



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

TERMO DE REFERÊNCIA

**DESCRIPTIVO TÉCNICO DOS EQUIPAMENTOS
E SERVIÇOS DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA
DO SISTEMA DE AVAC-R DO PRÉDIO DO NOVO SIM
(SERVIÇOS INTEGRADOS DO MUNICÍPIO)
DA PREFEITURA DE SÃO CARLOS/SP**



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

SUMÁRIO

1. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA DO SUB-SOLO	4
I. Unidades internas da área comum:	4
II. Controle remoto:.....	4
III. Unidade externa:	4
IV. Ventilação mecânica para renovação de ar da área comum:	5
2. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA DO PAVIMENTO TÉRREO	5
V. Unidades internas da área de atendimento e triagem:	5
VI. Unidade interna da sala anexa:	6
VII. Controles remotos:	6
VIII. Unidades externas:.....	6
IX. Ventilação mecânica para renovação de ar do piso térreo:.....	7
3. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA DO 1º PAV. E MEZANINO	7
X. Unidade interna da sala direção 1:	8
XI. Unidade interna da sala direção 2:	8
XII. Unidades internas da área comum:.....	8
XIII. Unidade interna da sala de reunião do mezanino:.....	9
XIV. Unidade interna da sala do secretário:	9
XV. Unidade interna da recepção:.....	9
XVI. Controles remotos:.....	9
XVII. Unidade externa:.....	10
XVIII. Ventilação mecânica para renovação de ar do 1º pavimento e mezanino:.....	11
4. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA DO 2º PAVIMENTO	11
XIX. Unidade interna da sala direção 1:.....	11
XX. Unidade interna da sala direção 2:.....	11
XXI. Unidades internas da área comum:	12
XXII. Unidade interna da sala de capacitação:.....	12
XXIII. Unidade interna da sala do secretário adjunto:	12
XXIV. Controles remotos:	13
XXV. Unidade externa:	13
XXVI. Ventilação mecânica para renovação de ar do 2º pavimento:.....	14



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

5. SERVIÇOS ASSOCIADOS	14
XXVII. Requisitos necessários para execução dos serviços:	15
XXVIII. Prazo de conclusão dos serviços:	16
XXIX. Prazo de garantia:	16
XXX. Declaração:	Erro! Indicador não definido.



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

1. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA DO SUB-SOLO

01 (um) conjunto de climatização com tecnologia VRV/VRF, similar à marca Daikin, composto por 01 (uma) unidade externa e 03 (três) unidades internas.

01 (um) conjunto de ventilação mecânica do tipo insuflador, similar à marca Sicflux, ambos os conjuntos descritos a seguir.

I. Unidades internas da área comum:

02 (duas) unidades evaporadoras tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 30700 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função "Circulation" para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 1349 e 900 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 37 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso 22 kg e painel decorativo na cor "Fresh White", pesando 5,5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 3/8" para linha de líquido e 5/8" para linha de sucção.

01 (uma) unidade evaporadora tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 19100 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função "Circulation" para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 1079 e 659 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 35 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso aproximado 19 kg e painel decorativo na cor "Fresh White", pesando 5,5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 1/4" para linha de líquido e 1/2" para linha de sucção.

II. Controle remoto:

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle simultâneo das 03 unidades evaporadoras, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de "Set Point", "Reset" automático do "Set Point", temporizador "On/Off", funções "Set Back", agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

III. Unidade externa:

01 (uma) unidade condensadora 8 HP, alimentação 220V-3F/60hz, capacidade nominal aproximada de 76400 BTU/h, só frio, com controle de capacidade na faixa de 20 a 100%, gabinete na cor marfim, trocador de calor com



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

4 faces integradas, motor ventilador ODM com rotor externo, fluxo de ar de descarga na vertical com vazão de 9420 m³/h, ventilador com ajuste da pressão estática externa, função de operação noturna silenciosa, , compressor *SCROLL DC INVERTER*, hermeticamente selado, equipado com motor de 6 pólos com tecnologia NEODYMIUM, nível de ruído inferior a 56 dB(A), peso 185 kg, dimensões (AxLxP) 165,7 x 0,93 x 0,76 cm, temperaturas externas para limite de operação entre -5°C e 49°C, fluido refrigerante R-410A, tubulações com conexões brasadas e diâmetros de 3/8" para linha de líquido e 3/4" para linha de sucção. Placa de controle com encapsulamento SMT, sistema de resfriamento por refrigerante, display de 7 (sete) segmentos, função teste de operação automático para verificação da fiação de comunicação com as unidades internas, verificação e correção do comprimento real da tubulação, verificação da carga de fluido refrigerante, verificação das condições das válvulas de serviço, controle de operação alternada das unidades externas para garantir a isonomia do tempo de operação entre as unidades e função de operação de backup duplo.

IV. Ventilação mecânica para renovação de ar da área comum:

01 (um) gabinete de ventilação, confeccionado em aço galvanizado, com tampa removível para acessar os componentes internos, alimentação 220V-1F/60Hz, equipado com ventilador radial, motor de acionamento direto com proteção através de relé térmico, filtros de ar G4+M5, vazão 905 m³/h, pressão estática 60 mmca, dimensões (AxLxP) 24,2 x 49,6 x 76 cm, peso 16 kg, bocais de aspiração e descarga com diâmetro de 20 cm.

2. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA DO PAVIMENTO TÉRREO

5

01 (um) conjunto de climatização com tecnologia VRV/VRF, similar à marca Daikin, composto por 02 (duas) unidades externas e 06 (seis) unidades internas.

01 (um) conjunto de ventilação mecânica do tipo insuflador, similar à marca Sicflux, ambos os conjuntos descritos a seguir.

V. Unidades internas da área de atendimento e triagem:

04 (quatro) unidades evaporadoras tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 38200 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função "Circulation" para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 1920 e 1259 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 43 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso 22 kg e painel decorativo na cor "Fresh White", pesando 5,5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 3/8" para linha de líquido e 5/8" para linha de sucção.

01 (uma) unidade evaporadora tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 47800 BTU/h, só frio, com



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função *"Circulation"* para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 1979 e 1259 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 44 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso aproximado 25 kg e painel decorativo na cor *"Fresh White"*, pesando 5.5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 3/8" para linha de líquido e 5/8" para linha de sucção.

VI. Unidade interna da sala anexa:

01 (uma) unidade evaporadora tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 15400 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função *"Circulation"* para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 1019 e 659 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 35 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso 19 kg e painel decorativo na cor *"Fresh White"*, pesando 5,5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 1/4" para linha de líquido e 1/2" para linha de sucção.

6

VII. Controles remotos:

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle simultâneo das 05 unidades evaporadoras da área de atendimento e triagem, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de *"Set Point"*, *"Reset"* automático do *"Set Point"*, temporizador *"On/Off"*, funções *"Set Back"*, agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle da unidade evaporadora da sala anexa, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de *"Set Point"*, *"Reset"* automático do *"Set Point"*, temporizador *"On/Off"*, funções *"Set Back"*, agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

VIII. Unidades externas:

O sistema será composto por 02 (duas) unidades condensadoras interligadas conforme indicação do fabricante, totalizando 22 HP, conforme descrito a seguir.

01 (uma) unidade condensadora 12 HP, alimentação 220V-3F/60hz, capacidade nominal aproximada de 114000 BTU/h, só frio, com controle de capacidade na faixa de 20 a 100%, gabinete na cor marfim, trocador de calor com 4 faces integradas, motor ventilador ODM com rotor externo, fluxo de ar de



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

descarga na vertical com vazão de 10680 m³/h, ventilador com ajuste da pressão estática externa, função de operação noturna silenciosa, , compressor *SCROLL DC INVERTER*, hermeticamente selado, equipado com motor de 6 pólos com tecnologia NEODYMIUM, nível de ruído inferior a 59 dB(A), peso 195 kg, dimensões (AxLxP) 165,7 x 0,93 x 0,76 cm, temperaturas externas para limite de operação entre -5°C e 49°C, fluido refrigerante R-410A, tubulações com conexões brasadas e diâmetros de 1/2" para linha de líquido e 1.1/8" para linha de sucção. Placa de controle com encapsulamento SMT, sistema de resfriamento por refrigerante, display de 7 (sete) segmentos, função teste de operação automático para verificação da fiação de comunicação com as unidades internas, verificação e correção do comprimento real da tubulação, verificação da carga de fluido refrigerante, verificação das condições das válvulas de serviço, controle de operação alternada das unidades externas para garantir a isonomia do tempo de operação entre as unidades e função de operação de backup duplo.

01 (uma) unidade condensadora 10 HP, alimentação 220V-3F/60hz, capacidade nominal aproximada de 95500 BTU/h, só frio, com controle de capacidade na faixa de 20 a 100%, gabinete na cor marfim, trocador de calor com 4 faces integradas, motor ventilador ODM com rotor externo, fluxo de ar de descarga na vertical com vazão de 9900 m³/h, ventilador com ajuste da pressão estática externa, função de operação noturna silenciosa, , compressor *SCROLL DC INVERTER*, hermeticamente selado, equipado com motor de 6 pólos com tecnologia NEODYMIUM, nível de ruído inferior a 57 dB(A), peso 195 kg, dimensões (AxLxP) 165,7 x 0,93 x 0,76 cm, temperaturas externas para limite de operação entre -5°C e 49°C, fluido refrigerante R-410A, tubulações com conexões brasadas e diâmetros de 3/8" para linha de líquido e 7/8" para linha de sucção. Placa de controle com encapsulamento SMT, sistema de resfriamento por refrigerante, display de 7 (sete) segmentos, função teste de operação automático para verificação da fiação de comunicação com as unidades internas, verificação e correção do comprimento real da tubulação, verificação da carga de fluido refrigerante, verificação das condições das válvulas de serviço, controle de operação alternada das unidades externas para garantir a isonomia do tempo de operação entre as unidades e função de operação de backup duplo.

IX. Ventilação mecânica para renovação de ar do piso térreo:

01 (um) gabinete de ventilação, confeccionado em aço galvanizado, com tampa removível para acessar os componentes internos, alimentação 220V-1F/60Hz, equipado com ventilador radial, motor de acionamento direto com proteção através de relé térmico, filtros de ar G4+M5, vazão 2052 m³/h, pressão estática 40 mmca, dimensões (AxLxP) 41 x 66,8 x 91 cm, peso 33 kg, bocais de aspiração e descarga com diâmetro de 35 cm.

3. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA DO 1º PAV. E MEZANINO

01 (um) conjunto de climatização com tecnologia VRV/VRF, similar à marca Daikin, composto por 01 (uma) unidade externa e 09 (nove) unidades internas.



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

05 (cinco) conjuntos de ventilação mecânica do tipo insuflador, similar à marca Sicflux, ambos os conjuntos descritos a seguir.

X. Unidade interna da sala direção 1:

01 (uma) unidade evaporadora tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 9600 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função *"Circulation"* para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 780 e 600 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 30 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso 19 kg e painel decorativo na cor *"Fresh White"*, pesando 5,5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 1/4" para linha de líquido e 1/2" para linha de sucção.

XI. Unidade interna da sala direção 2:

01 (uma) unidade evaporadora tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 9600 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função *"Circulation"* para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 780 e 600 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 30 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso 19 kg e painel decorativo na cor *"Fresh White"*, pesando 5,5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 1/4" para linha de líquido e 1/2" para linha de sucção.

XII. Unidades internas da área comum:

04 (quatro) unidades evaporadoras tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 30700 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função *"Circulation"* para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 1349 e 900 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 37 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso 22 kg e painel decorativo na cor *"Fresh White"*, pesando 5,5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 3/8" para linha de líquido e 5/8" para linha de sucção.



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

XIII. Unidade interna da sala de reunião do mezanino:

01 (uma) unidade evaporadora tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 19100 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função "Circulation" para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 1079 e 659 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 35 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso aproximado 19 kg e painel decorativo na cor "Fresh White", pesando 5.5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 1/4" para linha de líquido e 1/2" para linha de sucção.

XIV. Unidade interna da sala do secretário:

01 (uma) unidade evaporadora tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 15400 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função "Circulation" para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 1019 e 659 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 35 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso 19 kg e painel decorativo na cor "Fresh White", pesando 5,5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 1/4" para linha de líquido e 1/2" para linha de sucção.

XV. Unidade interna da recepção:

01 (uma) unidade evaporadora tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 19100 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função "Circulation" para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 1079 e 659 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 35 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso aproximado 19 kg e painel decorativo na cor "Fresh White", pesando 5.5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 1/4" para linha de líquido e 1/2" para linha de sucção.

XVI. Controles remotos:

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle simultâneo das 04 unidades evaporadoras da área comum, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de "Set Point", "Reset" automático do "Set Point",



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

temporizador "On/Off", funções "Set Back", agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle da unidade evaporadora da sala direção 1, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de "Set Point", "Reset" automático do "Set Point", temporizador "On/Off", funções "Set Back", agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle da unidade evaporadora da sala direção 2, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de "Set Point", "Reset" automático do "Set Point", temporizador "On/Off", funções "Set Back", agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle da unidade evaporadora da sala reunião no mezanino, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de "Set Point", "Reset" automático do "Set Point", temporizador "On/Off", funções "Set Back", agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle da unidade evaporadora da sala do secretário, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de "Set Point", "Reset" automático do "Set Point", temporizador "On/Off", funções "Set Back", agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle da unidade evaporadora da recepção, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de "Set Point", "Reset" automático do "Set Point", temporizador "On/Off", funções "Set Back", agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

XVII. Unidade externa:

01 (uma) unidade condensadora 20 HP, alimentação 220V-3F/60hz, capacidade nominal aproximada de 191000 BTU/h, só frio, com controle de capacidade na faixa de 20 a 100%, gabinete na cor marfim, trocador de calor com 4 faces integradas, motor ventilador ODM com rotor externo, fluxo de ar de descarga na vertical com vazão de 16080 m³/h, ventilador com ajuste da pressão estática externa, função de operação noturna silenciosa, , compressor *SCROLL DC INVERTER*, hermeticamente selado, equipado com motor de 6 pólos com tecnologia NEODYMIUM, nível de ruído inferior a 65 dB(A), peso 320 kg, dimensões (AxLxP) 165,7 x 0,93 x 0,76 cm, temperaturas externas para limite de operação entre -5°C e 49°C, fluido refrigerante R-410A, tubulações com conexões brasadas e diâmetros de 5/8" para linha de líquido e 1.1/8" para linha de sucção. Placa de controle com



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

encapsulamento SMT, sistema de resfriamento por refrigerante, display de 7 (sete) segmentos, função teste de operação automático para verificação da fiação de comunicação com as unidades internas, verificação e correção do comprimento real da tubulação, verificação da carga de fluido refrigerante, verificação das condições das válvulas de serviço, controle de operação alternada das unidades externas para garantir a isonomia do tempo de operação entre as unidades e função de operação de backup duplo.

XVIII. Ventilação mecânica para renovação de ar do 1º pavimento e mezanino:

01 (um) gabinete de ventilação, confeccionado em aço galvanizado, com tampa removível para acessar os componentes internos, alimentação 220V-1F/60Hz, equipado com ventilador radial, motor de acionamento direto com proteção através de relé térmico, filtros de ar G4+M5, vazão 1290 m³/h, pressão estática 48 mmca, dimensões (AxLxP) 30 x 61 x 91 cm, peso 25 kg, bocais de aspiração e descarga com diâmetro de 25 cm.

4. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA DO 2º PAVIMENTO

01 (um) conjunto de climatização com tecnologia VRV/VRF, similar à marca Daikin, composto por 01 (uma) unidade externa e 09 (nove) unidades internas.

04 (quatro) conjuntos de ventilação mecânica do tipo insuflador, similar à marca Sicflux, ambos os conjuntos descritos a seguir.

XIX. Unidade interna da sala direção 1:

01 (uma) unidade evaporadora tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 9600 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função "Circulation" para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 780 e 600 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 30 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso 19 kg e painel decorativo na cor "Fresh White", pesando 5,5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 1/4" para linha de líquido e 1/2" para linha de sucção.

XX. Unidade interna da sala direção 2:

01 (uma) unidade evaporadora tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 9600 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função "Circulation" para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

entre 780 e 600 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 30 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso 19 kg e painel decorativo na cor *"Fresh White"*, pesando 5,5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 1/4" para linha de líquido e 1/2" para linha de sucção.

XXI. Unidades internas da área comum:

05 (cinco) unidades evaporadoras tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 30700 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função *"Circulation"* para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 1349 e 900 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 37 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso 22 kg e painel decorativo na cor *"Fresh White"*, pesando 5,5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 3/8" para linha de líquido e 5/8" para linha de sucção.

XXII. Unidade interna da sala de capacitação:

01 (uma) unidade evaporadora tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 27300 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função *"Circulation"* para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 1258 e 810 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 36 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso aproximado 22 kg e painel decorativo na cor *"Fresh White"*, pesando 5,5 kg e com dimensões (AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 3/8" para linha de líquido e 5/8" para linha de sucção.

12
—

XXIII. Unidade interna da sala do secretário adjunto:

01 (uma) unidade evaporadora tipo cassete, alimentação 220V-1F/60hz, com fluxo de ar em 360°, capacidade nominal aproximada de 9600 BTU/h, só frio, com tecnologia VRT (Temperatura de Refrigerante Variável), válvula de expansão eletrônica, controle individual de posicionamento das aletas, filtro de ar com tratamento anti-bolor e antibactéria, bomba de dreno com elevação de 0,85 cm, função *"Circulation"* para otimizar a distribuição de ar em ambientes amplos, ventilador com 5 velocidades, além da automática, vazões de ar máxima e mínima entre 780 e 600 m³/h respectivamente. Nível de ruído máximo menor que 30 dB(A), gabinete em aço galvanizado com dimensões (AxLxP) 25,6 x 84 x 84 cm, peso 19 kg e painel decorativo na cor *"Fresh White"*, pesando 5,5 kg e com dimensões



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

(AxLxP) 0,5 x 0,95 x 0,95 cm. Tubulações com conexões flangeadas e diâmetros de 1/4" para linha de líquido e 1/2" para linha de sucção.

XXIV. Controles remotos:

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle simultâneo das 05 unidades evaporadoras da área comum, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de "Set Point", "Reset" automático do "Set Point", temporizador "On/Off", funções "Set Back", agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle da unidade evaporadora da sala direção 1, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de "Set Point", "Reset" automático do "Set Point", temporizador "On/Off", funções "Set Back", agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle da unidade evaporadora da sala direção 2, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de "Set Point", "Reset" automático do "Set Point", temporizador "On/Off", funções "Set Back", agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle da unidade evaporadora da sala de capacitação, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de "Set Point", "Reset" automático do "Set Point", temporizador "On/Off", funções "Set Back", agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

01 (um) controle remoto com fio, cor branco, para controle da unidade evaporadora da sala do secretário adjunto, com luz de fundo, guia explicativo para cada configuração, ajuste da faixa de "Set Point", "Reset" automático do "Set Point", temporizador "On/Off", funções "Set Back", agenda com cronograma semanal, ajuste em 4 posições distintas para o direcionamento individual do fluxo de ar das aletas, indicação dos códigos de alarme.

13
—

XXV. Unidade externa:

01 (uma) unidade condensadora 20 HP, alimentação 220V-3F/60hz, capacidade nominal aproximada de 191000 BTU/h, só frio, com controle de capacidade na faixa de 20 a 100%, gabinete na cor marfim, trocador de calor com 4 faces integradas, motor ventilador ODM com rotor externo, fluxo de ar de descarga na vertical com vazão de 16080 m³/h, ventilador com ajuste da pressão estática externa, função de operação noturna silenciosa, , compressor *SCROLL DC INVERTER*, hermeticamente selado, equipado com motor de 6 pólos com tecnologia NEODYMIUM, nível de ruído inferior a 65 dB(A), peso 320 kg, dimensões (AxLxP) 165,7 x 0,93 x 0,76 cm, temperaturas externas para limite de operação entre -5°C e 49°C, fluido refrigerante R-410A, tubulações com conexões brasadas e diâmetros de



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

5/8" para linha de líquido e 1.1/8" para linha de sucção. Placa de controle com encapsulamento SMT, sistema de resfriamento por refrigerante, display de 7 (sete) segmentos, função teste de operação automático para verificação da fiação de comunicação com as unidades internas, verificação e correção do comprimento real da tubulação, verificação da carga de fluido refrigerante, verificação das condições das válvulas de serviço, controle de operação alternada das unidades externas para garantir a isonomia do tempo de operação entre as unidades e função de operação de backup duplo.

XXVI. Ventilação mecânica para renovação de ar do 2º pavimento:

01 (um) gabinete de ventilação, confeccionado em aço galvanizado, com tampa removível para acessar os componentes internos, alimentação 220V-1F/60Hz, equipado com ventilador radial, motor de acionamento direto com proteção através de relé térmico, filtros de ar G4+M5, vazão 1664 m³/h, pressão estática 53 mmca, dimensões (AxLxP) 36 x 62 x 96 cm, peso 28 kg, bocais de aspiração e descarga com diâmetro de 30 cm.

5. SERVIÇOS ASSOCIADOS

Os serviços de instalação deverão ser executados por empresa especializada, portadora de carta de credenciamento emitida pelo fabricante dos equipamentos, devendo a contratada prever o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários para a realização dos serviços, tais como: suportes, prolongamentos das tubulações e drenos; aplicação de massa corrida e pintura onde forem feitas aberturas para passagem de tubulação. Realizar a conexão dos equipamentos em seus devidos quadros elétricos (ODAC) e estes à rede elétrica. Refazer os vidros e esquadrias que forem modificados em virtude da passagem dos circuitos frigorígenos e/ou dutos para renovação de ar, enfim, todos os serviços necessários ao pleno funcionamento dos equipamentos.

As instalações deverão atender a todas as normas técnicas e normas regulamentadoras aplicáveis, inclusive segurança na execução e especificações do fabricante, a fim de dar qualidade aos serviços bem como preservar a integridade dos instaladores e a garantia dos equipamentos.

A Contratada deverá confeccionar e instalar os quadros de distribuição de energia com respectivos disjuntores para os equipamentos que irão compor o sistema de climatização e ventilação de cada pavimento, bem como os dutos/eletrodutos/calhas de interligação elétrica entre os ODA até os referidos equipamentos.

Ocorrendo qualquer dano, avaria ou mancha, nos locais onde serão executados os serviços, bem como nas demais dependências e acessos à área de trabalho, a empresa contratada deverá assumir a imediata reparação, restaurando às condições originais da edificação.

Os serviços deverão ser executados nos horários permitidos pela administração do local onde serão instalados os equipamentos. No caso de haver necessidade de se trabalhar nos fins de semana ou após o horário de funcionamento normal da administração, a Contratada poderá entrar em entendimentos com as supervisões dos locais que poderão autorizar a realização dos serviços por escrito.



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

A empresa contratada deverá enviar seus técnicos devidamente identificados, com crachá e/ou uniformizados, provendo-os dos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, responsabilizando-se pelo seu uso e respectiva fiscalização.

A contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem (pela Prefeitura Municipal de São Carlos) vícios, defeitos ou incorreções, no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas contados da notificação por parte da Contratante.

A contratada, na montagem dos equipamentos e seus acessórios, deverá seguir as normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Os materiais a serem instalados deverão ser novos, de qualidade adequada, e deverão estar de acordo com as últimas revisões dos padrões da ABNT. Todos os materiais, equipamentos e instalações deverão estar de acordo com os regulamentos de proteção contra incêndio, especialmente os isolamentos térmicos que deverão ser feitos de material incombustível ou autoextinguível.

No caso de execução de furos para a passagem da rede frigorígena e drenos, estes deverão ter o diâmetro mínimo necessário para serem atravessados, e quando realizados, também em esquadrias ou vidros, deverá ser feita vedação apropriada para que não haja frestas que permita a entrada de umidade.

As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras serão feitas de acordo com as normas da ABNT.

As redes frigorígenas e dutos de renovação de ar, deverão ser executados de acordo com as boas práticas corrente e conforme manual do fabricante, empregando-se traçado conforme descrito no projeto gráfico, e, quando conveniente, realizar o mais curto possível, visando a redução na perda de carga. Os métodos de fixação deverão ser adequados, de modo a assegurar a segurança de usuários e mantenedores.

A Contratada arcará com os custos de transporte até o local da execução do serviço e entrega dos produtos às suas expensas, devendo estar estes custos contemplados no preço ofertado, não vindo a gerar posteriormente qualquer ônus a Contratante.

Recomenda-se que as empresas interessadas em participar do certame realizem levantamento prévio, certificando-se que não haverá danos a outras instalações existentes nos pavimentos (elétrica, hidráulica, dutos de renovação de ar, entre outras) para passagem da tubulação de dreno.

As divisórias e as paredes de alvenaria deverão apresentar, após a reconstituição, as mesmas características originais, cores e especificação das tintas.

XXVII. Requisitos necessários para execução dos serviços:

Apresentar atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que a licitante tenha fornecido os equipamentos e/ou executado, serviços de características semelhantes conforme súmula 24 do TCE-SP, com quantidade de 50% para instalação de equipamentos de ar condicionado, Conforme descrito neste Termo de Referência.



Prefeitura Municipal de São Carlos

São Carlos, Capital da Tecnologia
Secretaria Municipal de Fazenda
Gabinete do Secretário

XXVIII. Prazo de conclusão dos serviços:

O prazo para execução do objeto da presente licitação pública será de até 30 dias, contados a partir da data do recebimento da Autorização de Fornecimento.

Serão descontados do prazo contratual de execução os atrasos eventualmente ocasionados por responsabilidade da Administração, bem como aqueles oriundos de caso fortuito e/ou força maior.

XXIX. Prazo de garantia:

O prazo de garantia dos equipamentos (condensadores e evaporadores) será de, no mínimo, 12 meses, contados da data do recebimento definitivo.

O prazo de garantia dos serviços de instalação será de, no mínimo, 3 meses, contados da data do recebimento definitivo.

A empresa fornecedora dos produtos será responsável pela substituição, troca ou reposição dos mesmos se, porventura, forem entregues com qualquer defeito, avaria ou incompatibilidade com as especificações deste termo de referência, no prazo de até 10 (dez) dias, contados a partir da notificação por parte da Contratante.

A empresa habilitada deverá apresentar no prazo de 03 (três) dias úteis catálogo com todas as especificações técnicas dos produtos ofertados para análise do seu pleno atendimento as condições exigidas neste Termo de Referência a título de amostra.