

Planilha: Lista de Materiais de Ar Condicionado e Ventilação

| Item | Descrição | Unidade | Qtde. |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| 1 | EQUIPAMENTOS | | |
| 1.1 | Unidade Resfriadora de Água com condensação a água e compressor acionado por variador de velocidade - 500TR - NPLV=0,35kW/TR para temp. da água de condensação de 20°C (URA-1) | cj | 1 |
| 1.2 | Unidade Resfriadora de Água com condensação a água e compressor tipo parafuso - 250 TR - Eficiência conforme ASHRAE 90.1/2007 (URA-2/3) | cj | 2 |
| 1.3 | Bomba de água gelada primária - vazão = 95 m3/h - Hman = 15 mCA (BAGP-1/2/3) | cj | 3 |
| 1.4 | Bomba de água de condensação - vazão = 170 m3/h - Hman = 25 mCA (BAC-1/2/3) | cj | 3 |
| 1.5 | Bomba de água gelada secundária - vazão = 95 m3/h - Hman = 30 mCA (BAGS-1A/1B/4C) | cj | 3 |
| 1.6 | Tanque de expansão pressurizado com 2 bombas e sistema de controle integrados (TEP-1) | cj | 1 |
| 1.7 | Tanque de expansão atmosférico - 300 L (TEA-1) | cj | 1 |
| 1.8 | Trocador de calor a placas em Titânio - vazão 1 = 170 m3/h / vazão 2 = 190 m3/h (TCP-1/2) | cj | 2 |
| 1.9 | Unidade de tratamento de ar externo com recuperador de calor entálpico ar-ar, desumidificador dessecante, serpentina de água gelada, circuito de refrigeração de expansão direta e ventiladores - vazão de ar = 14425m³/h (AE-01.01) | cj | 1 |
| 1.10 | Unidade de tratamento de ar externo com recuperador de calor entálpico ar-ar, desumidificador dessecante, serpentina de água gelada, circuito de refrigeração de expansão direta e ventiladores - vazão de ar = 6850 m³/h (AE-02.01) | cj | 1 |
| 1.11 | Unidade de tratamento de ar externo com recuperador de calor entálpico ar-ar, desumidificador dessecante, serpentina de água gelada, circuito de refrigeração de expansão direta e ventiladores - vazão de ar = 14435 m³/h (AE-03.01) | cj | 1 |
| 1.12 | Unidade de tratamento de ar externo com recuperador de calor entálpico ar-ar, desumidificador dessecante, serpentina de água gelada, circuito de refrigeração de expansão direta e ventiladores - vazão de ar = 14435 m³/h (AE-04.01) | cj | 1 |
| 1.13 | Unidade de tratamento de ar externo com recuperador de calor entálpico ar-ar, desumidificador dessecante, serpentina de água gelada, circuito de refrigeração de expansão direta e ventiladores - vazão de ar = 3700m³/h (AE-06.01) | cj | 1 |
| 1.14 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 10200 m3/h (AH-SS-01-01) | cj | 1 |
| 1.15 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 3000 m3/h (AH-SS-02-01) | cj | 1 |
| 1.16 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 6660 m3/h (AH-SS-03-01) | cj | 1 |
| 1.17 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 4500 m3/h (AH-00-01-01) | cj | 1 |
| 1.18 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 5100m3/h (AH-00-02-01 a AH-00-02-06) | cj | 6 |
| 1.19 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 4000 m³/h (AH-00-03-01) | cj | 1 |
| 1.20 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 6200 m³/h (AH-00-04-01) | cj | 1 |
| 1.21 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 13600 m3/h (AH-00-06-01) | cj | 1 |
| 1.22 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 10200 m³/h (AH-00-07-01 a AH-00-07-02) | cj | 2 |
| 1.23 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 7930 m3/h (AH-00-08-01) | cj | 1 |
| 1.24 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 4200 m3/h (AH-00-09-01) | cj | 1 |
| 1.25 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 10200m3/h (AH-00-10-01) | cj | 1 |
| 1.26 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 5000m3/h (AH-00-10-02) | cj | 1 |

Planilha: Lista de Materiais de Ar Condicionado e Ventilação

| Item | Descrição | Unidade | Qtde. |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| 1.27 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 4200 m³/h (AH-00-11-01) | cj | 1 |
| 1.28 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 5220 m³/h (AH-00-13-01 a AH-00-13-02) | cj | 2 |
| 1.29 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 6215 m³/h (AE-05-01) | cj | 1 |
| 1.30 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 3000m³/h (AH-MZ-01-01) | cj | 1 |
| 1.31 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 1500 m³/h (AH-MZ-02-01 a AH-MZ-02-02) | cj | 2 |
| 1.32 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 2590m³/h (AH-MZ-03-01 a AH-MZ-03-02) | cj | 2 |
| 1.33 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 4520 m³/h (AH-01-01-01 a AH-01-01-15) | cj | 15 |
| 1.34 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 2910 m³/h (AH-01-02-01 a AH-01-02-06, AH-01-02-08, AH-01-02-10, AH-01-02-13, AH-01-02-14, AH-01-02-16, AH-01-02-17) | cj | 12 |
| 1.35 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 4365 m³/h (AH-01-02-07 , AH-01-02-11, AH-01-02-12, AH-01-02-15) | cj | 4 |
| 1.36 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 5160 m³/h (AH-01-02-09) | cj | 1 |
| 1.37 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 4520m³/h (AH-01-03-01 a AH-01-03-15) | cj | 15 |
| 1.38 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 5100m³/h (AH-01-04-01 a AH-01-04-02) | cj | 2 |
| 1.39 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 2420 m³/h (AH-01-05-01 , AH-01-06-01, AH-01-07-01, AH-01-08-01) | cj | 4 |
| 1.40 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 5160 m³/h (AH-01-09-01 a AH-01-09-03) | cj | 3 |
| 1.41 | Condicionador de ar fan coil - vazão de ar = 5160 m³/h (AH-01-10-01 a AH-01-10-03) | cj | 3 |
| 1.42 | Condicionador de ar fancolete hidrônico tipo teto aparente - capacidade = 3 TR | cj | 4 |
| 1.43 | Condicionador de ar fancolete hidrônico tipo teto aparente - capacidade = 2,5 TR | cj | 4 |
| 1.44 | Condicionador de ar fancolete hidrônico tipo teto aparente - capacidade = 2 TR | cj | 16 |
| 1.45 | Condicionador de ar fancolete hidrônico tipo teto aparente - capacidade = 1 TR | cj | 1 |
| 1.46 | Ventilador centrífugo de simples asipração - vazão de ar = 3005m³/h (VM-02-01 / VM-02-02) | cj | 2 |
| 1.47 | Ventilador centrífugo de simples asipração - vazão de ar = 3785m³/h (VM-04-01 / VM-04-02) | cj | 2 |
| 1.48 | Ventilador centrífugo de simples asipração - vazão de ar = 5515m³/h (VM-07-01 / VM-07-02) | cj | 2 |
| 1.49 | Ventilador centrífugo de simples asipração - vazão de ar = 13500 m³/h (VM-12-01) | cj | 1 |
| 1.50 | Ventilador centrífugo de simples asipração - vazão de ar = 1550 m³/h (VM-05-01) | cj | 1 |
| 1.51 | Ventilador axial - vazão de ar = 13380 m³/h (VM-01-01 a VM-01-02) | cj | 2 |
| 1.52 | Ventilador centrífugo em linha - vazão de ar = 650 m³/h (VM-09-01) | cj | 1 |
| 1.53 | Ventilador centrífugo em linha - vazão de ar = 1100 m³/h (VM-13-01) | cj | 1 |
| 1.54 | Ventilador centrífugo em linha - vazão de ar = 1100 m³/h (VM-14-01) | cj | 1 |
| 1.55 | Ventilador centrífugo em linha - vazão de ar = 1100 m³/h (VM-15-01) | cj | 1 |

Planilha: Lista de Materiais de Ar Condicionado e Ventilação

| Item | Descrição | Unidade | Qtde. |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| 1.56 | Caixa Ventiladora - vazão de ar = 5000m³/h (VM-08-01) | cj | 1 |
| 1.57 | Caixa Ventiladora - vazão de ar = 6500m³/h (VM-03-01 / VM-06-01) | cj | 2 |
| 1.58 | Ventilador centrífugo de simples aspiração - vazão de ar = 6500m³/h (VM-03-02 / VM-06-02) | cj | 2 |
| 2 | ELÉTRICA E CONTROLE | | |
| 2.1 | Quadro da Central de Água Gelada | cj. | 1 |
| 2.2 | Quadro de alimentação e comando para condicionadores de ar e ventiladores | cj. | 99 |
| 2.3 | Variador de frequência para bombas e condicionadores de ar | cj. | 81 |
| 2.4 | Válvula de controle de 3 vias para trocador de calor de placa - D=8" | cj. | 2 |
| 2.5 | Válvula de controle de duas vias tipo esfera com atuador motorizado (24VAC, 0 a 10 VDC) dotado de acionamento externo manual para condicionador fan coil | cj. | 71 |
| 2.6 | Válvulas de balanceamento e medição | cj. | 71 |
| 2.7 | Válvulas de balanceamento e controle independente de pressão | cj. | 22 |
| 2.8 | Válvulas de balanceamento e controle on-off integrados | cj. | 25 |
| 2.9 | Válvulas de balanceamento e reguladora de pressão (conjunto) | cj. | 6 |
| 2.10 | Instrumeto computadorizado de balanceamento e medição | cj. | 1 |
| 2.11 | Instalação de elementos sensores e atuadores em dutos e tubulações, fornecidos pelo instalador do sistema de automação predial | vb. | 1 |
| 2.12 | Interligações elétricas e de comando | vb. | 1 |
| 3 | REDE HIDRÁULICA | | |
| 3.1 | Tubulação de água gelada com isolamento térmico, schedule 40 - D=3/4" | m | 20 |
| 3.2 | Tubulação de água gelada com isolamento térmico, schedule 40 - D=1" | m | 240 |
| 3.3 | Tubulação de água gelada com isolamento térmico, schedule 40 - D=1 1/4" | m | 1270 |
| 3.4 | Tubulação de água gelada com isolamento térmico, schedule 40 - D=1 1/2" | m | 210 |
| 3.5 | Tubulação de água gelada com isolamento térmico, schedule 40 - D=2" | m | 330 |
| 3.6 | Tubulação de água gelada com isolamento térmico, schedule 40 - D=2 1/2" | m | 240 |
| 3.7 | Tubulação de água gelada com isolamento térmico, schedule 40 - D=3" | m | 300 |
| 3.8 | Tubulação de água gelada com isolamento térmico, schedule 40 - D=4" | m | 260 |
| 3.9 | Tubulação de água gelada com isolamento térmico, schedule 40 - D=5" | m | 400 |
| 3.10 | Tubulação de água gelada com isolamento térmico, schedule 40 - D=6" | m | 130 |
| 3.11 | Tubulação de água gelada com isolamento térmico, schedule 40 - D=8" | m | 145 |
| 3.12 | Tubulação de água de condensação pintada, schedule 40 - D=8" | m | 72 |
| 3.13 | Tubulação de água de condensação pintada, schedule 40 - D=10" | m | 52 |

Planilha: Lista de Materiais de Ar Condicionado e Ventilação

| Item | Descrição | Unidade | Qtde. |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| 3.14 | Interligação de fechamento hidráulico de água de condensação para unidade resfriadora - D=10" | cj. | 1 |
| 3.15 | Interligação de fechamento hidráulico de água de condensação para unidade resfriadora - D=8" | cj. | 2 |
| 3.16 | Interligação de fechamento hidráulico de água gelada para unidade resfriadora de água - D=8" | cj. | 1 |
| 3.17 | Interligação de fechamento hidráulico de água gelada para unidade resfriadora de água - D=6" | cj. | 2 |
| 3.18 | Interligação de fechamento hidráulico para bomba de água gelada primária - D=6" | cj. | 3 |
| 3.19 | Interligação de fechamento hidráulico para bomba de água de condensação - D=8" | cj. | 3 |
| 3.20 | Interligação de fechamento hidráulico para bomba de água gelada secundária - D=6" | cj. | 3 |
| 3.21 | Interligação de fechamento hidráulico para trocador de calor de placas - D=8" | cj. | 2 |
| 3.22 | Interligação de fechamento hidráulico para condicionador de ar tipo fan coil - diâmetro D=1" | cj. | 6 |
| 3.23 | Interligação de fechamento hidráulico para condicionador de ar tipo fan coil - diâmetro D=1 1/4" | cj. | 69 |
| 3.24 | Interligação de fechamento hidráulico para condicionador de ar tipo fan coil - diâmetro D=1 1/2" | cj. | 6 |
| 3.25 | Interligação de fechamento hidráulico para condicionador de ar tipo fan coil - diâmetro D=2" | cj. | 7 |
| 3.26 | Interligação de fechamento hidráulico para condicionador de ar tipo fan coil - diâmetro D=2 1/2" | cj. | 2 |
| 3.27 | Interligação de fechamento hidráulico para condicionador de ar tipo fan coil - diâmetro D=3" | cj. | 3 |
| 3.28 | Interligação de fechamento hidráulico para condicionador de ar tipo fancolete - D=3/4" | cj. | 2 |
| 3.29 | Interligação de fechamento hidráulico para condicionador de ar tipo fancolete - D=1" | cj. | 8 |
| 3.30 | Interligação de fechamento hidráulico para condicionador de ar tipo fancolete - D=1 1/4" | cj. | 17 |
| 3.31 | Interligação de fechamento hidráulico para tanque de expansão pressurizado | cj. | 1 |
| 3.32 | Interligação de fechamento hidráulico para tanque de expansão atmosférico | cj. | 1 |
| 3.33 | Válvulas de bloqueio na linha de água gelada | cj. | 16 |
| 3.34 | Conexões, acessórios e suportação | vb | 1 |
| 4 | REDE DE DUTOS | | |
| 4.1 | Rede de dutos em chapa galvanizada | kg | 42940 |
| 4.2 | Isolamento térmico da rede de dutos | m2 | 10800 |
| 4.3 | Rede de dutos em aço inox soldada (previsão para cozinha) | m2 | 92 |
| 4.4 | Rede de dutos em Fibraflex (canaleta) | m2 | 1600 |
| 4.5 | Difusor de piso com registro - D = 200 mm - (DP-1) | cj | 130 |
| 4.6 | Difusor linear de piso de 2 aberturas com registro - (DP-2) | cj | 90 |
| 4.7 | Difusor de piso ou escada - Tamanho 180 - (DP-4) | cj | 416 |
| 4.8 | Difusor linear de insuflamento de 2 aberturas - comprimento = 1050 mm (DL-1) | cj | 63 |

Planilha: Lista de Materiais de Ar Condicionado e Ventilação

| Item | Descrição | Unidade | Qtde. |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| 4.9 | Difusor linear de insuflamento de 3 aberturas - comprimento = 1050 mm (DL-2) | cj | 36 |
| 4.10 | Difusor linear de insuflamento de 4 aberturas - comprimento = 1050 mm (DL-3) | cj | 80 |
| 4.11 | Difusor linear de insuflamento de 2 aberturas - comprimento conforme desenho (DL-4) | cj | 16 |
| 4.12 | Difusor linear de retorno de 3 aberturas - comprimento conforme desenho (DL-5) | cj | 6 |
| 4.13 | Difusor linear de insuflamento de 4 aberturas - comprimento conforme desenho (DL-7) | cj | 280 |
| 4.14 | Difusor linear de retorno de 4 aberturas - comprimento conforme desenho (DL-8) | cj | 74 |
| 4.15 | Difusor de jato de longo alcance - Jet Nozzle - tamanho 250 (DJ-1) | cj | 105 |
| 4.16 | Difusor de jato de longo alcance - Jet Nozzle - tamanho 160 (DJ-2) | cj | 85 |
| 4.17 | Difusor de jato de longo alcance - Jet Nozzle - tamanho 200 (DJ-4) | cj | 48 |
| 4.18 | Difusor de jato de longo alcance - Jet Nozzle - tamanho 200 (retorno) (DJ-5) | cj | 23 |
| 4.19 | Difusor retangular de 1 via - 471x208 mm (DQ-1) | cj | 4 |
| 4.20 | Difusor quadrado de 4 vias - tamanho 5 (DQ-4) | cj | 2 |
| 4.21 | Grelha de insuflamento com registro - 825x225 mm (GI-1) | cj | 42 |
| 4.22 | Grelha de insuflamento com registro - 625x425 mm (GI-2) | cj | 5 |
| 4.23 | Grelha de insuflamento com registro - 1025x165 mm (GI-3) | cj | 2 |
| 4.24 | Grelha de insuflamento com registro - 225x125 mm (GI-4) | cj | 14 |
| 4.25 | Grelha de insuflamento com registro - 825x165 mm (GI-5) | cj | 4 |
| 4.26 | Grelha de insuflamento com registro - 425x225 mm (GI-6) | cj | 1 |
| 4.27 | Grelha contínua com registro - altura = 125 mm - comprimento conforme desenho (GC-1) | cj | 2 |
| 4.28 | Grelha contínua com registro - altura = 165 mm - comprimento conforme desenho (GC-2) | cj | 2 |
| 4.29 | Grelha contínua com registro - altura = 325 mm - comprimento conforme desenho (GC-3) | cj | 1 |
| 4.30 | Grelha de retorno - 825x525 mm (GR-1) | cj | 6 |
| 4.31 | Grelha de retorno - 525x425 mm (GR-2) | cj | 3 |
| 4.32 | Grelha de retorno - 1025x425 mm (GR-3) | cj | 4 |
| 4.33 | Grelha de retorno - 1225x525 mm (GR-5) | cj | 4 |
| 4.34 | Grelha de retorno - 625x425 mm (GR-6) | cj | 7 |
| 4.35 | Grelha de exaustão com reistro - 325x125 mm (GE-1) | cj | 45 |
| 4.36 | Grelha de exaustão com registro - 225x125 mm (GE-2) | cj | 47 |

Planilha: **Lista de Materiais de Ar Condicionado e Ventilação**

| Item | Descrição | Unidade | Qtde. |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
| 4.37 | Veneziana indevassável para porta - 525x525 mm (VI-1) | cj | 42 |
| 4.38 | Damper de regulação de lâminas opostas na dimensão do duto (DR-1) | cj | 108 |
| 4.39 | Damper de sobrepressão na dimensão do duto (DS-1) | cj | 19 |
| 4.40 | Damper de fechamento motorizado na dimensão do duto (DM-1) | cj | 107 |
| 4.41 | Regulador de vazão constante na dimensão do duto (RV-1) | cj | 9 |
| 4.42 | Duto flexível com isolamento térmico - D=150mm (DF-1) | m | 519 |
| 4.43 | Duto flexível com isolamento térmico - D=200mm (DF-2) | m | 396 |
| 4.44 | Duto flexível com isolamento térmico - D=250mm (DF-3) | m | 1155 |
| 4.45 | Atenuador de ruído - 1200 x 500 x 1500 mm (AT-1) | cj | 1 |
| 4.46 | Atenuador de ruído - 900 x 400 x 1500 mm (AT-2) | cj | 1 |
| 4.47 | Atenuador de ruído - 600 x 300 x 1500 mm (AT-3) | cj | 4 |
| 4.48 | Atenuador de ruído - Ø 800 mm (AT-4) | cj | 2 |
| 4.49 | Caixa de volume de ar variável (VAV) | cj | 9 |
| 4.50 | Caixa de filtragem para sistemas marinhos composto de eliminador de gotas especial, pré-filtro e filtro fino classe 7 - 1400x2000x1400 - 6 módulos - vazão de ar = 20250m³/h (FI-1) | cj | 1 |
| 4.51 | Caixa de filtragem para sistemas marinhos composto de eliminador de gotas especial, pré-filtro e filtro fino classe 7 - 2500x2000x1400 - 12 módulos - vazão de ar = 41000m³/h (FI-2) | cj | 1 |
| 4.52 | Caixa de filtragem para sistemas marinhos composto de eliminador de gotas especial, pré-filtro e filtro fino classe 7 - 1400x2000x1400 - 6 módulos - vazão de ar - vazão de ar = 23600m³/h (FI-3) | cj | 1 |
| 5 | DIVERSOS | | |
| 5,1 | Projeto executivo | vb | 1 |
| 5,2 | Amortecedores de vibração | vb | 1 |
| 5,3 | Transporte vertical e horizontal | vb | 1 |
| 5,4 | Testes, start up de equipamentos, balanceamento de ar e água | vb | 1 |
| 5,5 | Projeto As Built | vb | 1 |
| 5,6 | Manuais de instalação, operação e manutenção | vb | 1 |
| 5,7 | Administração e despesas gerais (mobilização, seguro, supervisão, etc.) | vb | 1 |