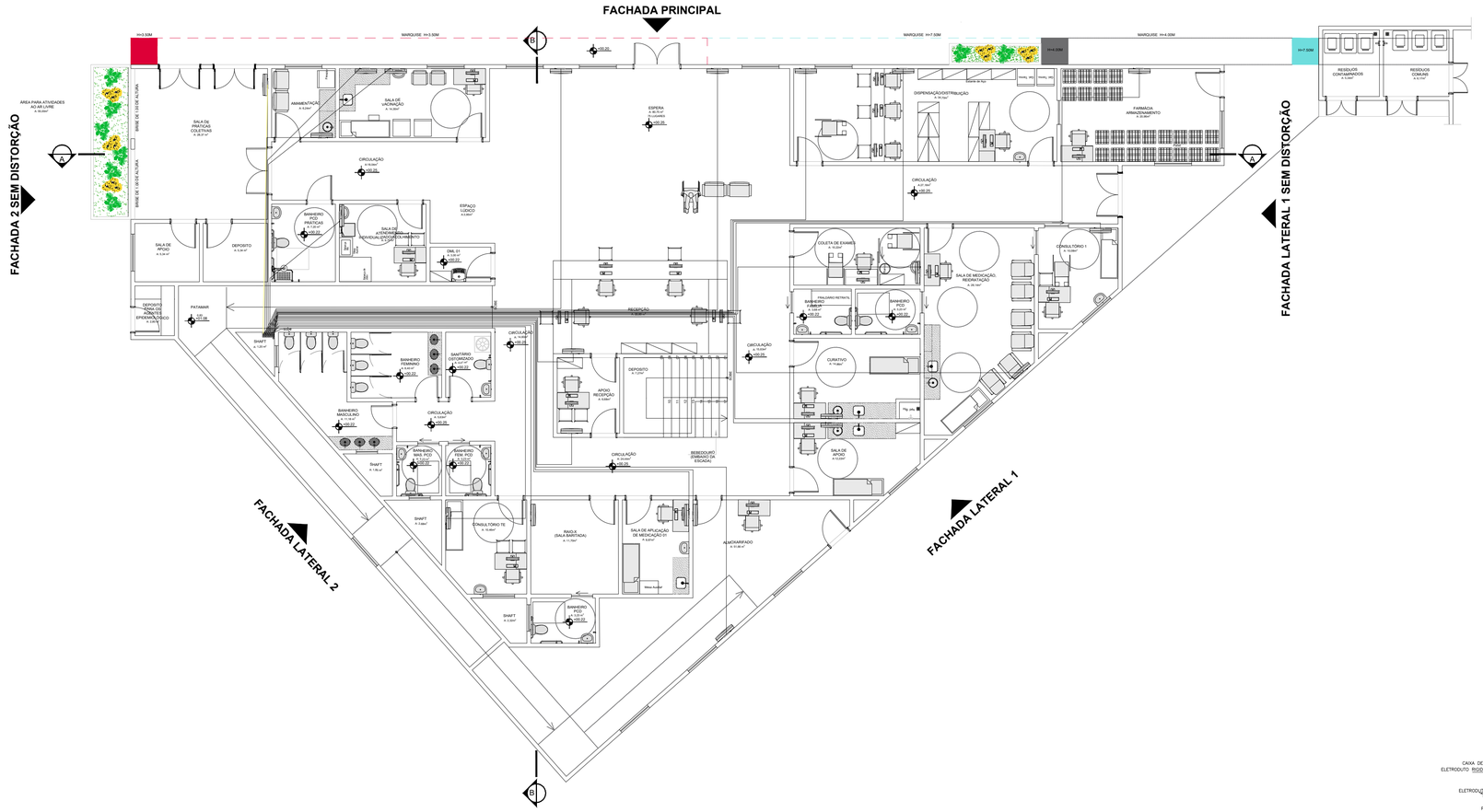
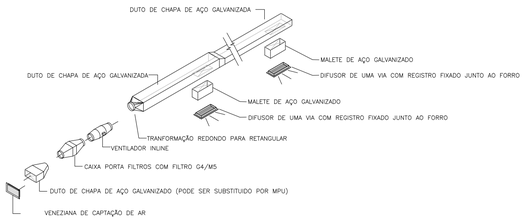


PLANTA INSTALAÇÕES AR-CONDICIONADO TÉRREO
ESCALA: 1/75

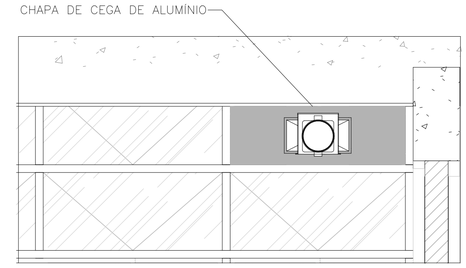
LEGENDA:	
BASE X ALTURA	DUTO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO
	VENEZIANA DE ALUMINIO COM REGISTRO FIXADO NO DUTO
	CAIXA PORTA FILTRO, COM FILTRO G4+M5 COLARINHO CIRCULAR
	VENTILADOR TURBO AXIAL EM LINHA, BAIXO NIVEL DE RUIDO
	TRANSFORMAÇÃO DE RETANGULAR PARA CIRCULAR COM COLARINHO DE LONA
	VENEZIANA DE ALUMINIO FIXADA NA PAREDE OU ANTEPARO
	UNIDADE EVAPORADORA SPLIT TIPO PISO TETO
	UNIDADE CONDENSADORA SPLIT
	UNIDADE EVAPORADORA SPLIT TIPO HIWALL
	CAIXA DE PASSAGEM PARA SPLIT HIWALL – COM PONTO PARA DRENO
	RENOVADOR DE AR PARA INSTALAR EM PAREDE OU ANTEPARO
	LINHA FRIGORIGENA, COMPOSTA POR DOIS TUBOS DE COBRE CABOS DE INTERLIGAÇÃO ELETRICA, ISOLAMENTO E REVESTIDO POR FITA PVC DIAMETRO DE ACORDO COM A CAPACIDADE (VER TABELA)

NOTAS:

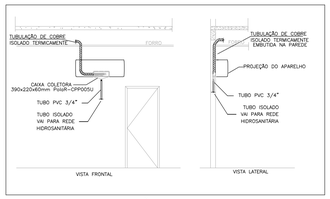
1. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA
2. TODAS AS MEDIDAS EM MILIMETRO, A NÃO SER QUANDO INDICADAS
3. NUMEROS ENTRE PARÊNTESES, INDICAM A VAZÃO DE AR EM M3/H.
4. A TUBULAÇÃO DE DRENO COM DIÂMETRO #40mm, DEVERÁ SER ISOLADA TERMICAMENTE E LIGADA A REDE HIDROSANITÁRIA, MAIS PRÓXIMA.
5. É DE RESPONSABILIDADE DO INSTALADOR FORNECER PAINEL ELÉTRICO PARA O SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR E EXAUTÃO, COM SUAS DEVIDAS PROTEÇÕES NORMATIZADAS COM COMANDO LIGA/DESLIGA (C/ DISJUNTOR,CONTATOR E TEMPORIZADOR,ETC)
4. OS PERCURSOS DAS LINHAS FRIGORIGENAS EM PLANTA BAIXA FORAM DISPOSTOS VISANDO UMA MELHOR LEITURA DO PROJETO, NA FASE DE EXECUÇÃO, DEVE-SE DAR PREFERÊNCIA AO TRAJETO MAIS RETILÍNEO POSSÍVEL, DESCONSIDERANDO ASSIM ALGUMAS DAS CURVAS AQUI MENCIONADAS.
5. OS VENTILADORES DE RENOVAÇÃO DE AR E AS CAIXAS DE FILTROS FORAM SELECIONADOS DE ACORDO COM O NUMERO DE PESSOAS DE CADA AMBIENTE, A VAZÃO DEVERÁ SER AJUSTADA NO ELEMENTO DE DIFUSÃO COM REGISTRO.



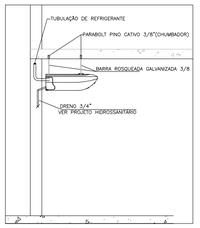
DETALHE – SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR
SEM ESC.:



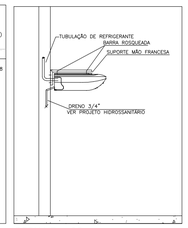
DETALHE – INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR



DETALHE – INSTALAÇÃO DO EVAPORADOR TIPO HIWALL

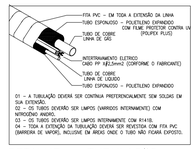


DETALHE –01

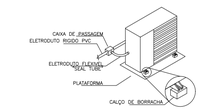


DETALHE –02

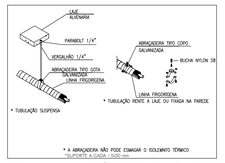
FIXAÇÃO DO EVAPORADOR TIPO PISO TETO "UNDERCELLING"
SEM ESC.:



DETALHE – TUBULAÇÃO – APARELHOS COM EXPANSÃO NO CONDENSADOR
SEM ESC.:



DETALHE - INSTALAÇÃO DO CONDENSADOR APOAIDO SOBRE PLATAFORMA
S/ ESCALA



DETALHE – FIXAÇÃO DAS LINHAS FRIGORÍGENAS
SEM ESC.:

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - UBS PORTE IV

RUA LUCIANO MARQUÊS DO ROSÁRIO, S/N – NOVA ALMEIDA – SERRA – ES

PROJETO ELÉTRICO – UBS NOVA ALMEIDA

AUTORIA DO PROJETO:

LANDY LUCAS SCALSER COUTINHO
CREA ES-0050285/D

PROSUL

DATA:	ESCALA:	EDITORAÇÃO GRÁFICA:
jun-26	1/100	DESENHISTA

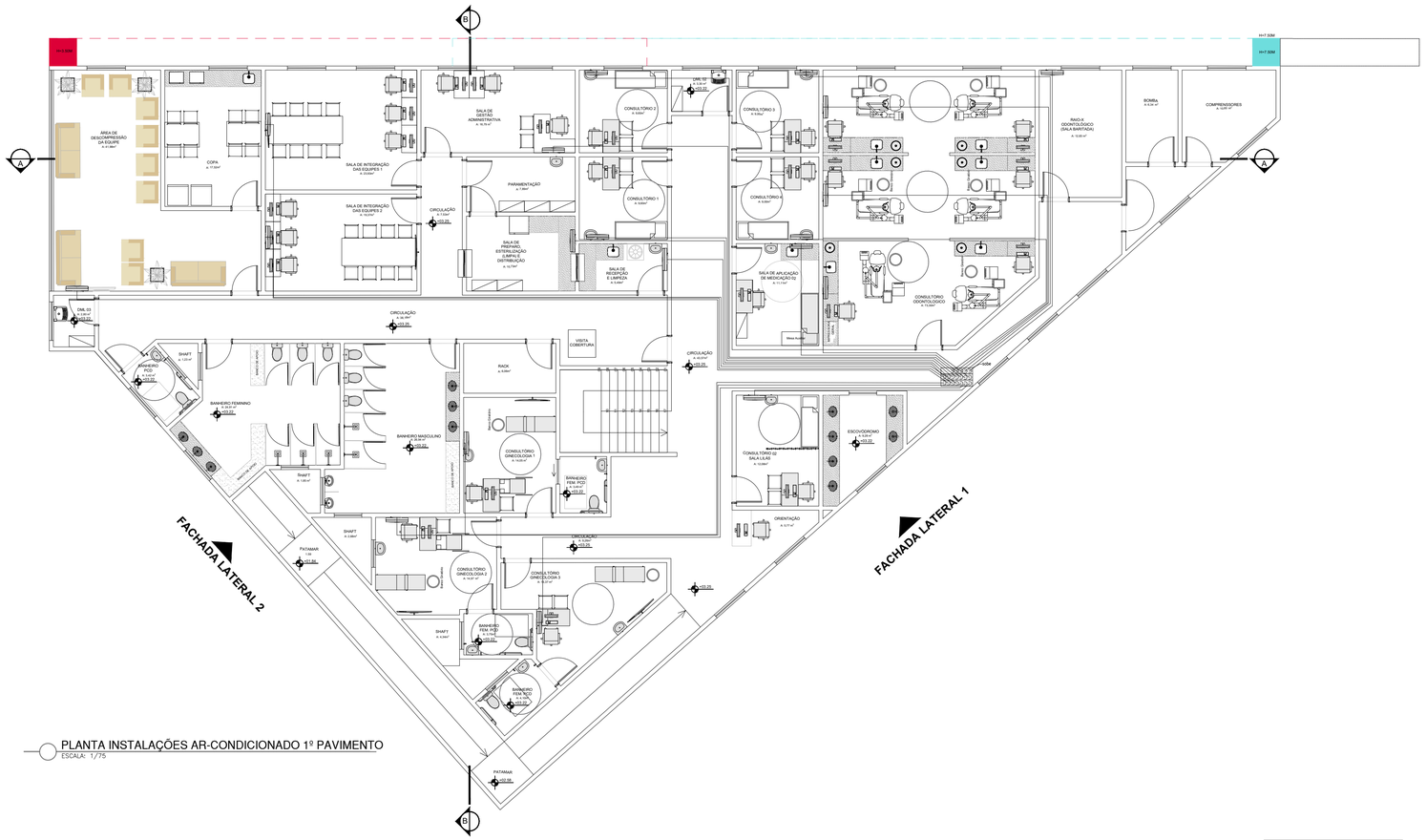
TÍTULO DOS DESENHOS:
Quadro de Distribuição Tomadas e Diagramas Multifilar

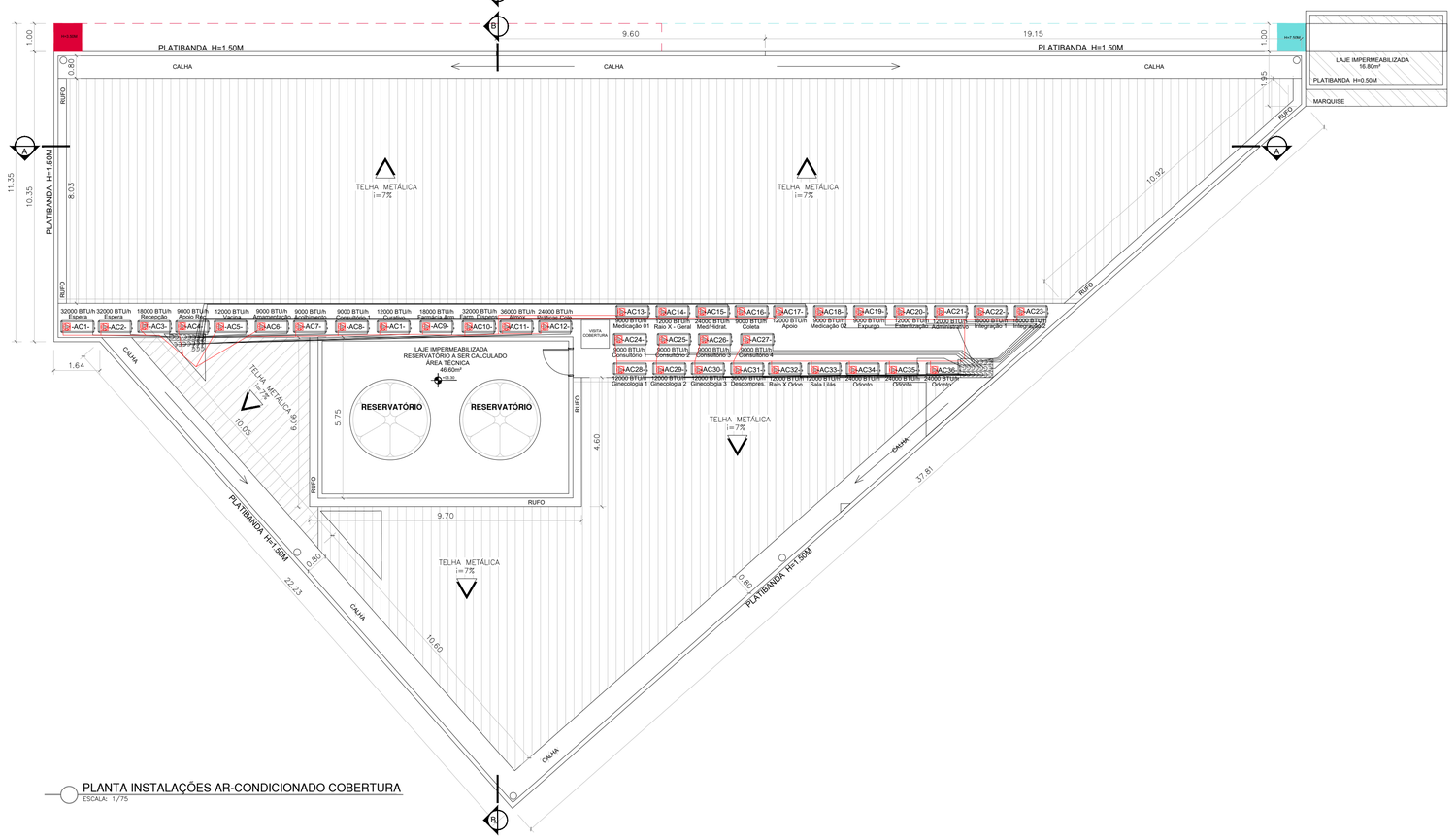
PRANCHA: 01/02

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DOS DESENHOS:
03 - 02 - 00 - PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

PÁGINA 1/2 PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DESTE DOCUMENTO, ACESSE O ENDEREÇO: https://prefeiturasempapel.serra.es.gov.br/autenticidade/9B5659CE7DA1409F84DF5D34B5C62D75





CIRCUITOS ELÉTRICOS DE AR-CONDICIONADO – QDFAC

Circuito	Ambiente	Capacidade (BTU/h)	Potência (kW)	Tensão	Disjuntor	Cabos	Linha frigorígena	Comp. linha estimado (m)	Observação
AC1	Espera 01	32.000 BTU/h	2,90 kW	220 V	2x20A	2x#4,0+1#4,0	5/8" + 5/8"	30 m	Circuito dedicado
AC2	Espera 02	32.000 BTU/h	2,90 kW	220 V	2x20A	2x#4,0+1#4,0	5/8" + 5/8"	30 m	Circuito dedicado
AC3	Recepção	18.000 BTU/h	2,20 kW	220 V	2x20A	2x#4,0+1#4,0	1/4" + 1/2"	20 m	Circuito dedicado
AC4	Apoio recepção	9.000 BTU/h	0,80 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	15 m	Circuito dedicado
AC5	Sala de vacinação	12.000 BTU/h	1,10 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	16 m	Circuito dedicado
AC6	Amamentação	9.000 BTU/h	0,80 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	15 m	Circuito dedicado
AC7	Acolhimento	9.000 BTU/h	0,80 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	15 m	Circuito dedicado
AC8	Consultório 1 térreo	9.000 BTU/h	0,80 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	15 m	Circuito dedicado
AC9	Curativo	12.000 BTU/h	1,10 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	16 m	Circuito dedicado
AC10	Farmácia dispensação	18.000 BTU/h	2,20 kW	220 V	2x20A	2x#4,0+1#4,0	1/4" + 1/2"	20 m	Circuito dedicado
AC11	Farmácia dispensação	32.000 BTU/h	2,90 kW	220 V	2x20A	2x#4,0+1#4,0	5/8" + 5/8"	30 m	Circuito dedicado
AC12	Almoxarifado	36.000 BTU/h	3,50 kW	220 V	2x25A	2x#6,0+1#6,0	5/8" + 5/8"	30 m	Circuito dedicado
AC13	Práticas coletivas	24.000 BTU/h	2,30 kW	220 V	2x20A	2x#4,0+1#4,0	5/8" + 5/8"	25 m	Circuito dedicado
AC14	Ginecologia 1	12.000 BTU/h	1,10 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	16 m	Circuito dedicado
AC15	Consultório 1 – 1º pav.	9.000 BTU/h	0,80 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	15 m	Circuito dedicado
AC16	Medicação 01	9.000 BTU/h	0,80 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	15 m	Circuito dedicado
AC17	Raio-X geral	12.000 BTU/h	1,10 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	16 m	Circuito dedicado
AC18	Medicação/hidratação	24.000 BTU/h	2,30 kW	220 V	2x20A	2x#4,0+1#4,0	5/8" + 5/8"	25 m	Circuito dedicado
AC19	Coleta de exames	9.000 BTU/h	0,80 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	15 m	Circuito dedicado
AC20	Sala de apoio	12.000 BTU/h	1,10 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	16 m	Circuito dedicado
AC21	Medicação 02	9.000 BTU/h	0,80 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	15 m	Circuito dedicado
AC22	Expurgo/Recebço e limpeza	9.000 BTU/h	0,80 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	15 m	Circuito dedicado
AC23	Esterilização	12.000 BTU/h	1,10 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	16 m	Circuito dedicado
AC24	Administrativo	12.000 BTU/h	1,10 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	16 m	Circuito dedicado
AC25	Integração equipe 1	18.000 BTU/h	2,20 kW	220 V	2x20A	2x#4,0+1#4,0	1/4" + 1/2"	20 m	Circuito dedicado
AC26	Integração equipe 2	18.000 BTU/h	2,20 kW	220 V	2x20A	2x#4,0+1#4,0	1/4" + 1/2"	20 m	Circuito dedicado
AC27	Consultório 2	9.000 BTU/h	0,80 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	15 m	Circuito dedicado
AC28	Consultório 3	9.000 BTU/h	0,80 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	15 m	Circuito dedicado
AC29	Consultório 4	9.000 BTU/h	0,80 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	15 m	Circuito dedicado
AC30	Ginecologia 2	12.000 BTU/h	1,10 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	16 m	Circuito dedicado
AC31	Ginecologia 3	12.000 BTU/h	1,10 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	16 m	Circuito dedicado
AC32	Descompressão equipe	36.000 BTU/h	3,50 kW	220 V	2x25A	2x#6,0+1#6,0	5/8" + 5/8"	30 m	Circuito dedicado
AC33	Raio-X odontológico	12.000 BTU/h	1,10 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	16 m	Circuito dedicado
AC34	Sala Lilás	12.000 BTU/h	1,10 kW	220 V	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	16 m	Circuito dedicado
AC35	Odonto 01	24.000 BTU/h	2,30 kW	220 V	2x20A	2x#4,0+1#4,0	5/8" + 5/8"	25 m	Circuito dedicado
AC36	Odonto 02/03	48.000 BTU/h	4,60 kW	220 V	2x32A	2x#10,0+1#10,0	5/8" + 5/8" (2 ramais)	30 m	Circuito dedicado
TOTAL		800.000 BTU/h	70,10 kW					911 m	

LISTA DE EQUIPAMENTOS DE AR-CONDICIONADO – UBS NOVA ALMEIDA

Capacidade	Modelo de mercado equivalente	Qtd. evaporadoras	BTU unit.	BTU total	Potência elétrica unit. (kW)	Potência total (kW)	Disjuntor	Cabos do circuito	Linha frigorígena	Comp. médio linha (m)	Comp. total linha (m)	Observações
9.000 BTU/h	Split Hi-Wall Inverter	11	9.000 BTU/h	99.000 BTU/h	0,80 kW	8,80 kW	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	15 m	165 m	Confirmar modelo do fabricante e comprimento real em obra
12.000 BTU/h	Split Hi-Wall Inverter	11	12.000 BTU/h	132.000 BTU/h	1,10 kW	12,10 kW	2x16A	2x#2,5+1#2,5	1/4" + 3/8"	16 m	176 m	Confirmar modelo do fabricante e comprimento real em obra
18.000 BTU/h	Split Hi-Wall/Piso-Teto Inverter	4	18.000 BTU/h	72.000 BTU/h	2,20 kW	8,80 kW	2x20A	2x#4,0+1#4,0	1/4" + 1/2"	20 m	80 m	Confirmar modelo do fabricante e comprimento real em obra
24.000 BTU/h	Split Piso-Teto/Cassete	5	24.000 BTU/h	120.000 BTU/h	2,30 kW	11,50 kW	2x20A	2x#4,0+1#4,0	3/8" + 5/8"	25 m	125 m	Confirmar modelo do fabricante e comprimento real em obra
32.000 BTU/h	Split Piso-Teto/Cassete Inverter	3	32.000 BTU/h	96.000 BTU/h	2,90 kW	8,70 kW	2x20A	2x#4,0+1#4,0	3/8" + 5/8"	30 m	90 m	Confirmar modelo do fabricante e comprimento real em obra
36.000 BTU/h	Split Piso-Teto/Cassete Inverter	2	36.000 BTU/h	72.000 BTU/h	3,50 kW	7,00 kW	2x25A	2x#6,0+1#6,0	3/8" + 5/8"	30 m	80 m	Confirmar modelo do fabricante e comprimento real em obra
TOTAL		36		591.000 BTU/h		56,90 kW					896 m	

QUANTITATIVO PRELIMINAR DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS – AR-CONDICIONADO

Item	Descrição	Und.	Quantidade	Critério	Referência técnica/uso	Perda/Reserva	Observações
1	Conjunto split inverter 9.000 BTU/h – evaporadora + condensadora	un	12,0	1 conjunto por ambiente/equipamento	Equipamento principal	0%	Modelo de mercado equivalente: Daikin, Fujitsu, Gree, LG, Carrier/Midea, Elgin ou similar técnico
2	Conjunto split inverter 12.000 BTU/h – evaporadora + condensadora	un	11,0	1 conjunto por ambiente/equipamento	Equipamento principal	0%	Modelo de mercado equivalente: Daikin, Fujitsu, Gree, LG, Carrier/Midea, Elgin ou similar técnico
3	Conjunto split inverter 18.000 BTU/h – evaporadora + condensadora	un	8,0	1 conjunto por ambiente/equipamento	Equipamento principal	0%	Modelo de mercado equivalente: Daikin, Fujitsu, Gree, LG, Carrier/Midea, Elgin ou similar técnico
4	Conjunto split inverter 24.000 BTU/h – evaporadora + condensadora	un	5,0	1 conjunto por ambiente/equipamento	Equipamento principal	0%	Modelo de mercado equivalente: Daikin, Fujitsu, Gree, LG, Carrier/Midea, Elgin ou similar técnico
5	Conjunto split inverter 32.000 BTU/h – evaporadora + condensadora	un	3,0	1 conjunto por ambiente/equipamento	Equipamento principal	0%	Modelo de mercado equivalente: Daikin, Fujitsu, Gree, LG, Carrier/Midea, Elgin ou similar técnico
6	Conjunto split inverter 36.000 BTU/h – evaporadora + condensadora	un	2,0	1 conjunto por ambiente/equipamento	Equipamento principal	0%	Modelo de mercado equivalente: Daikin, Fujitsu, Gree, LG, Carrier/Midea, Elgin ou similar técnico
7	Suporte metálico galvanizado para condensadoras/bases técnicas	un	37,0	1 suporte/base por condensadora	Fixação/apoio das unidades externas	0%	Ajustar conforme instalação em laje técnica
8	Kit antivibratório para condensadoras	un	68,0	4 coxins por condensadora	Redução de vibração	0%	Borracha/neoprene
9	Tubo de cobre 1/4"	m	963,1	Comprimento médio por capacidade * 1,08	Linha frigorígena	10%	Confirmar diâmetro no manual do fabricante
10	Tubo de cobre 3/8"	m	577,6	Comprimento médio por capacidade * 1,08	Linha frigorígena	10%	Confirmar diâmetro no manual do fabricante
11	Tubo de cobre 1/2"	m	88,0	Comprimento médio por capacidade * 1,08	Linha frigorígena	10%	Confirmar diâmetro no manual do fabricante
12	Tubo de cobre 5/8"	m	302,5	Comprimento médio por capacidade * 1,08	Linha frigorígena	10%	Confirmar diâmetro no manual do fabricante
13	Isolamento elastomérico para tubos de cobre	m	1.531,2	Somar comprimento total dos tubos de cobre	Isolamento térmico	10%	Espessura conforme fabricante/ambiente
14	Fita vinílica/fumlho para acabamento das linhas	rolo	18,0	1 rolo a cada 40 m de linha	Acabamento	aprox.	Quantidade preliminar
15	Dreno PVC rígido 25 mm	m	1.284,0	Comprimento total das linhas	Drenagem condensado	aprox.	Caimento contínuo até os pontos de descarte
16	Conexões em PVC soldável	un	1.426,0	4 conexões por equipamento	Drenagem condensado	aprox.	Joelhos, luvas e tês
17	Bomboeira cromo/preta flexível	un	68,0	1,5 m por evaporadora	Interligação interna do dreno	0%	Ajustar conforme layout
18	Cabo PP/comando 4x1,5 mm²	m	1.769,1	Interligação evap./cond. + 10%	Comando/controle	10%	Confirmar especificação do fabricante
19	Eletroduto flexível corrugado Ø25 mm	m	355,5	50% do comprimento estimado	Proteção local de cabos comando	aprox.	Complementar ao projeto elétrico
20	Cabo de passagem 4x2 ao condutele	un	37,0	1 por equipamento	Ponto elétrico próximo ao equipamento	0%	
21	Disjuntor tripolar 16 A	un	83,0	Circuitos 9.000 e 12.000 BTU/h	Proteção elétrica	0%	Conforme QDFAC
22	Disjuntor bipolar 20 A	un	12,0	Circuitos 18.000, 24.000 e 32.000 BTU/h	Proteção elétrica	0%	Conforme QDFAC
23	Disjuntor tripolar 25 A	un	9,0	Circuitos 36.000 BTU/h	Proteção elétrica	0%	Conforme QDFAC
24	Cabo 2x#2,5+1#2,5 mm²	m	391,8	Circuitos 9.000 e 12.000 BTU/h + 10%	Alimentação elétrica	10%	Confirmar trajeto real do QDFAC
25	Cabo 2x#4,0+1#4,0 mm²	m	324,5	Circuitos 18.000, 24.000 e 32.000 BTU/h + 10%	Alimentação elétrica	10%	Confirmar trajeto real do QDFAC
26	Cabo 2x#6,0+1#6,0 mm²	m	56,0	Circuitos 36.000 BTU/h + 10%	Alimentação elétrica	10%	Confirmar trajeto real do QDFAC
27	Gás refrigerante R-32/R-410A complementar	kg	0,7	Estimativa de complemento médio	Carga/complemento	aprox.	Depende do comprimento real e fabricante
28	Serviço de instalação e comissionamento de split	un	37,0	1 serviço por conjunto	Mão de obra	0%	Incluir vácuo, teste de estanqueidade e partida
29	Identificação de circuitos/equipamentos	un	37,0	1 por conjunto	Etiquetas/anilhas	0%	Padrão AC-01 a AC-36

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - UBS PORTE IV

RUA LUCIANO MARQUÊS DO ROSÁRIO, S/N – NOVA ALMEIDA – SERRA – ES

PROJETO ELÉTRICO – UBS NOVA ALMEIDA

AUTORIA DO PROJETO:

LANDY LUCAS SCALSER COUTINHO
CREA ES-0050285/D

PROSUL

DATA: jun-26

ESCALA: 1/100

EDITORAÇÃO GRÁFICA: DESENHISTA

TÍTULO DOS DESENHOS: Quadro de Distribuição Tomadas e Diagramas Multifilar

PRANCHA: 02/02

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DOS DESENHOS: 03 - 02 - 00 - PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

PÁGINA 2/2 PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DESTE DOCUMENTO, ACESSE O ENDEREÇO: https://prefeiturasempapel.serra.es.gov.br/autenticidade/9B5659CE7DA1409F84DF5D34B5C62D75