

OBJETO:AQUISIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO NO TEATRO DO CEAAC ARGEU NO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA

RECURSO: PRÓPRIO

ENDEREÇO: AVENIDA PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES, 860 - COHAB V - CARAPICUÍBA/SP

| MEMORIA DE CÁLCULO | | | |
|---|---|----------------|-------------|
| Item | Descrição | Un.Med. | Qtde |
| 1 | APARELHOS DE AR-CONDICIONADO | | |
| 1.1 | AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, PISO TETO, 36.000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PSE | UN | 6,00 |
| <p>06 unidades</p> <p>6 unidades de conjuntos de ar-condicionado de 36.000 BTU's para ambiente do teatro</p> | | | |
| 1.2 | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PSE | UN | 1,00 |
| <p>01 unidade</p> <p>1 unidade de conjunto de ar-condicionado de 18.000 BTU's para ambiente do camarim</p> | | | |
| 1.3 | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE | UN | 1,00 |
| <p>01 unidade</p> <p>1 unidade de conjunto de ar-condicionado de 12.000 BTU's para ambiente da cabine de luz e som</p> | | | |
| 2 | ELÉTRICA | | |
| 2.1 | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 6,00 |
| <p>06 unidades</p> <p>6 unidades de disjuntores para conjuntos de aparelhos de ar-condicionado de 36.000 BTU's</p> | | | |
| 2.2 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 496,80 |
| <p>496,8 metros lineares</p> <p>Cabo de cobre flexível 4mm² para alimentação dos circuitos de aparelhos de ar-condicionado 36.000 BTU's</p> | | | |
| 2.3 | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 |
| <p>01 unidade</p> <p>Disjuntor para circuito do conjunto de ar-condicionado de 12.000 BTU's</p> | | | |
| 2.4 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 64,94 |
| <p>64,94 metros lineares</p> <p>Alimentação do circuito do conjunto de ar-condicionado de 12.000 BTU's</p> | | | |
| 2.5 | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 |
| <p>01 unidade</p> <p>Disjuntor para circuito do conjunto de ar-condicionado de 18.000 BTU's</p> | | | |
| | | | |

OBJETO: AQUISIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO NO TEATRO DO CEAAC ARGEU NO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA

RECURSO: PRÓPRIO

ENDEREÇO: AVENIDA PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES, 860 - COHAB V - CARAPICUÍBA/SP

| MEMORIA DE CÁLCULO | | | |
|--------------------|--|----------------|--------|
| Item | Descrição | Un.Med. | Qtde |
| 2.6 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 64,94 |
| | 64,94 metros lineares Alimentação do circuito do conjunto de ar-condicionado de 18.000 BTU's | | |
| 2.7 | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 |
| | 01 unidade Disjuntor para o circuito de caixa de ventilação | | |
| 2.8 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 21,60 |
| | 21,60 metros lineares Alimentação do circuito de caixa de ventilação | | |
| 2.9 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 |
| | 01 unidade Disjuntor para proteção e seccionamento dos aparelhos de ar-condicionado | | |
| 2.10 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN | 1,00 |
| | 01 unidade Quadro de distribuição para os circuitos de ar-condicionado | | |
| 2.11 | Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,20 m ² a 0,40 m ² | M ² | 0,38 |
| | 0,38 metros quadrados Vazão (Q) = 1.200 m ³ /h = 0,333 m ³ /s Velocidade (v) = 2,5 m/s $A_{livre} = 0,333/2,5 = 0,133 \text{ m}^2$ $A_{nominal} = 0,133/0,7 = 0,19 \text{ m}^2$ Duas grelhas com: 0,53 x 0,35 m (0,19 m ²) | | |
| 2.12 | Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 4.600 m ³ /h, pressão 30 mmCA - 220 / 380 V / 60HZ | UN | 1,00 |
| | 01 unidade sistema de ventilação | | |
| 2.13 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 207,43 |

OBJETO: AQUISIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO NO TEATRO DO CEAAC ARGEU NO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA

RECURSO: PRÓPRIO

ENDEREÇO: AVENIDA PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES, 860 - COHAB V - CARAPICUÍBA/SP

| MEMORIA DE CÁLCULO | | | |
|--------------------|---|---------|--------|
| Item | Descrição | Un.Med. | Qtde |
| | 207,43 metros lineares Distribuição dos circuitos de aparelhos de ar-condicionado | | |
| 2.14 | Duto em painel rígido de lã de vidro acústico, espessura 25 mm | M² | 3,18 |
| | 3,18 metros quadrados Cálculo da área dos dutos: H x L = 0,25 x 0,50 metros C = 2,12 metros A = (0,25 x 2,12 x 2) + (0,5 x 2,12 x 2) = 3,18 m² | | |
| 2.15 | Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm², isolamento 500 V - isolamento PP 70°C | M | 195,64 |
| | 97,82 metros lineares Cabos de comunicação entre evaporadoras e condensadoras | | |
| 3 | TUBO DE COBRE | | |
| 3.1 | TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF 11/2021 PA | M | 98,44 |
| | 98,44 metros lineares Tubo de cobre para Ar-condicionado de 36.000 BTU's | | |
| 3.2 | Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 3/4", inclusive conexões | M | 98,44 |
| | 98,44 metros lineares Tubo de cobre para Ar-condicionado de 36.000 BTU's | | |
| 3.3 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3/4" (cobre) ou 3/8" (ferro) | M | 196,88 |
| | 196,88 metros lineares Isolamento para os tubos de cobre do Ar-condicionado de 36.000 BTU's | | |
| 3.4 | TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 22,68 |
| | 22,68 metros lineares Tubo de cobre para Ar-condicionado de 12.000 BTU's | | |
| 3.5 | TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF 11/2021 PA | M | 22,68 |
| | 22,68 metros lineares | | |

OBJETO: AQUISIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO NO TEATRO DO CEAAC ARGEU NO MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA

RECURSO: PRÓPRIO

ENDEREÇO: AVENIDA PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES, 860 - COHAB V - CARAPICUÍBA/SP

MEMORIA DE CÁLCULO

| Item | Descrição | Un.Med. | Qtde |
|---|---|---------|------|
| Tubo de cobre para Ar-condicionado de 12.000 BTU's | | | |
| 3.6 | TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 | M | 8,18 |
| 8,18 metros lineares Tubo de cobre para Ar-condicionado de 18.000 BTU's | | | |
| 3.7 | TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF 11/2021 PA | M | 8,18 |
| 8,18 metros lineares Tubo de cobre para Ar-condicionado de 18.000 BTU's | | | |
| 4 | PROJETO EXECUTIVO | | |
| 4.1 | Projeto executivo de instalações elétricas em formato A0 | UN | 1,00 |
| 01 unidade Projeto executivo de elétrica da climatização | | | |
| 4.2 | Projeto executivo de climatização em formato A0 | UN | 1,00 |
| 01 unidade Projeto executivo de tubulação e ventilação da climatização | | | |
| Felipe Cândido de Faria Morais Engenheiro Eletricista CREA/SP 5071315059 | | | |