** L/s
Standard L/s **385** L/s
Actual max L/(s-m²) **10,60** L/(s-m²)

Fan motor BHP **0,00** BHP
Fan motor kW **0,00** kW
Fan static **0** Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s **240** L/s
L/(s-m²) **6,00** L/(s-m²)

L/s/person **7,50** L/s/person

Air System Design Load Summary for VRF - TREINAMENTO 1

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1400			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 31,4 °C / 20,5 °C			HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,4 °C		
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	181	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	364	-	14 m²	234	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	120	-	3 m²	198	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	5 m²	4	-	5 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	800 W	800	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	220 W	220	-	0	0	-
People	32	2298	1923	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	399	192	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	4385	2116	-	432	0
Zone Conditioning	-	4390	2116	-	-54	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	424 L/s	0	-	424 L/s	0	-
Ventilation Load	240 L/s	2195	244	240 L/s	67	0
Supply Fan Load	424 L/s	0	-	424 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	6585	2360	-	12	0
Central Cooling Coil	-	6585	2360	-	0	0
>> Total Conditioning	-	6585	2360	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Air System Sizing Summary for VRF - TREINAMENTO 2

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

Air System Information

Air System Name..... **RF - TREINAMENTO 2**
Equipment Class **SPLT AHU**
Air System Type **SZCAV**

Number of zones **1**
Floor Area **40,0** m²
Location **Sao jose,Sao Paulo, Brazil**

Sizing Calculation Information

Zone and Space Sizing Method:

Zone L/s..... **Sum of space airflow rates**
Space L/s..... **Individual peak space loads**

Calculation Months **Jan to Dec**
Sizing Data..... **Calculated**

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load **8,9** kW
Sensible coil load **6,6** kW
Coil L/s at Feb 1400 **424** L/s
Max block L/s **424** L/s
Sum of peak zone L/s **424** L/s
Sensible heat ratio **0,736**
m²/kW **4,5**
W/m²..... **223,6**
Water flow @ 5,6 °K rise **N/A**

Load occurs at..... **Feb 1400**
OA DB / WB **31,4 / 20,5** °C
Entering DB / WB **27,8 / 19,3** °C
Leaving DB / WB **13,6 / 12,9** °C
Coil ADP **12,1** °C
Bypass Factor..... **0,100**
Resulting RH **60** %
Design supply temp. **12,0** °C
Zone T-stat Check **1 of 1** OK
Max zone temperature deviation **0,0** °K

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s **424** L/s
Standard L/s **385** L/s
Actual max L/(s-m²) **10,60** L/(s-m²)

Fan motor BHP **0,00** BHP
Fan motor kW **0,00** kW
Fan static **0** Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s **240** L/s
L/(s-m²) **6,00** L/(s-m²)

L/s/person **7,50** L/s/person

Air System Design Load Summary for VRF - TREINAMENTO 2

Project Name: 625 - SEBRAE SJC
Prepared by: AVID

03/15/2024
01:51

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1400			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 31,4 °C / 20,5 °C			HEATING OA DB / WB 8,9 °C / 4,4 °C		
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	181	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	14 m²	364	-	14 m²	234	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	120	-	3 m²	198	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	5 m²	4	-	5 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	800 W	800	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	220 W	220	-	0	0	-
People	32	2298	1923	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	399	192	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	4385	2116	-	432	0
Zone Conditioning	-	4390	2116	-	-54	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	424 L/s	0	-	424 L/s	0	-
Ventilation Load	240 L/s	2195	244	240 L/s	67	0
Supply Fan Load	424 L/s	0	-	424 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	6585	2360	-	12	0
Central Cooling Coil	-	6585	2360	-	0	0
>> Total Conditioning	-	6585	2360	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

ANEXO - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	REF.	COD.	COD.	Descrição dos serviços - PROJETO	UNID	QTDE	MATERIAL POSTO OBRA	MATERIAL INSTALADO NO LOCAL	STARTUP DO SISTEMA E CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS
1				INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO					
1.1				EQUIPAMENTOS - PAVIMENTO TÉRREO					
1.1.1	CDHU	43.08.020		EVAPORADORA VRF - HIWALL CAP.: 09.000BTU/h	UN	2	20%	40%	40%
1.1.2	CDHU	43.08.020		EVAPORADORA VRF - HIWALL CAP.: 12.000BTU/h	UN	2	20%	40%	40%
1.1.3	CDHU	43.08.021		EVAPORADORA VRF - HIWALL CAP.: 18.000BTU/h	UN	2	20%	40%	40%
1.1.4	CDHU	43.08.032		EVAPORADORA VRF - CASSETE CAP.: 30.000BTU/h	UN	2	20%	40%	40%
1.1.5	CDHU	61.14.070		GABINETE DE VENTILAÇÃO DE AR EXTERNO, COM FILTRAGEM DE AR G4, VAZÃO DE AR - 1300 m3/h, PRESSÃO ESTÁTICA 25mmca.	UN	1	20%	40%	40%
1.1.6	CDHU	43.05.030		EXAUSTOR DO TIPO AXIAL, COM VAZÃO DE AR DE 150 Á 300 m3/h, PRESSÃO ESTÁTICA DE 5 A 15mmca.	UN	2	20%	40%	40%
1.1.7	CDHU	43.08.004		UNIDADE CONDENSADORA VRF - 458.000BTU/h	UN	1	20%	40%	40%
1.2				EQUIPAMENTOS - MEZANINO					
1.2.1	CDHU	43.08.020		UNIDADE EVAPORADORA DO TIPO VRF - HIWALL CAP.: 12.000BTU/h	UN	1	20%	40%	40%
1.2.2	CDHU	43.08.041		UNIDADE EVAPORADORA DO TIPO VRF - CASSETE CAP.: 24.000BTU/h	UN	5	20%	40%	40%
1.2.3	CDHU	43.08.031		UNIDADE EVAPORADORA DO TIPO VRF - DUTADO CAP.: 24.000BTU/h	UN	3	20%	40%	40%
1.2.4	CDHU	43.08.032		UNIDADE EVAPORADORA DO TIPO VRF - DUTADO CAP.: 36.000BTU/h	UN	5	20%	40%	40%
1.2.5	CDHU	61.14.005		GABINETE DE VENTILAÇÃO DE AR EXTERNO, COM FILTRAGEM DE AR G4, VAZÃO DE AR - 3765 m3/h, PRESSÃO ESTÁTICA 35mmca.	UN	1	20%	40%	40%
1.2.6	CDHU	43.07.330		EVAPORADORA (1x1) DO TIPO SPLIT HI WALL - CAP.: 12.000BTU/h E CONDENSADORA (1x1) DO TIPO SPLIT - CAP.: 12.000BTU/h	CJ	1	20%	40%	40%
1.3				GRELHAS - PAVIMENTO TÉRREO					
1.3.1	CDHU	61.10.574		GRELHA DE EXAUSTÃO, MOD.: VD, DIM.: 225x165mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (GE-1.0) - 4 unidades	M2	0,1485	20%	40%	40%
1.3.2	CDHU	61.10.575		GRELHA DE VENTILAÇÃO, MOD.: VAT-AG, DIM.: 325x225mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (GV-2.0) - 1 unidade	M2	0,07313	20%	40%	40%
1.3.3	CDHU	61.10.574		GRELHA DE VENTILAÇÃO, MOD.: VAT-AG, DIM.: 225x165mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (GV-1.0) - 5 unidades	M2	0,11138	20%	40%	40%
1.3.4	CDHU	61.10.569		VENEZIANA, MOD.: AWG, DIM.: 200x200mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR(VZ-1.0) - 1 unidade	M2	0,08	20%	40%	40%
1.3.5	CDHU	61.10.569		VENEZIANA, MOD.: AWG, DIM.: 250x250mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (VZ-2.0) - 1 unidade	M2	0,08	20%	40%	40%
1.4				GRELHAS - MEZANINO					
1.4.1	CDHU	61.10.574		GRELHA DE VENTILAÇÃO, MOD.: VAT-AG, DIM.: 225x165mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (GV-1.0) - 2 unidades	M2	0,07425	20%	40%	40%
1.4.2	CDHU	61.10.575		GRELHA DE VENTILAÇÃO, MOD.: VAT-AG, DIM.: 325x225mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (GV-2.0) - 2 unidades	M2	0,14625	20%	40%	40%
1.4.3	CDHU	61.10.511		DIFUSOR DE INSUFLAMENTO, MOD.: VD-425, DIM.: 425x425mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (DI-1.0) - 24 unidades	M2	4,335	20%	40%	40%
1.4.4	CDHU	61.10.511		DIFUSOR DE INSUFLAMENTO, MOD.: ADLQ-T4, DIM.: 412x412mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (DI-2.0) - 8 unidades	M2	1,357952	20%	40%	40%
1.4.5	CDHU	61.10.574		GRELHA DE RETORNO, MOD.: AR-AG, DIM.: 1000x350mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR(GR-1.0) - 5 unidades	M2	1,75	20%	40%	40%
1.4.6	CDHU	61.10.574		GRELHA DE RETORNO, MOD.: AR-AG, DIM.: 800x300mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR(GR-2.0) - 3 unidades	M2	0,72	20%	40%	40%
1.5				DUTOS - PAVIMENTO TÉRREO					

1.5.1	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 200x150mm	M	22	20%	40%	40%
1.5.2	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 350x150mm	M	7	20%	40%	40%
1.5.3	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 400x200mm	M	28	20%	40%	40%
1.5.4	SINAPI	104764		PERFIL PERFURADO TIPO "U" 38x38mm CHAPA # 18 (barra de 6m)	M	18	20%	40%	40%
1.6				DUTOS - MEZANINO					
1.6.1				REDE DE DUTOS DE INSUFLAMENTO			20%	40%	40%
1.6.1.1	CDHU	32.09.020		CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 2000x1200mm, BITOLA: #24	KG	86,24	20%	40%	40%
1.6.1.2	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 300x250mm	M	18	20%	40%	40%
1.6.1.3	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 600x250mm	M	156	20%	40%	40%
1.6.1.4	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 250x250mm	M	60	20%	40%	40%
1.6.1.5	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 450x250mm	M	18	20%	40%	40%
1.6.1.6	CDHU	32.11.420		MANTA DE LÃ DE VIDRO (PACOTE COM 25MT)	M2	3	20%	40%	40%
1.6.1.7	SINAPI	104764		PERFIL PERFURADO TIPO "U" 38x38mm CHAPA # 18 (barra de 6m)	M	24	20%	40%	40%
1.6.2	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTOS DE RENOVAÇÃO DE AR			20%	40%	40%
1.6.2.1	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 150x150mm	M	37,5	20%	40%	40%
1.6.2.2	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 200x150mm	M	5	20%	40%	40%
1.6.2.3	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 300x200mm	M	18,6	20%	40%	40%
1.6.2.4	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 400x200mm	M	25,2	20%	40%	40%
1.6.2.5	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 450x200mm	M	21,6	20%	40%	40%
1.6.2.6	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 550x250mm	M	9,9	20%	40%	40%
1.6.2.7	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 600x250mm	M	31,2	20%	40%	40%
1.6.2.8	SINAPI	104764		PERFIL PERFURADO TIPO "U" 38x38mm CHAPA # 18 (barra de 6m)	M	24	20%	40%	40%
1.6.2.9	CDHU	61.10.440		REGISTRO MECÂNICO DE REGULAGEM DE FLUXO DE AR DIM.: 150x150 MM REF: TROX;	UN	5	20%	40%	40%
1.7				TUBULAÇÃO DE COBRE - PAVIMENTO TÉRREO					
1.7.1	CDHU	46.27.060		TUBO DE COBRE Ø6,35 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	12	20%	40%	40%
1.7.2	CDHU	46.27.080		TUBO DE COBRE Ø9,52 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	44	20%	40%	40%
1.7.3	CDHU	46.27.090		TUBO DE COBRE Ø12,7 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	15	20%	40%	40%
1.7.4	CDHU	46.27.100		TUBO DE COBRE Ø15,88 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	25	20%	40%	40%
1.7.5	CDHU	46.27.110		TUBO DE COBRE Ø19,05 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	27	20%	40%	40%
1.7.6	CDHU	46.32.005		TUBO DE COBRE Ø22,2 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	6	20%	40%	40%

1.7.7	CDHU	32.11.270		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 9 mm DE ESPESSURA Ø 1/4"	M	12	20%	40%	40%
1.7.8	CDHU	32.11.270		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 9 mm DE ESPESSURA Ø 3/8"	M	44	20%	40%	40%
1.7.9	CDHU	32.11.280		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 13 mm DE ESPESSURA Ø 1/2"	M	15	20%	40%	40%
1.7.10	CDHU	32.11.290		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 5/8"	M	25	20%	40%	40%
1.7.11	CDHU	32.11.290		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 3/4"	M	27	20%	40%	40%
1.7.12	CDHU	32.11.310		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 7/8"	M	6	20%	40%	40%
1.8				TUBULAÇÃO DE COBRE - MEZANINO					
1.8.1	CDHU	46.27.060		TUBO DE COBRE Ø6,35 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	12	20%	40%	40%
1.8.2	CDHU	46.27.080		TUBO DE COBRE Ø9,52 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	44	20%	40%	40%
1.8.3	CDHU	46.27.090		TUBO DE COBRE Ø12,7 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	15	20%	40%	40%
1.8.4	CDHU	46.27.100		TUBO DE COBRE Ø15,88 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	25	20%	40%	40%
1.8.5	CDHU	46.27.110		TUBO DE COBRE Ø19,05 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	27	20%	40%	40%
1.8.6	CDHU	46.32.005		TUBO DE COBRE Ø22,2 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	6	20%	40%	40%
1.8.7	CDHU	46.32.007		TUBO DE COBRE Ø28,58 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	16	20%	40%	40%
1.8.8	CDHU	46.32.009		TUBO DE COBRE Ø34,4 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	1,5	20%	40%	40%
1.8.9	CDHU	46.32.011		TUBO DE COBRE Ø41,3 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	M	17	20%	40%	40%
1.8.10	CDHU	32.11.270		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 9 mm DE ESPESSURA Ø 1/4"	M	12	20%	40%	40%
1.8.11	CDHU	32.11.270		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 9 mm DE ESPESSURA Ø 3/8"	M	44	20%	40%	40%
1.8.12	CDHU	32.11.280		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 13 mm DE ESPESSURA Ø 1/2"	M	15	20%	40%	40%
1.8.13	CDHU	32.11.290		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 5/8"	M	25	20%	40%	40%
1.8.14	CDHU	32.11.290		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 3/4"	M	27	20%	40%	40%
1.8.15	CDHU	32.11.310		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 7/8"	M	6	20%	40%	40%
1.8.16	CDHU	32.11.320		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 1.1/8"	M	16	20%	40%	40%
1.8.17	CDHU	32.11.330		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 1.3/8"	M	1,5	20%	40%	40%
1.8.18	CDHU	32.11.340		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 1.5/8"	M	17	20%	40%	40%
1.9				TUBULAÇÃO DE COBRE - MEZANINO					
1.9.1	SINAPI	104764		PERFIL PERFURADO TIPO "U" 38x38mm CHAPA # 18 (barra de 6m)	M	20	20%	40%	40%

ANEXO DA PROPOSTA COMERCIAL - ESCRITÓRIO REGIONAL SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Ao Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo
Processo 0683/2024
Validade da Proposta: 90 (noventa) dias



Razão Social: SOMA CLIMATIZAÇÃO LTDA
Telefone: (16) 99194-8998
E-mail: soma@somaclima.com
Contato: Antônio Carlos Gallo

ITEM	REF.	COD.	COD.	Descrição dos serviços - PROJETO	MARCA*	MODELO*	UNID	QTDE	Valor Unitário Material	Valor Total Material	Valor Unitário Mão de Obra	Valor Total Mão de Obra	TOTAL
1													
INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO													
1.1													
EQUIPAMENTOS - PAVIMENTO TÉRREO													
1.1.1	CDHU	43.08.020		EVAPORADORA VRF - HIWALL CAP.: 09.000BTU/h - MARCA MIDEA - MODELO MI2-28GDHN1			UN	2	R\$ 4.176,73	R\$ 8.353,46	R\$ 699,30	R\$ 1.398,60	R\$ 9.752,06
1.1.2	CDHU	43.08.020		EVAPORADORA VRF - HIWALL CAP.: 12.000BTU/h - MARCA MIDEA - MODELO MI2-36GDHN1			UN	2	R\$ 4.176,73	R\$ 8.353,46	R\$ 699,30	R\$ 1.398,60	R\$ 9.752,06
1.1.3	CDHU	43.08.021		EVAPORADORA VRF - HIWALL CAP.: 18.000BTU/h - MARCA MIDEA - MODELO MI2-56GDHN1			UN	2	R\$ 5.399,78	R\$ 10.799,56	R\$ 699,30	R\$ 1.398,60	R\$ 12.198,16
1.1.4	CDHU	43.08.032		EVAPORADORA VRF - CASSETE CAP.: 30.000BTU/h - MARCA MIDEA - MODELO MI2-90Q4DHN1			UN	2	R\$ 6.356,43	R\$ 12.712,86	R\$ 699,30	R\$ 1.398,60	R\$ 14.111,46
1.1.5	CDHU	61.14.070		GABINETE DE VENTILAÇÃO DE AR EXTERNO, COM FILTRAGEM DE AR G4, VAZÃO DE AR - 1300 m3/h, PRESSÃO ESTÁTICA 25mmca. MARCA SICFLUX - MODELO FH250			UN	1	R\$ 4.665,38	R\$ 4.665,38	R\$ 260,22	R\$ 260,22	R\$ 4.925,60
1.1.6	CDHU	43.05.030		EXAUSTOR DO TIPO AXIAL, COM VAZÃO DE AR DE 150 Á 300 m3/h, PRESSÃO ESTÁTICA DE 5 A 15mmca. MARCA SICFLUX - MODELO MAX150			UN	2	R\$ 338,63	R\$ 677,26	R\$ 43,37	R\$ 86,74	R\$ 764,00
1.1.7	CDHU	43.08.004		UNIDADE CONDENSADORA VRF - 458.000BTU/h - MARCA MIDEA - MODELO MVC-615WV2WN1-C+MVC-730WV2WN1-C			UN	1	R\$ 64.655,43	R\$ 64.655,43	R\$ 799,20	R\$ 799,20	R\$ 65.454,63
1.2													
EQUIPAMENTOS - MEZANINO													
1.2.1	CDHU	43.08.020		UNIDADE EVAPORADORA DO TIPO VRF - HIWALL CAP.: 12.000BTU/h - MARCA MIDEA - MODELO MI2-36GHN1			UN	1	R\$ 4.176,73	R\$ 4.176,73	R\$ 699,30	R\$ 699,30	R\$ 4.876,03
1.2.2	CDHU	43.08.041		UNIDADE EVAPORADORA DO TIPO VRF - CASSETE CAP.: 24.000BTU/h - MARCA MIDEA - MODELO MI2-71Q4DHN1			UN	5	R\$ 4.875,37	R\$ 24.376,85	R\$ 699,30	R\$ 3.496,50	R\$ 27.873,35
1.2.3	CDHU	43.08.031		UNIDADE EVAPORADORA DO TIPO VRF - DUTADO CAP.: 24.000BTU/h - MARCA MIDEA - MODELO MI2-71T2DHN1 (A)			UN	3	R\$ 5.353,91	R\$ 16.061,73	R\$ 699,30	R\$ 2.097,90	R\$ 18.159,63
1.2.4	CDHU	43.08.032		UNIDADE EVAPORADORA DO TIPO VRF - DUTADO CAP.: 36.000BTU/h - MARCA MIDEA - MODELO MI2-112T2DHN1 (A)			UN	5	R\$ 6.356,43	R\$ 31.782,15	R\$ 699,30	R\$ 3.496,50	R\$ 35.278,65
1.2.5	CDHU	61.14.005		GABINETE DE VENTILAÇÃO DE AR EXTERNO, COM FILTRAGEM DE AR G4, VAZÃO DE AR - 3765 m3/h, PRESSÃO ESTÁTICA 35mmca. MARCA BERLINERLUFT - MODELO BBL280			UN	1	R\$ 6.938,71	R\$ 6.938,71	R\$ 2.019,60	R\$ 2.019,60	R\$ 8.958,31
1.2.6	CDHU	43.07.330		EVAPORADORA (1x1) DO TIPO SPLIT HI WALL - CAP.: 12.000BTU/h E CONDENSADORA (1x1) DO TIPO SPLIT - CAP.: 12.000BTU/h - MARCA SPRINGER MIDEA - MODELO 42AGVCI12M5/38AGVCI12M5			CJ	1	R\$ 3.318,33	R\$ 3.318,33	R\$ 341,92	R\$ 341,92	R\$ 3.660,25
1.3													
GRELHAS - PAVIMENTO TÉRREO													
1.3.1	CDHU	61.10.574		GRELHA DE EXAUSTÃO, MOD.: VD, DIM.: 225x165mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (GE-1.0) - 4 unidades			M2	0,1485	R\$ 2.462,59	R\$ 365,69	R\$ 178,84	R\$ 26,56	R\$ 392,25
1.3.2	CDHU	61.10.575		GRELHA DE VENTILAÇÃO, MOD.: VAT-AG, DIM.: 325x225mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (GV-2.0) - 1 unidade			M2	0,07313	R\$ 1.729,28	R\$ 126,46	R\$ 124,20	R\$ 9,08	R\$ 135,54
1.3.3	CDHU	61.10.574		GRELHA DE VENTILAÇÃO, MOD.: VAT-AG, DIM.: 225x165mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (GV-1.0) - 5 unidades			M2	0,11138	R\$ 2.462,59	R\$ 274,28	R\$ 178,84	R\$ 19,92	R\$ 294,20
1.3.4	CDHU	61.10.569		VENEZIANA, MOD.: AWG, DIM.: 200x200mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR(VZ-1.0) - 1 unidade			M2	0,08	R\$ 3.434,61	R\$ 274,77	R\$ 238,46	R\$ 19,08	R\$ 293,85
1.3.5	CDHU	61.10.569		VENEZIANA, MOD.: AWG, DIM.: 250x250mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (VZ-2.0) - 1 unidade			M2	0,08	R\$ 3.434,61	R\$ 274,77	R\$ 238,46	R\$ 19,08	R\$ 293,85
1.4													
GRELHAS - MEZANINO													
1.4.1	CDHU	61.10.574		GRELHA DE VENTILAÇÃO, MOD.: VAT-AG, DIM.: 225x165mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (GV-1.0) - 2 unidades			M2	0,07425	R\$ 2.462,59	R\$ 182,85	R\$ 178,84	R\$ 13,28	R\$ 196,13
1.4.2	CDHU	61.10.575		GRELHA DE VENTILAÇÃO, MOD.: VAT-AG, DIM.: 325x225mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (GV-2.0) - 2 unidades			M2	0,14625	R\$ 1.729,28	R\$ 252,91	R\$ 124,20	R\$ 18,16	R\$ 271,07
1.4.3	CDHU	61.10.511		DIFUSOR DE INSUFLAMENTO, MOD.: VD-425, DIM.: 425x425mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (DI-1.0) - 24 unidades			M2	4,335	R\$ 4.231,48	R\$ 18.343,47	R\$ 173,88	R\$ 753,77	R\$ 19.097,24
1.4.4	CDHU	61.10.511		DIFUSOR DE INSUFLAMENTO, MOD.: ADLQ-T4, DIM.: 412x412mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (DI-2.0) - 8 unidades			M2	1,357952	R\$ 4.231,48	R\$ 5.746,15	R\$ 173,88	R\$ 236,12	R\$ 5.982,27
1.4.5	CDHU	61.10.574		GRELHA DE RETORNO, MOD.: AR-AG, DIM.: 1000x350mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (GR-1.0) - 5 unidades			M2	1,75	R\$ 2.462,59	R\$ 4.309,53	R\$ 178,84	R\$ 312,97	R\$ 4.622,50
1.4.6	CDHU	61.10.574		GRELHA DE RETORNO, MOD.: AR-AG, DIM.: 800x300mm, REF.: TROX DO BRASIL OU SIMILAR (GR-2.0) - 3 unidades			M2	0,72	R\$ 2.462,59	R\$ 1.773,06	R\$ 178,84	R\$ 128,76	R\$ 1.901,83
1.5													
DUTOS - PAVIMENTO TÉRREO													

1.5.1	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 200x150mm		M	22	R\$ 241,91	R\$ 5.322,02	R\$ 15,61	R\$ 343,42	R\$ 5.665,44
1.5.2	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 350x150mm		M	7	R\$ 241,91	R\$ 1.693,37	R\$ 15,61	R\$ 109,27	R\$ 1.802,64
1.5.3	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 400x200mm		M	28	R\$ 241,91	R\$ 6.773,48	R\$ 15,61	R\$ 437,08	R\$ 7.210,56
1.5.4	SINAPI	104764		PERFIL PERFURADO TIPO "U" 38x38mm CHAPA # 18 (barra de 6m)		M	18	R\$ 14,49	R\$ 260,82	R\$ 9,92	R\$ 178,56	R\$ 439,38
1.6				DUTOS - MEZANINO								
1.6.1				REDE DE DUTOS DE INSUFLAMENTO								
1.6.1.1	CDHU	32.09.020		CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 2000x1200mm, BITOLA: #24		KG	86,24	R\$ 10,67	R\$ 920,18	R\$ 11,73	R\$ 1.011,60	R\$ 1.931,78
1.6.1.2	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 300x250mm		M	18	R\$ 241,91	R\$ 4.354,38	R\$ 15,61	R\$ 280,98	R\$ 4.635,36
1.6.1.3	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 600x250mm		M	156	R\$ 241,91	R\$ 37.737,96	R\$ 15,61	R\$ 2.435,16	R\$ 40.173,12
1.6.1.4	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 250x250mm		M	60	R\$ 241,91	R\$ 14.514,60	R\$ 15,61	R\$ 936,60	R\$ 15.451,20
1.6.1.5	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 450x250mm		M	18	R\$ 241,91	R\$ 4.354,38	R\$ 15,61	R\$ 280,98	R\$ 4.635,36
1.6.1.6	CDHU	32.11.420		MANTA DE LÃ DE VIDRO (PACOTE COM 25MT)		M2	3	R\$ 191,88	R\$ 575,64	R\$ 18,30	R\$ 54,90	R\$ 630,54
1.6.1.7	SINAPI	104764		PERFIL PERFURADO TIPO "U" 38x38mm CHAPA # 18 (barra de 6m)		M	24	R\$ 14,49	R\$ 347,76	R\$ 9,92	R\$ 238,08	R\$ 585,84
1.6.2	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTOS DE RENOVAÇÃO DE AR								
1.6.2.1	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 150x150mm		M	37,5	R\$ 241,91	R\$ 9.071,63	R\$ 15,61	R\$ 585,38	R\$ 9.657,00
1.6.2.2	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 200x150mm		M	5	R\$ 241,91	R\$ 1.209,55	R\$ 15,61	R\$ 78,05	R\$ 1.287,60
1.6.2.3	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 300x200mm		M	18,6	R\$ 241,91	R\$ 4.499,53	R\$ 15,61	R\$ 290,35	R\$ 4.789,87
1.6.2.4	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 400x200mm		M	25,2	R\$ 241,91	R\$ 6.096,13	R\$ 15,61	R\$ 393,37	R\$ 6.489,50
1.6.2.5	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 450x200mm		M	21,6	R\$ 241,91	R\$ 5.225,26	R\$ 15,61	R\$ 337,18	R\$ 5.562,43
1.6.2.6	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 550x250mm		M	9,9	R\$ 241,91	R\$ 2.394,91	R\$ 15,61	R\$ 154,54	R\$ 2.549,45
1.6.2.7	CDHU	46.32.011		REDE DE DUTO EM AÇO GALVANIZADO 600x250mm		M	31,2	R\$ 241,91	R\$ 7.547,59	R\$ 15,61	R\$ 487,03	R\$ 8.034,62
1.6.2.8	SINAPI	104764		PERFIL PERFURADO TIPO "U" 38x38mm CHAPA # 18 (barra de 6m)		M	24	R\$ 14,49	R\$ 347,76	R\$ 9,92	R\$ 238,08	R\$ 585,84
1.6.2.9	CDHU	61.10.440		REGISTRO MECÂNICO DE REGULAGEM DE FLUXO DE AR DIM.: 150x150 MM REF: TROX;		UN	5	R\$ 178,18	R\$ 890,90	R\$ 39,74	R\$ 198,70	R\$ 1.089,60
1.7				TUBULAÇÃO DE COBRE - PAVIMENTO TÉRREO								
1.7.1	CDHU	46.27.060		TUBO DE COBRE Ø6,35 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	12	R\$ 11,92	R\$ 143,04	R\$ 7,16	R\$ 85,92	R\$ 228,96
1.7.2	CDHU	46.27.080		TUBO DE COBRE Ø9,52 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	44	R\$ 20,01	R\$ 880,44	R\$ 10,84	R\$ 476,96	R\$ 1.357,40
1.7.3	CDHU	46.27.090		TUBO DE COBRE Ø12,7 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	15	R\$ 25,96	R\$ 389,40	R\$ 10,84	R\$ 162,60	R\$ 552,00
1.7.4	CDHU	46.27.100		TUBO DE COBRE Ø15,88 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	25	R\$ 32,70	R\$ 817,50	R\$ 10,84	R\$ 271,00	R\$ 1.088,50
1.7.5	CDHU	46.27.110		TUBO DE COBRE Ø19,05 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	27	R\$ 39,11	R\$ 1.055,97	R\$ 10,84	R\$ 292,68	R\$ 1.348,65
1.7.6	CDHU	46.32.005		TUBO DE COBRE Ø22,2 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	6	R\$ 123,17	R\$ 739,02	R\$ 15,61	R\$ 93,66	R\$ 832,68
1.7.7	CDHU	32.11.270		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 9 mm DE ESPESSURA Ø 1/4" - MARCA ARMSTRONG		M	12	R\$ 6,81	R\$ 81,72	R\$ 9,98	R\$ 119,76	R\$ 201,48
1.7.8	CDHU	32.11.270		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 9 mm DE ESPESSURA Ø 3/8" - MARCA ARMSTRONG		M	44	R\$ 6,81	R\$ 299,64	R\$ 9,98	R\$ 439,12	R\$ 738,76
1.7.9	CDHU	32.11.280		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 13 mm DE ESPESSURA Ø 1/2" - MARCA ARMSTRONG		M	15	R\$ 6,63	R\$ 99,45	R\$ 9,98	R\$ 149,70	R\$ 249,15
1.7.10	CDHU	32.11.290		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 5/8" - MARCA ARMSTRONG		M	25	R\$ 7,83	R\$ 195,75	R\$ 9,98	R\$ 249,50	R\$ 445,25
1.7.11	CDHU	32.11.290		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 3/4" - MARCA ARMSTRONG		M	27	R\$ 7,83	R\$ 211,41	R\$ 9,98	R\$ 269,46	R\$ 480,87
1.7.12	CDHU	32.11.310		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 7/8" - MARCA ARMSTRONG		M	6	R\$ 21,76	R\$ 130,56	R\$ 9,98	R\$ 59,88	R\$ 190,44
1.8				TUBULAÇÃO DE COBRE - MEZANINO								
1.8.1	CDHU	46.27.060		TUBO DE COBRE Ø6,35 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	12	R\$ 11,92	R\$ 143,04	R\$ 7,16	R\$ 85,92	R\$ 228,96

1.8.2	CDHU	46.27.080		TUBO DE COBRE Ø9,52 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	44	R\$ 20,01	R\$ 880,44	R\$ 10,84	R\$ 476,96	R\$ 1.357,40	
1.8.3	CDHU	46.27.090		TUBO DE COBRE Ø12,7 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	15	R\$ 25,96	R\$ 389,40	R\$ 10,84	R\$ 162,60	R\$ 552,00	
1.8.4	CDHU	46.27.100		TUBO DE COBRE Ø15,88 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	25	R\$ 32,70	R\$ 817,50	R\$ 10,84	R\$ 271,00	R\$ 1.088,50	
1.8.5	CDHU	46.27.110		TUBO DE COBRE Ø19,05 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	27	R\$ 39,11	R\$ 1.055,97	R\$ 10,84	R\$ 292,68	R\$ 1.348,65	
1.8.6	CDHU	46.32.005		TUBO DE COBRE Ø22,2 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	6	R\$ 123,17	R\$ 739,02	R\$ 15,61	R\$ 93,66	R\$ 832,68	
1.8.7	CDHU	46.32.007		TUBO DE COBRE Ø28,58 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	16	R\$ 154,29	R\$ 2.468,64	R\$ 15,61	R\$ 249,76	R\$ 2.718,40	
1.8.8	CDHU	46.32.009		TUBO DE COBRE Ø34,4 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	1,5	R\$ 197,53	R\$ 296,30	R\$ 15,61	R\$ 23,42	R\$ 319,71	
1.8.9	CDHU	46.32.011		TUBO DE COBRE Ø41,3 MM - COM ESPUMA ELASTOMÉRICA - MARCA ELUMA		M	17	R\$ 241,91	R\$ 4.112,47	R\$ 15,61	R\$ 265,37	R\$ 4.377,84	
1.8.10	CDHU	32.11.270		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 9 mm DE ESPESSURA Ø 1/4" - MARCA ARMSTRONG		M	12	R\$ 6,81	R\$ 81,72	R\$ 9,98	R\$ 119,76	R\$ 201,48	
1.8.11	CDHU	32.11.270		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 9 mm DE ESPESSURA Ø 3/8" - MARCA ARMSTRONG		M	44	R\$ 6,81	R\$ 299,64	R\$ 9,98	R\$ 439,12	R\$ 738,76	
1.8.12	CDHU	32.11.280		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 13 mm DE ESPESSURA Ø 1/2" - MARCA ARMSTRONG		M	15	R\$ 6,63	R\$ 99,45	R\$ 9,98	R\$ 149,70	R\$ 249,15	
1.8.13	CDHU	32.11.290		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 5/8" - MARCA ARMSTRONG		M	25	R\$ 7,83	R\$ 195,75	R\$ 9,98	R\$ 249,50	R\$ 445,25	
1.8.14	CDHU	32.11.290		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 3/4" - MARCA ARMSTRONG		M	27	R\$ 7,83	R\$ 211,41	R\$ 9,98	R\$ 269,46	R\$ 480,87	
1.8.15	CDHU	32.11.310		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 7/8" - MARCA ARMSTRONG		M	6	R\$ 21,76	R\$ 130,56	R\$ 9,98	R\$ 59,88	R\$ 190,44	
1.8.16	CDHU	32.11.320		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 1.1/8" - MARCA ARMSTRONG		M	16	R\$ 24,95	R\$ 399,20	R\$ 9,98	R\$ 159,68	R\$ 558,88	
1.8.17	CDHU	32.11.330		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 1.3/8" - MARCA ARMSTRONG		M	1,5	R\$ 29,01	R\$ 43,52	R\$ 9,98	R\$ 14,97	R\$ 58,49	
1.8.18	CDHU	32.11.340		TUBO ISOLANTE ELASTOMÉRICO 19 mm DE ESPESSURA Ø 1.5/8" - MARCA ARMSTRONG		M	17	R\$ 32,91	R\$ 559,47	R\$ 9,98	R\$ 169,66	R\$ 729,13	
1.9	TUBULAÇÃO DE COBRE - MEZANINO												
1.9.1	SINAPI	104764		PERFIL PERFURADO TIPO "U" 38x38mm CHAPA # 18 (barra de 6m)		M	20	R\$ 13,41	R\$ 268,20	R\$ 9,92	R\$ 198,40	R\$ 466,60	
VALOR TOTAL									R\$ 361.169,28		R\$ 35.940,09	R\$ 397.109,37	
VALOR TOTAL DO BDI									Material	R\$ 48.288,33	Serviço	R\$ 6.602,19	R\$ 54.890,52
												R\$ 451.999,89	

* Incluir a marca e modelo dos materiais (Para

OBS: os itens de suporte, fixação, etc estão inclusos dentro de cada um dos materiais ou serviços levantados.

Valor Total da Proposta: R\$ 451.999,89 (quatrocentos e cinquenta e um mil, novecentos e noventa e nove reais e oitenta e nove centavos)

Validade da Proposta: 90 dias

Condições de Pagamento: Conforme Edital

Ribeirão Preto, 30 de Setembro de 2024



Antônio Carlos Gallo
Engº Mecânico
Procurador

**Antônio
Carlos
Gallo**

Assinado de forma
digital por Antônio
Carlos Gallo
Dados: 2024.10.18
11:26:59 -03'00'

Detalhamento do BDI	Percentual
Tributos (especificar)	8,65%
ISS	5,00%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
Custos Indiretos	4,69%
Administração Central	2,50%
Seguro	0,79%
Risco	1,00%
Despesa Financeira	0,40%
Lucro	5,03%
PERCENTUAL DE BDI MATERIAL	13,37%
PERCENTUAL DE BDI SERVIÇO	18,37%

SOMA CLIMATIZAÇÃO LTDA

Rua Miguel Dib, 171 - Ribeirão Preto/SP - Fone: (16) 99194-9000
CNPJ: 51.294.785/0001-93 IE: 121.922.812.117 IM: 20163339
E-mail: soma@somaclima.com

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

074 - Proc. 0683-24 - Climatização ER São José dos Campos - SOMA CLIMATIZAÇÃO LTDA

O documento acima foi proposto para assinatura digital através da plataforma de assinaturas do SEBRAE. Para verificar a autenticidade das assinaturas clique neste link

<https://assinaturadigital.sebrae.com.br/verificadorassinaturas/#!/search?codigo=B9-9D-9A-34-B9-F4-96-0B-4B-96-75-83-77-66-1F-4A-52-54-1D-06> acesse o site

<https://assinaturadigital.sebrae.com.br/verificadorassinaturas/#!/search> e digite o código abaixo:

CÓDIGO: B9-9D-9A-34-B9-F4-96-0B-4B-96-75-83-77-66-1F-4A-52-54-1D-06

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status é(são):

✓ **ROSANA DE FATIMA DA SILVA - 099.***.***-66** - 04/12/2024 09:22:52

Status: Assinado eletronicamente, mediante senha de rede, pessoal e intransferível

IP: 177.***.***.***2

✓ **Reinaldo Pedro Correa - 813.***.***-20** - 06/12/2024 13:58:56

Status: Assinado eletronicamente, mediante senha de rede, pessoal e intransferível

IP: 131.***.***.***8

✓ **Marco Antonio Scarasati Vinholi - 326.***.***-62** - 06/12/2024 15:47:48

Status: Assinado eletronicamente, mediante senha de rede, pessoal e intransferível

IP: 131.***.***.***8

✓ **Nelson de Almeida Prado Hervey Costa - 251.***.***-80** - 06/12/2024 16:32:30

Status: Assinado eletronicamente, mediante senha de rede, pessoal e intransferível

IP: 200.***.***.***3

PROTOCOLO DE TESTEMUNHA(S)

✓ **ANTONIO CARLOS GALLO - 150.***.***-18** - 04/12/2024 09:28:21

Status: Assinado eletronicamente como testemunha, mediante senha de rede, pessoal e intransferível

IP: 177.***.***.***2

✓ **Ricardo Felipe Pitrenas - 343.***.***-06** - 05/12/2024 14:44:51

Status: Assinado eletronicamente como testemunha, mediante senha de rede, pessoal e intransferível

IP: 191.***.***.***8

