

PLANTA PAVIMENTO SUPERIOR
ESCALA 1:50

LEGENDA:
C7 - Circuito elétrico 07 do quadro de ar condicionado
EV 09 - Evaporadora nº 09
LL 09 - Linha líquida 09
LG 09 - Linha gasosa 09

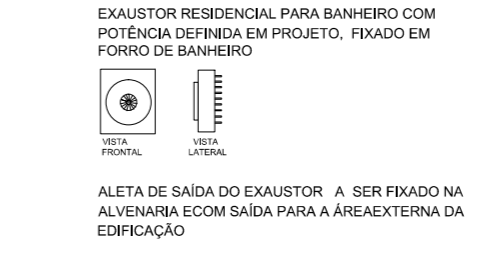
TABELA RESUMO DAS UNIDADES CLIMATIZADORAS E REDES FRIGORÍGENAS

ITEM	TIPO	CIRCUITO	ÁREA		CORRENTE (A)	CAPACIDADE INSTALADA (BTU'S)	POTENCIA INST. (W)	PROTEÇÃO (DISJ. A)	FIJAÇÃO (Ø mm)	UNIDADE FRIGORÍGENA					EQUIPAMENTO		
			M²	KWH						TIPO	Ø SUC. (mm)	Ø EXP. (mm)	1/4" (mm)	3/8" (mm)		1/2" (mm)	5/8" (mm)
1	SECOM	CNB 5	35,96	5,89	5,72	12000	3,24	15	15	4	106,90	35,30	3/8"	1/4"	35,30	31,00	SPLIT HI WALL
2	SECRETARIA	C1	56,42	11,68	18,11	36000	3,71	25	25	4	93,00	31,00	3/4"	3/8"	31,00	27,00	CASSETTE
3	SALA DE REUNIÕES	C2	35,33	6,32	12,01	36000	3,71	25	25	4	66,00	22,00	3/4"	3/8"	22,00	22,00	CASSETTE
4	SALA DO COMANDANTE	C3	20,35	3,93	6,10	12000	1,24	16	16	4	72,00	24,00	5/8"	1/4"	24,00	24,00	SPLIT HI WALL
5	SALA DO SUBCOMANDANTE	C4	20,50	3,96	6,14	12000	1,24	16	16	4	83,00	27,00	5/8"	1/4"	27,00	27,00	SPLIT HI WALL
6	SALA TÉCNICA	CNB6	30,79	5,78	4,81	12000	1,24	16	16	4	69,00	23,00	3/4"	3/8"	23,00	23,00	SPLIT HI WALL
7	SALA DE INSTRUÇÕES 1	C5	66,17	12,97	27,86	36000	3,71	25	25	4	90,00	30,00	3/4"	3/8"	30,00	30,00	CASSETTE
8	SALA DE INSTRUÇÕES 2	C6	66,17	12,97	27,86	36000	3,71	25	25	4	108,00	36,00	3/4"	3/8"	36,00	36,00	CASSETTE
TOTAL			293,69	70,29	109,01		19,79				684,90	199,30	199,30		199,30	199,30	

ITEM	TIPO	CIRCUITO	ÁREA		CORRENTE (A)	CAPACIDADE INSTALADA (BTU'S)	POTENCIA INST. (W)	PROTEÇÃO (DISJ. A)	FIJAÇÃO (Ø mm)	UNIDADE FRIGORÍGENA					EQUIPAMENTO		
			M²	KWH						TIPO	Ø SUC. (mm)	Ø EXP. (mm)	1/4" (mm)	3/8" (mm)		1/2" (mm)	5/8" (mm)
9	SALA DE DECOMPRESSION 1	C7	85,65	17,17	26,63	30000	3,09	24	24	4	108,00	36	3/4"	3/8"	36	36	SPLIT TETO
10	SALA DE DECOMPRESSION 2	C8	85,65	17,17	26,63	30000	3,09	24	24	4	75,00	25	3/4"	3/8"	25	25	SPLIT TETO
11	ALDI. PRAÇA MASCULINO 1	C9	42,27	9,19	14,26	18500	1,91	20	20	4	79,5	26,5	3/4"	3/8"	26,5	26,5	CASSETTE
12	ALDI. PRAÇA MASCULINO 2	C10	42,27	9,19	14,26	18500	1,91	20	20	4	79,5	26,5	3/4"	3/8"	26,5	26,5	CASSETTE
13	ALDI. PRAÇA FEMININO	C11	22,92	4,73	7,34	18000	1,86	20	20	4	93,00	31	3/4"	3/8"	31	31	SPLIT HI WALL
14	ALDI. OFICINA FEMININO	C12	22,92	4,73	7,34	18000	1,86	20	20	4	120,00	40	3/4"	3/8"	40	40	SPLIT HI WALL
15	ALDI. PRAÇA MASCULINO 1	C13	50,65	10,67	16,54	18500	1,91	20	20	4	108,00	36	3/4"	3/8"	36	36	CASSETTE
16	ALDI. PRAÇA MASCULINO 2	C14	50,65	10,67	16,54	18500	1,91	20	20	4	66,00	22	3/4"	3/8"	22	22	CASSETTE
17	ALDI. OFICINA MASCULINO 1	C15	37,38	7,28	11,29	18500	1,91	20	20	4	75,00	25	5/8"	1/4"	25	25	CASSETTE
18	ALDI. OFICINA MASCULINO 2	C16	37,38	7,28	11,29	18500	1,91	20	20	4	72,00	24	5/8"	1/4"	24	24	CASSETTE
19	SALA DE LEITURA	C17	15	3,09	5,73	12000	1,24	20	20	4	69,00	23	5/8"	1/4"	23	23	SPLIT HI WALL
TOTAL			84,60	131,21			39,48				233,00	299,00	233,00		233,00	233,00	

NOTA: OS CIRCUITOS CNB 05 E CNB 06 PERTENCEM AO CNB SITUADO NA SALA TÉCNICA. PARA MAIORES DETALHES SOBRE OS CIRCUITOS CONSULTAR O PROJETO ELÉTRICO.

EXAUSTORES



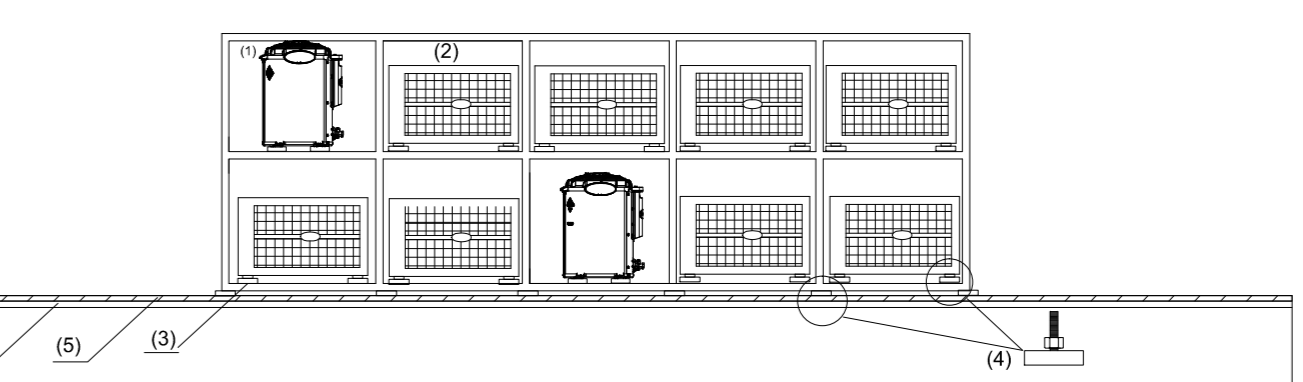
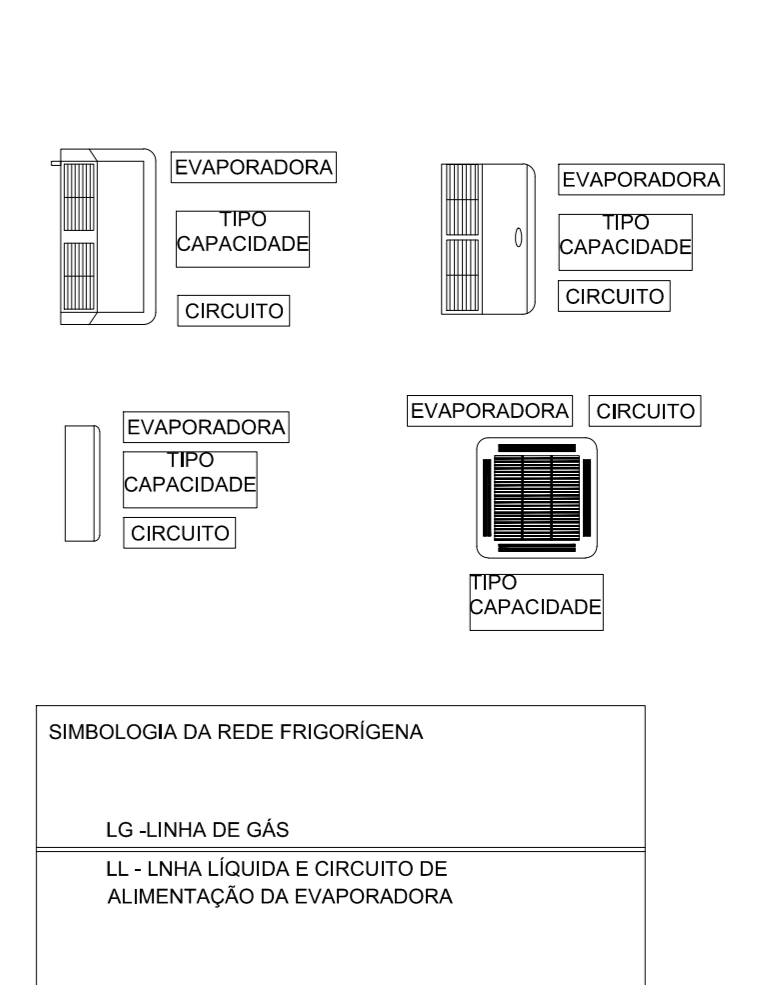
CÁLCULO DE EXAUSTÃO FORÇADA

EXAUSTÃO FORÇADA	M²	M³	EQUIPAMENTO	TYP	POTENCIA (W)	Ø TUBULAÇÃO	COMP. TUBO
BANHEIRO ALDI. PRAÇA 1	14,34	43,02	VENTORIT 80	5,58	20	100MM	8,4
BANHEIRO ALDI. PRAÇA 2	14,34	43,02	VENTORIT 80	5,58	20	100MM	8,4
BANHEIRO COLETIVO MASC.	36,17	48,51	VENTORIT 150	4,95	20	125MM	4,5
BANHEIRO COLETIVO FEM.	36,17	48,51	VENTORIT 150	4,95	20	125MM	4,5

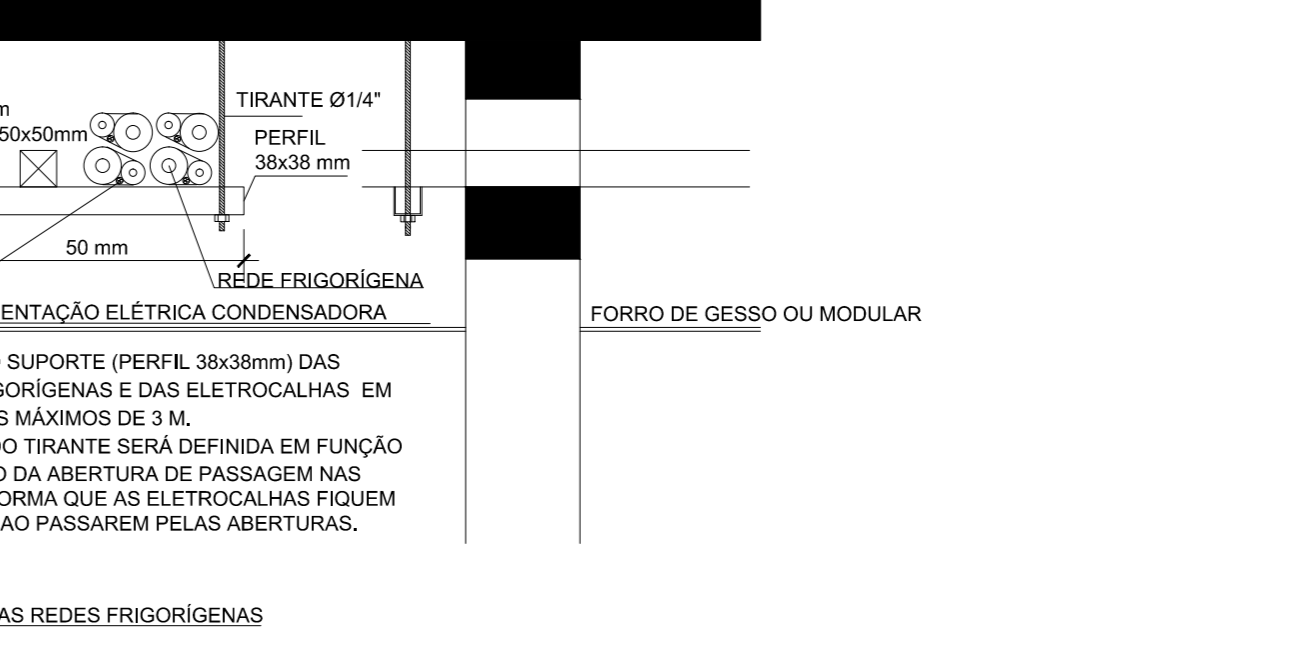
CLIMATIZADORES

- CONDICIONADOR DE AR. POTENCIA ENTRE 30.000 A 30.700 BTU. 220 VCA. MONTAGEM SOB TETO. UNIDADE CONDENSADORA TIPO INVERTER. BAIXO NÍVEL DE RUÍDO. GÁS ECOLÓGICO R410A.
- CONDICIONADOR DE AR. POTENCIA ENTRE 30.000 A 24.000 A 24.900 BTU. 220 VCA. MONTAGEM SOB TETO. UNIDADE CONDENSADORA TIPO INVERTER. BAIXO NÍVEL DE RUÍDO. GÁS ECOLÓGICO R410A.
- CONDICIONADOR DE AR. TIPO CASSETTE. POTENCIA ENTRE 24.000 A 24.300 BTU. 220 VCA. MONTAGEM SOB TETO. UNIDADE CONDENSADORA TIPO INVERTER. BAIXO NÍVEL DE RUÍDO. GÁS ECOLÓGICO R410A.
- CONDICIONADOR TIPO HI-WALL. POTENCIA ENTRE 18.000 E 18.600 BTU. 220 VCA. MONTAGEM EM PAREDE. UNIDADE CONDENSADORA TIPO INVERTER. BAIXO NÍVEL DE RUÍDO. GÁS ECOLÓGICO R410A.
- CONDICIONADOR TIPO HI-WALL. POTENCIA ENTRE 12.000 A 12.300 BTU. 220 VCA. MONTAGEM EM PAREDE. UNIDADE CONDENSADORA TIPO INVERTER. BAIXO NÍVEL DE RUÍDO. GÁS ECOLÓGICO R410A.

SIMBOLÓGIA DE PROJETO



- NOTAS:**
- CONDENSADORA DO TIPO CILÍNDRICA.
 - CONDENSADORA DO TIPO CONVENCIONAL.
 - BASE RETANGULAR DE BORRACHA 5 x 5 CM E 2,5 CM DE ALTURA COM PARAFUSO DE FIJAÇÃO À BASE DO EQUIPAMENTO INCLUIDO.
 - FIJAÇÃO DA BASE DE BORRACHA A ESTANTE E A CONDENSADORA POR MEIO DE BORRACHA DE SILICONE.
 - PROTEÇÃO MECÂNICA.
 - MANTA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZADA.
- NOTAS:**
- OS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DAS CONDENSADORAS DEVERÃO SER ORIGINADOS NO QAC - QUADRO DE AR CONDICIONADO, AS EVAPORADORAS EV 01 E EV 4 DEVERÃO SER ALIMENTADAS PELO QUADRO DE CARGAS INTERRUPTAS DO NO-BREAK, CNB INSTALADO NA SALA TÉCNICA. VIDE PROJETO ELÉTRICO.
 - OS CABOS ELÉTRICOS ENTRE AS CONDENSADORAS E AS EVAPORADORAS DEVERÃO SER DE DUPLA ISOLAÇÃO - ISOLAMENTO E COBERTURA, INSTALADOS EM ELÉTRODUTO DE PVC.
 - AS CONDENSADORAS DEVERÃO UTILIZAR COMPRESSORES ROTATIVOS COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA.
 - O GÁS REFRIGERANTE DEVERÁ SER LIVRE DE CFC.
 - A SAÍDA DE EXAUSTÃO DE CADA CONDENSADORA DEVERÁ SER POSICIONADA A NÃO MENOS DE 1,5 METROS DE DISTÂNCIA DE OUTRA CONDENSADORA.



00	Emissão Inicial	JUL / 2013
REVISÃO		DATA
OBRA:	Grupamento Bombeiro Militar Tipo "A" de Ceilândia	
ENDEREÇO:	QNM 28 - Área Especial Nº 2 - Ceilândia Norte - CEP 72.210-292	
PROPRIETÁRIO:	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBDMF	
AUTOR DO PROJETO:	Maj. QOBM/Comb. Humberto MARQUES Veras - CREA DF 18164 / D	
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA:		
PROPRIETÁRIO:		
AUTOR DO PROJETO:	Maj. QOBM/Comb. Humberto MARQUES Veras - CREA DF 18164 / D	
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA:		
APROVAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO:		
APROVAÇÃO DO PROFISSIONAL:		
PROJETOS DE AR CONDICIONADO		
BRASILIA-DF	TIPO DE OBRA: Grupamento Bombeiro Militar "A"	DESENHO Nº:
ACE		
DATA: Julho 2013	ESCALA: indicada	DESENHO: Major Marques
ÁREA: 1300,00 m ²		01/03

NOTA AR CONDICIONADO

- REDE FRIGORÍGENA**
- A rede frigorígena deverá ser totalmente instalada nas dimensões indicadas no projeto executivo.
 - Será formada por tubos de cobre para as linhas de expansão e sucção de cada uma das unidades condicionadoras tipo split, previstas.
 - Material: tubo rígido de cobre.
 - Diâmetros utilizados: 1/4", 3/8", 5/8" e 3/4".
 - Espessura mínima das paredes: 1/16".
 - Processo de interligação de tubos e conexões: solda-brazagem com material de enchimento a base de ligas cobre-fósforo (Foscofer).
 - Referências normativas:
 - NBR 5029 - Tubo de cobre e suas ligas, sem costura para condensadores, evaporadores e trocadores de calor.
 - NBR 7541 - Tubo de cobre sem costura para refrigeração e ar condicionado.
 - NBR 5020 - Tubo de cobre e de ligas de cobre sem costura - requisitos gerais.

ESPUMA ELASTOMÉRICA DE POLIURETANO

- Aplicação: isolamento térmico da rede frigorígena, com as seguintes características:
 - Material: espuma elastomérica de poluretano;
 - Faixa de operação: -40° a 100° C;
 - Tabela 2 m.
 - Diâmetros utilizados: compatível com os tubos de cobre, 6, 10, 15, 20 mm;
 - Espessura da parede: 15 a 20 mm;
 - Accessórios: adesivos, colas;
 - Proteção mecânica: fita aluminizada e (ou) alumínio corrugado;
 - Fabricante consultado: Fibrafen, (ou similar técnico).
- As curvas deverão ser feitas no mesmo material da tubulação de mesmo material de raio longo.
- As tubulações deverão ser totalmente fixadas, por brachadeiras tipo "D" ou perfil tipo 38x38 mm perfurado, fixadas a lipe, com pinos ou na parede com chumbadas.
- No interface brachadeira-tubo, deverá ser colocado anel de borracha espessa para evitar vibrações.
- Todos as tubulações de cobre, linha de líquido, borçho ou charge, deverão ser isoladas com a espuma elastomérica de poluretano em toda a sua extensão.
- A colocação da borracha espessa deverá acompanhar a enrocção da tubulação de cobre.
- Após a execução da rede frigorígena, a mesma deverá ser recoberta com uma proteção mecânica em alumínio corrugado de 0,10 mm de espessura, a pressa por fita a fivela de alumínio.
- Deverá ser previsto um termostato de 2 centímetros e manter as emendas longitudinais da proteção mecânica sempre na parte inferior da tubulação.
- O cabotamento elétrico entre a unidade condensadora e a evaporadora, deverá possuir isolamento elétrico dupla, e será acondicionado juntamente com as duas tubulações: sucção e evaporação.
- Todos os circuitos da rede frigorígena deverão ser testados quanto ao critério de estanqueidade e os resultados deverão ser apresentados oficialmente à Fiscalização para aprovação.

TABELA RESUMO DAS UNIDADES CLIMATIZADORAS E REDES FRIGORÍGENAS

ITEM	TIPO	CIRCUITO	QNB'S	ÁREA M²	CONSUMO KW/H	CORRENTE (A)	CAPACIDADE INSTALADA BTU S	POTENCIA INST (W)	PROTEÇÃO DISJ (A)	FIÇÃO Ø (mm)	LINHA FRIGORÍGENA						EQUIPAMENTO	
											Ø SUC	Ø EXP	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"		3/4"
1	SECRETARIA	C1	16,96	1,69	5,72	12,000	1,24	1,24	16	4	105,00	35,30	5/8"	1/4"	25,30	35,30	31,00	CASSETTE
2	SECRETARIA	C2	36,31	3,63	12,11	36,000	3,71	25	4	19,00	31,00	3/4"	3/8"	31,00	22,00	22,00	CASSETTE	
3	SALA DE REUNIOES	C3	20,35	2,03	6,10	12,000	1,24	16	4	72,00	24,00	5/8"	1/4"	24,00	24,00	24,00	SPLIT HI WALL	
4	SALA DO COMANDANTE	C4	20,30	2,03	6,14	12,000	1,24	16	4	81,00	27,00	5/8"	1/4"	27,00	27,00	27,00	SPLIT HI WALL	
5	SALA DO SUBCOMANDANTE	C5	10,79	1,07	3,11	12,000	1,24	16	4	69,00	23,00	5/8"	1/4"	23,00	23,00	23,00	SPLIT HI WALL	
6	SALA TÉCNICA	C6	66,17	6,61	19,86	36,000	3,71	25	4	108,00	36,00	3/4"	3/8"	36,00	36,00	36,00	CASSETTE	
7	SALA DE INSTRUÇÕES 1	C7	29,60	2,96	8,88	36,000	3,71	25	4	108,00	36,00	3/4"	3/8"	36,00	36,00	36,00	CASSETTE	
8	SALA DE INSTRUÇÕES 2	C8	29,60	2,96	8,88	36,000	3,71	25	4	108,00	36,00	3/4"	3/8"	36,00	36,00	36,00	CASSETTE	
TOTAL																		

ITEM	TIPO	CIRCUITO	QNB'S	ÁREA M²	CONSUMO KW/H	CORRENTE (A)	CAPACIDADE INSTALADA BTU S	POTENCIA INST (W)	PROTEÇÃO DISJ (A)	FIÇÃO Ø (mm)	LINHA FRIGORÍGENA						EQUIPAMENTO	
											Ø SUC	Ø EXP	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"		3/4"
9	SALA DE DESCOMPRESSION 1	C9	85,65	8,56	25,68	30,000	3,09	24	4	108,00	36,00	3/4"	3/8"	36,00	36,00	36,00	SPLIT TETO	
10	SALA DE DESCOMPRESSION 2	C10	85,65	8,56	25,68	30,000	3,09	24	4	75,00	25,00	3/4"	3/8"	25,00	25,00	25,00	SPLIT TETO	
11	ALTO. PRAÇA MASCULINO 1	C11	42,27	4,22	12,76	18,000	1,91	20	4	75,00	25,00	3/4"	3/8"	25,00	25,00	25,00	CASSETTE	
12	ALTO. PRAÇA MASCULINO 2	C12	42,27	4,22	12,76	18,000	1,91	20	4	75,00	25,00	3/4"	3/8"	25,00	25,00	25,00	CASSETTE	
13	ALTO. PRAÇA FEMININO 1	C13	22,92	2,29	6,87	18,000	1,86	20	4	93,00	31,00	3/4"	3/8"	31,00	31,00	31,00	SPLIT HI WALL	
14	ALTO. PRAÇA FEMININO 2	C14	22,92	2,29	6,87	18,000	1,86	20	4	120,00	40,00	3/4"	3/8"	40,00	40,00	40,00	SPLIT HI WALL	
15	ALTO. PRAÇA MASCULINO 1	C15	50,05	5,00	15,01	18,000	1,91	20	4	108,00	36,00	3/4"	3/8"	36,00	36,00	36,00	CASSETTE	
16	ALTO. PRAÇA MASCULINO 2	C16	50,05	5,00	15,01	18,000	1,91	20	4	66,00	22,00	3/4"	3/8"	22,00	22,00	22,00	CASSETTE	
17	ALTO. PRAÇA FEMININO 1	C17	37,38	3,73	11,20	18,000	1,91	20	4	75,00	25,00	3/4"	3/8"	25,00	25,00	25,00	CASSETTE	
18	ALTO. PRAÇA FEMININO 2	C18	37,38	3,73	11,20	18,000	1,91	20	4	72,00	24,00	3/4"	3/8"	24,00	24,00	24,00	CASSETTE	
19	SALA DE LETURA	C19	15,17	1,51	4,55	12,000	1,24	16	4	69,00	23,00	5/8"	1/4"	23,00	23,00	23,00	SPLIT HI WALL	
TOTAL																		

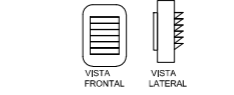
NOTA: OS CIRCUITOS QNB 05 E QNB 08 PERTENCEM AO QNB SITUADO NA SALA TÉCNICA. PARA MAIORES DETALHES SOBRE OS CIRCUITOS CONSULTAR O PROJETO ELÉTRICO.

EXAUSTORES

EXAUSTOR RESERVOIR PARA BANHEIRO COM POTÊNCIA RESERVA DO PROJETO: 100W DE POTÊNCIA DE RESERVA

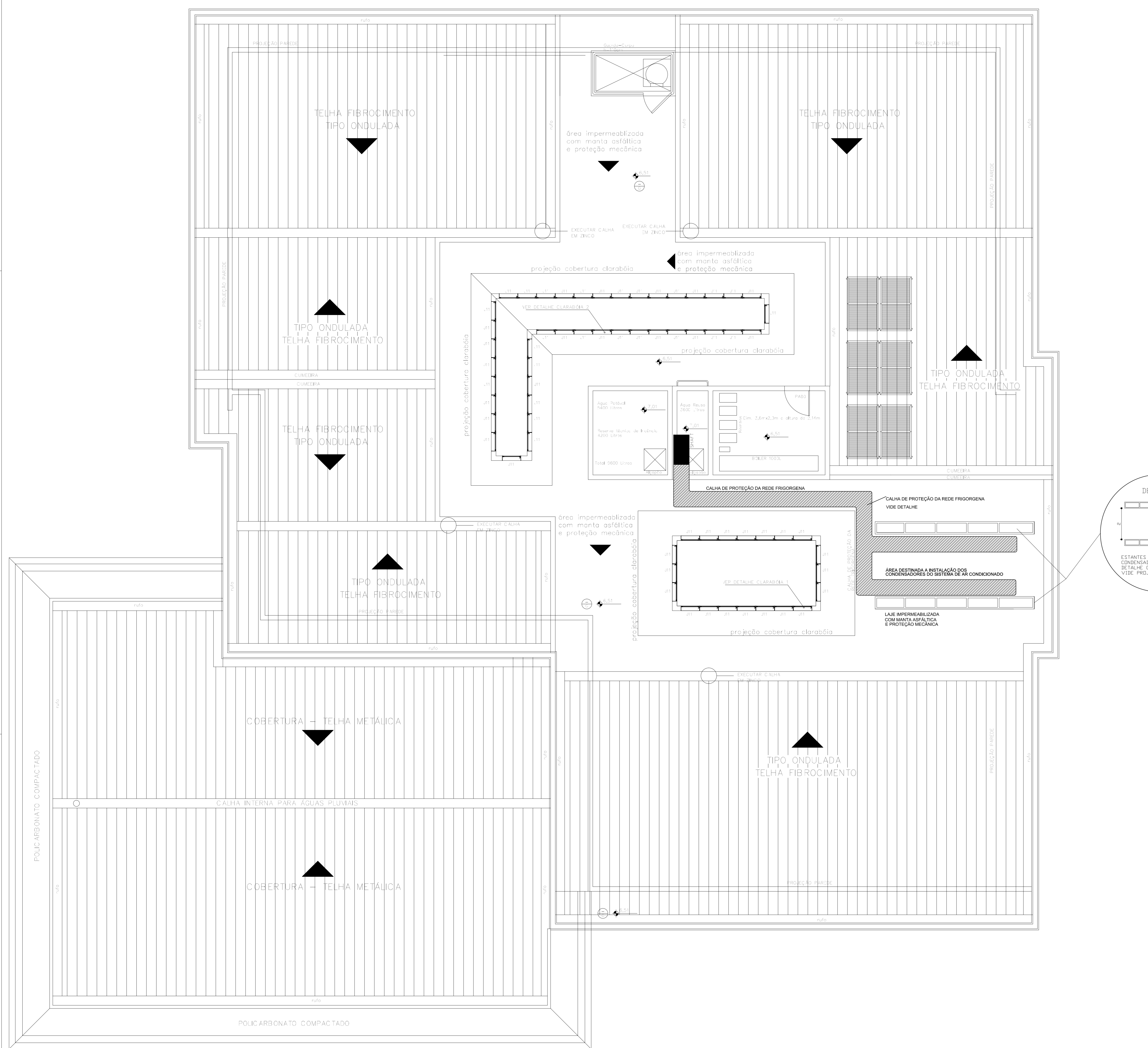
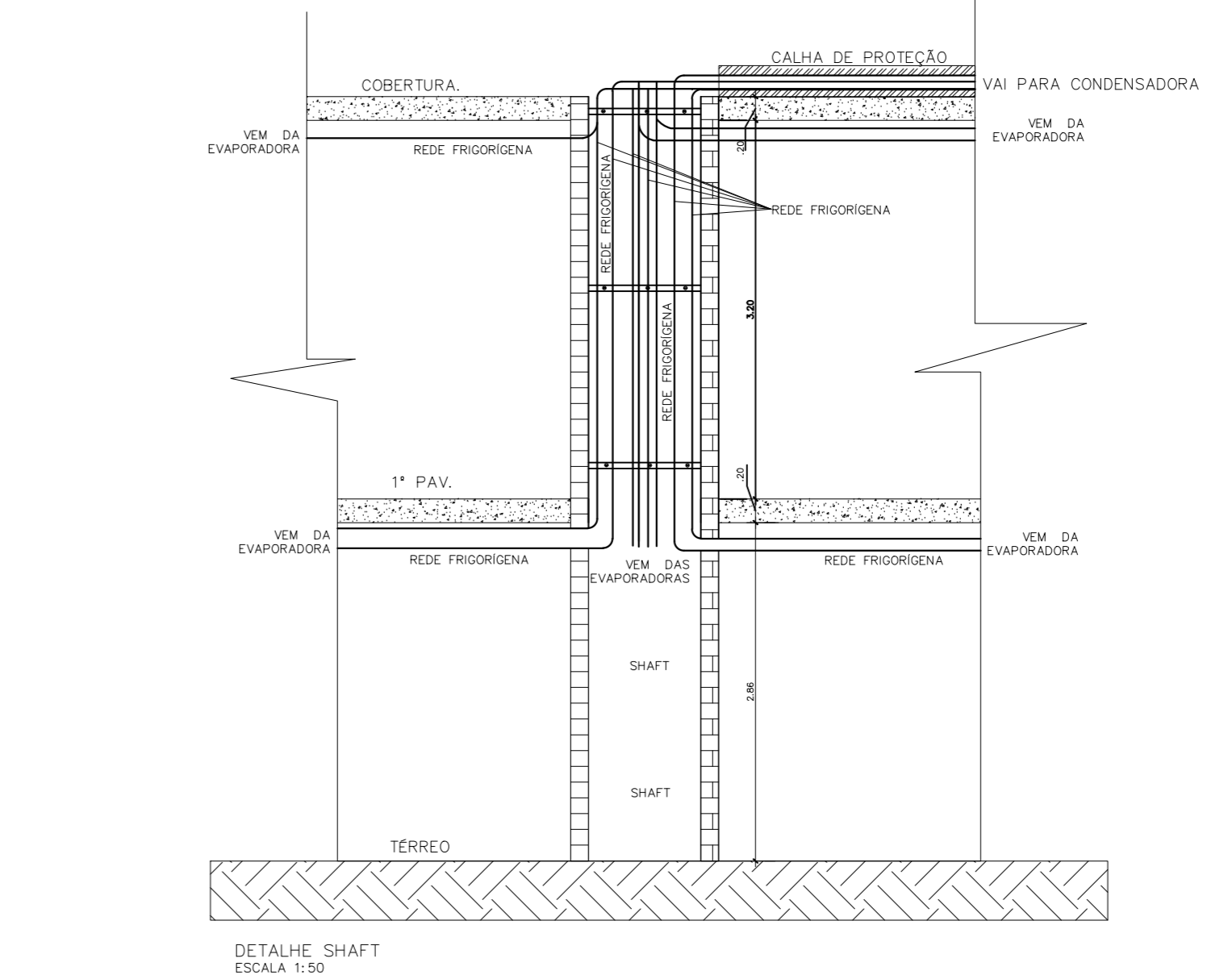
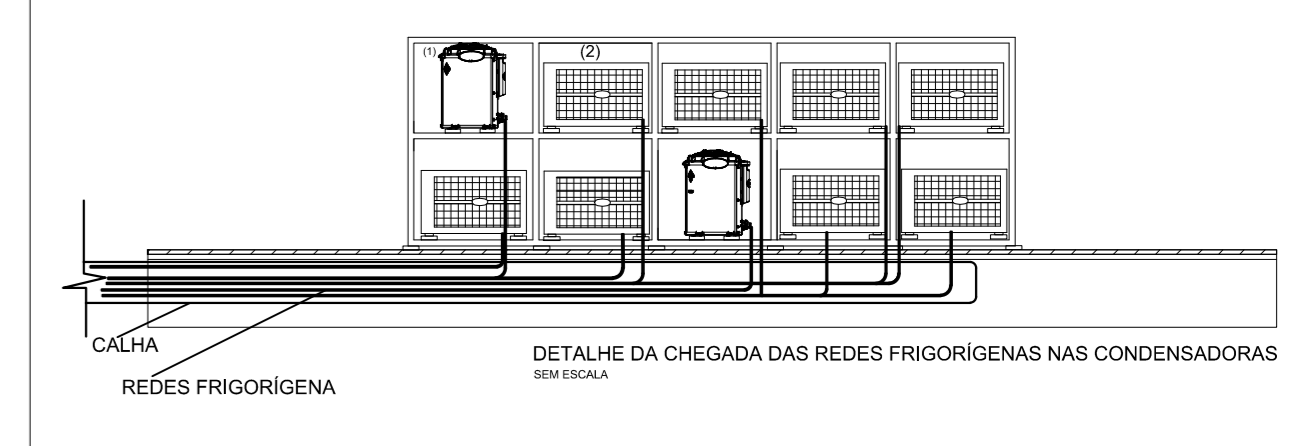
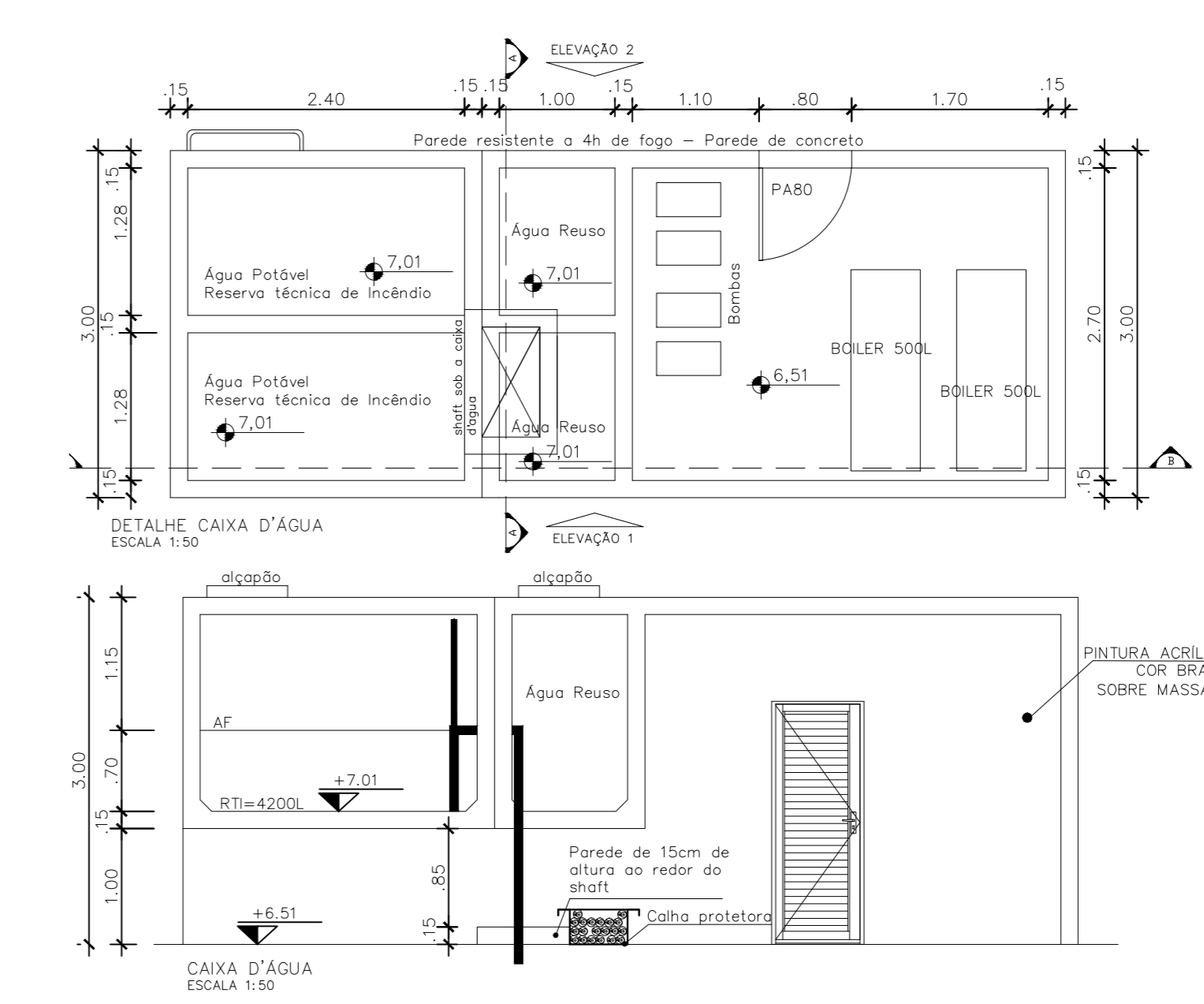


ALTO. PRAÇA MASCULINO 1, 2 E FEMININO 1, 2 COM POTÊNCIA RESERVA DO PROJETO: 100W DE POTÊNCIA DE RESERVA

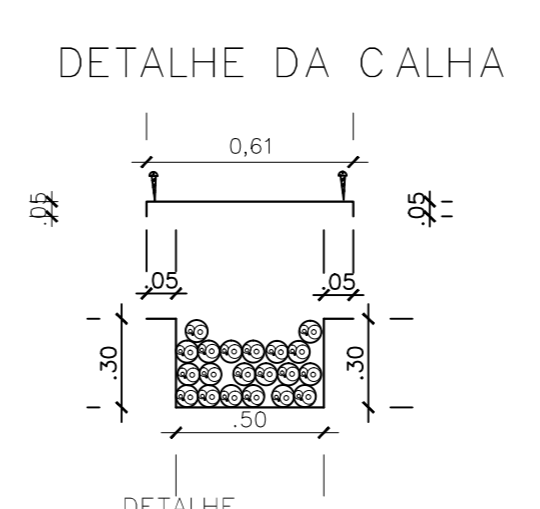
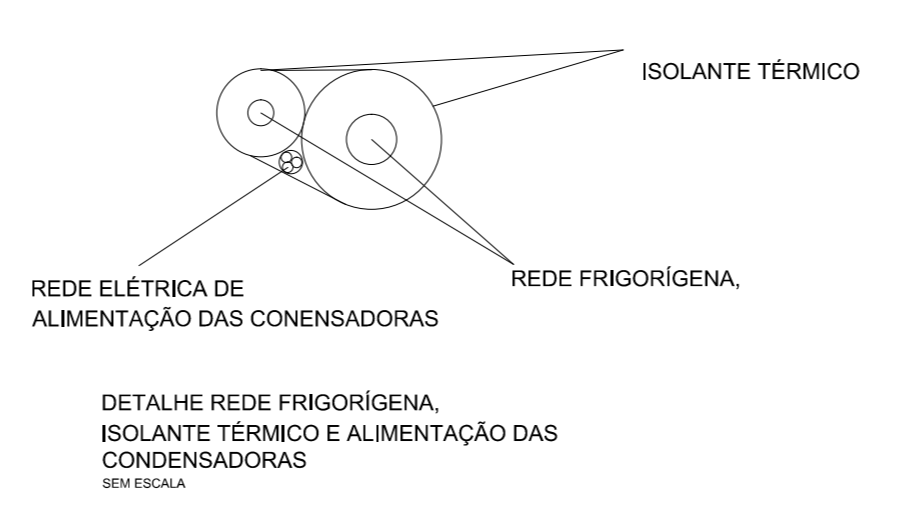
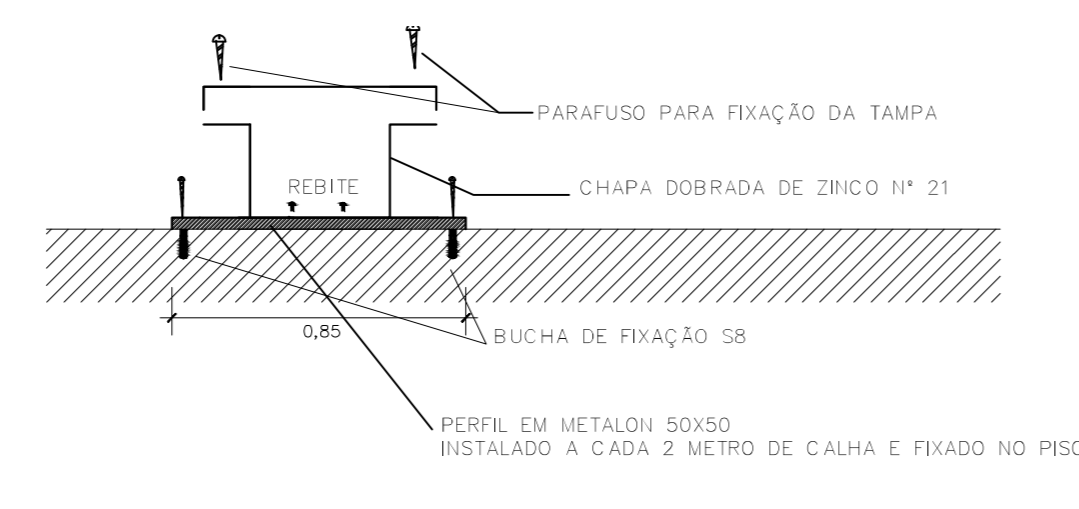


CÁLCULO DE EXAUSTÃO FORÇADA

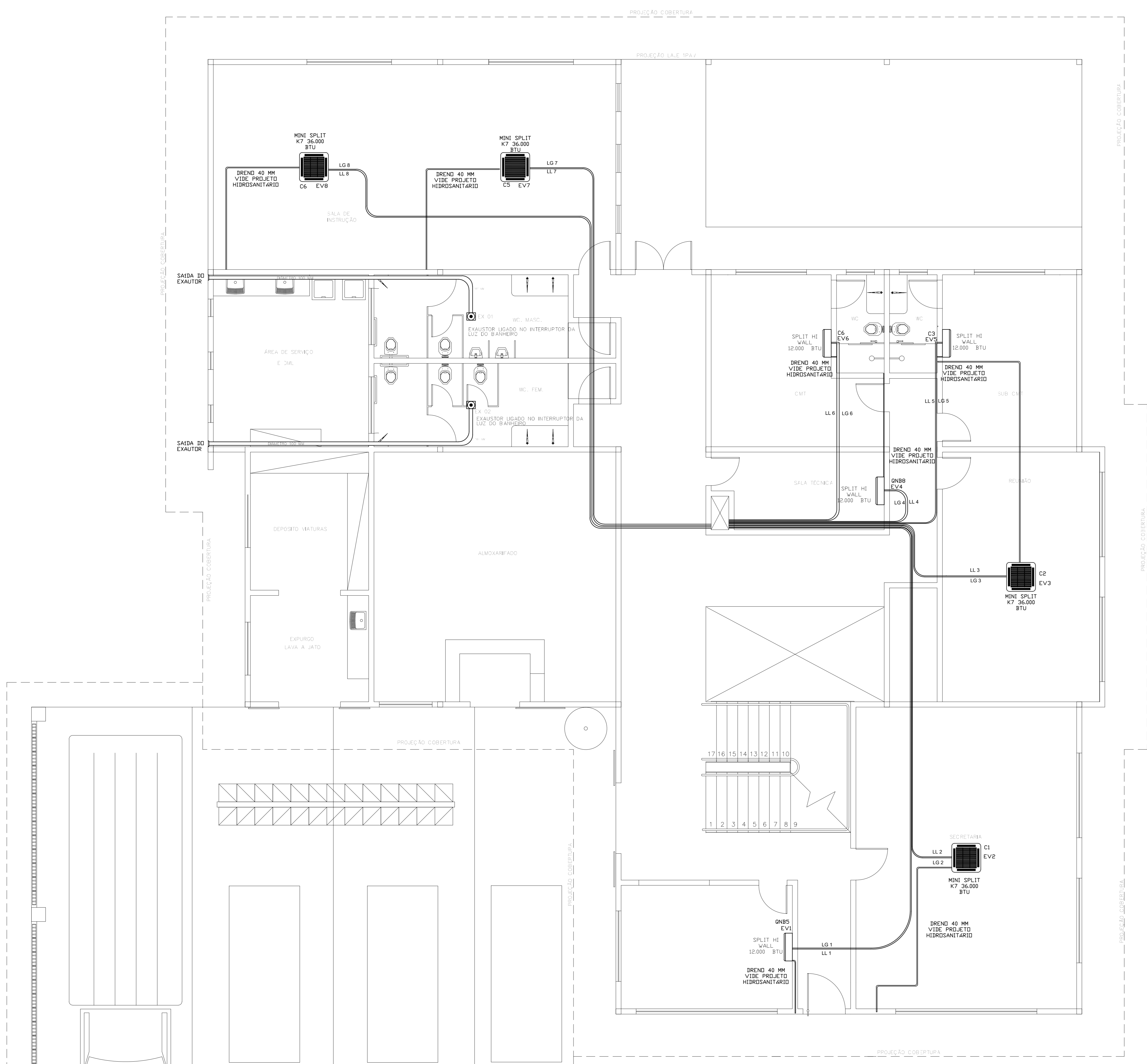
EXAUSTÃO FORÇADA	M²	M³	EQUIPAMENTO	TPI	POTENCIA (W)	Ø TUBULAÇÃO COMP. TUBO
BANHEIRO ALTO. PRAÇA 1	14,34	43,02	VENTORT 80	5,58	20	100 MM
BANHEIRO ALTO. PRAÇA 2	14,34	43,02	VENTORT 80	5,58	20	100 MM
BANHEIRO COLETIVO MASC.	15,17	48,51	VENTORT 150	4,95	20	125 MM
BANHEIRO COLETIVO FEM.	15,17	48,51	VENTORT 150	4,95	20	125 MM



PLANTA DE COBERTURA ESCALA 1:75



00	Emissão Inicial	JUL / 2013
REVISÃO		DATA
OBRA:	Grupamento Bombeiro Militar Tipo "A" de Ceilândia	
ENDEREÇO:	QNM 28 - Área Especial Nº 2 - Ceilândia Norte - CEP 72.210-292	
PROPRIETÁRIO:	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBDMF	
AUTOR DO PROJETO:	Maj. QOBM/Comb. Humberto MARQUES Veras - CREA DF 18164 / D	
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA:		
PROPRIETÁRIO		
AUTOR DO PROJETO	Maj. QOBM/Comb. Humberto MARQUES Veras - CREA DF 18164 / D	
RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA		
Aprovação de Administração		
Aprovação CBDMF		
PROJETOS DE AR CONDICIONADO		
BRASILIA-DF	TIPO DE OBRA: Grupamento Bombeiro Militar "A"	DESENHO Nº:
ACE		02/03
DATA	ESCALA	DESENHO
Julho 2013	Indicada	Major Marques
	ÁREA	1300,00 m²



PLANTA PAVIMENTO TERREO
ESCALA 1:50

LEGENDA
 C1 - Circuito elétrico 01 do quadro de ar condicionado
 QNB 05 - Circuito elétrico 05 do quadro de no brack
 QNB 08 - Circuito elétrico 08 do quadro de no brack
 EV 01 - Evaporadora nº 01
 LL 01 - Linha líquida 01
 LG 01 - Linha gasosa 01

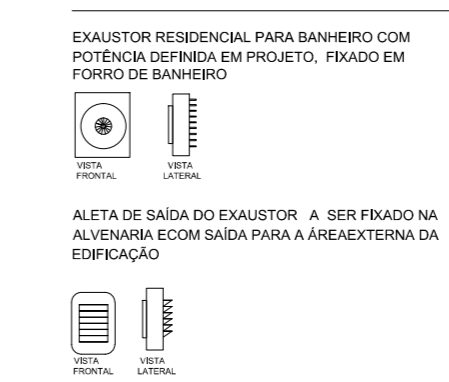
TABELA RESUMO DAS UNIDADES CLIMATIZADORAS E REDES FRIGORÍGENAS

ITEM	TIPO	CIRCUITO	ÁREA (M²)	CONSUMO (KW/h)	CORRENTE (A)	CAPACIDADE INSTALADA (BTU/h)	POTÊNCIA INST. (KW)	PROTEÇÃO	FIAÇÃO	LINHA FRIGORÍGENA				EQUIPAMENTO						
										Ø SUC.	Ø EXP.	1/4"	3/8"							
1	SECAM	QNB5	16,96	3,69	5,72	12000	1,24	25	4	105,00	35,30	1/4"	3/8"	35,30	SPLIT HI WALL					
2	SECRETARIA	C1	56,02	11,68	18,11	30000	3,73	25	4	99,00	31,00	3/4"	1"	31,00	CASSETTE					
3	SALA DE REUNIÕES	C2	36,31	8,32	12,91	30000	3,73	25	4	66,00	22,00	3/4"	1"	22,00	CASSETTE					
4	SALA DE COMANDANTE	C3	20,35	3,93	6,00	12000	1,24	16	4	72,00	24,00	1/4"	3/8"	24,00	SPLIT HI WALL					
5	SALA DE SUBCOMANDANTE	C4	20,50	3,96	6,14	12000	1,24	16	4	81,00	27,00	1/4"	3/8"	27,00	SPLIT HI WALL					
6	SALA TÉCNICA	QNB8	10,79	2,78	4,31	12000	1,24	16	4	69,00	23,00	1/4"	3/8"	23,00	SPLIT HI WALL					
7	SALA DE INSTRUÇÕES 1	C5	66,27	17,97	27,86	30000	3,73	25	4	90,00	30,00	3/4"	1"	30,00	CASSETTE					
8	SALA DE INSTRUÇÕES 2	C6	66,17	17,97	27,86	30000	3,73	25	4	108,00	36,00	3/4"	1"	36,00	CASSETTE					
TOTAL											253,69	70,29	109,01	19,48	4	684,90	229,30	109,30	119,00	

ITEM	3º PAVIMENTO	CIRCUITO	ÁREA (M²)	CONSUMO (KW/h)	CORRENTE (A)	CAPACIDADE INSTALADA (BTU/h)	POTÊNCIA INST. (KW)	PROTEÇÃO	FIAÇÃO	LINHA FRIGORÍGENA				EQUIPAMENTO					
										Ø SUC.	Ø EXP.	1/4"	3/8"						
9	SALA DE DECOMPRESSION 1	C7	85,65	17,17	26,63	30000	3,09	24	4	108,00	36	3/4"	1"	36	SPLIT TETO				
10	SALA DE DECOMPRESSION 2	C8	85,65	17,17	26,63	30000	3,09	25	4	75,00	25	3/4"	1"	25	SPLIT TETO				
11	ALCOF. PRAÇA MASCULINO 1	C9	42,27	9,19	14,26	18000	1,93	20	4	75,00	25	3/4"	1"	25	CASSETTE				
12	ALCOF. PRAÇA MASCULINO 2	C10	42,27	9,19	14,26	18000	1,93	20	4	75,00	25	3/4"	1"	25	CASSETTE				
13	ALCOF. PRAÇA FEMININO	C11	22,02	4,73	7,34	18000	1,86	20	4	93,00	31	3/4"	1"	31	SPLIT HI WALL				
14	ALCOF. OFICIAL FEMININO	C12	22,02	4,73	7,34	18000	1,86	20	4	120,00	40	3/4"	1"	40	SPLIT HI WALL				
15	ALCOF. PRAÇA MASCULINO 1	C13	30,65	10,67	16,54	18000	1,93	20	4	108,00	36	3/4"	1"	36	CASSETTE				
16	ALCOF. PRAÇA MASCULINO 2	C14	30,65	10,67	16,54	18000	1,93	20	4	66,00	22	3/4"	1"	22	CASSETTE				
17	ALCOF. OFICIAL MASCULINO 1	C15	37,38	7,28	11,29	18000	1,93	20	4	75,00	25	5/8"	1/4"	25	CASSETTE				
18	ALCOF. OFICIAL MASCULINO 2	C16	37,38	7,28	11,29	18000	1,93	20	4	72,00	24	5/8"	1/4"	24	CASSETTE				
19	SALA DE LETURAS	C17	19	3,69	5,73	12000	1,24	20	4	69,00	23	5/8"	1/4"	23	SPLIT HI WALL				
TOTAL											84,40	131,21	19,48	4	945,00	292,00	23,00	292,00	

NOTA: OS CIRCUITOS QNB 05 E QNB 08 PERTENCEM AO QNB SITUADO NA SALA TÉCNICA. PARA MAIORES DETALHES SOBRE OS CIRCUITOS CONSULTAR O PROJETO ELÉTRICO.

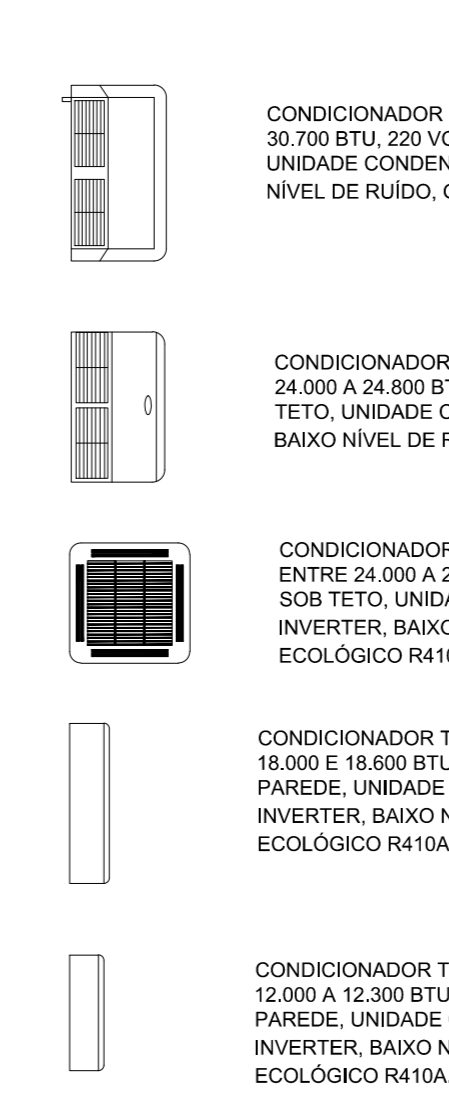
EXAUSTORES



ALTA DE OBRAS DO EXAUSTOR - A SER FIXADA NA ALVENARIA COMO SADA PARA A ADEQUAÇÃO DA COBERTURA

EXAUSTÃO FORÇADA	M²	TIPO	POTÊNCIA (W)	Ø TUBULAÇÃO	COMP. TUBO
BANHEIRO ALCOF. PRAÇA 1	14,34	VENTOKIT 80	5,58	20	100 MM
BANHEIRO ALCOF. PRAÇA 2	14,34	VENTOKIT 80	5,58	20	100 MM
BANHEIRO COF. TIVO MASC.	16,17	VENTOKIT 120	4,95	20	125 MM
BANHEIRO COF. TIVO FEM.	16,17	VENTOKIT 120	4,95	20	125 MM

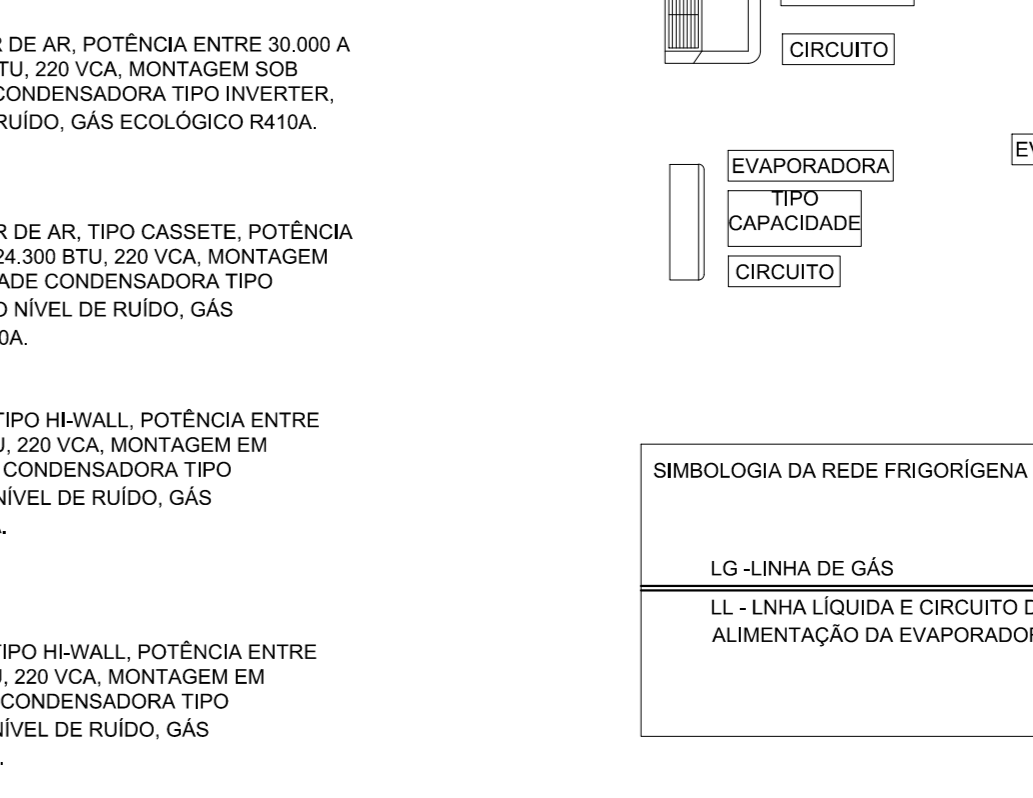
CLIMATIZADORES



CÁLCULO DE EXAUSTÃO FORÇADA

EXAUSTÃO FORÇADA	M²	TIPO	POTÊNCIA (W)	Ø TUBULAÇÃO	COMP. TUBO
BANHEIRO ALCOF. PRAÇA 1	14,34	VENTOKIT 80	5,58	20	100 MM
BANHEIRO ALCOF. PRAÇA 2	14,34	VENTOKIT 80	5,58	20	100 MM
BANHEIRO COF. TIVO MASC.	16,17	VENTOKIT 120	4,95	20	125 MM
BANHEIRO COF. TIVO FEM.	16,17	VENTOKIT 120	4,95	20	125 MM

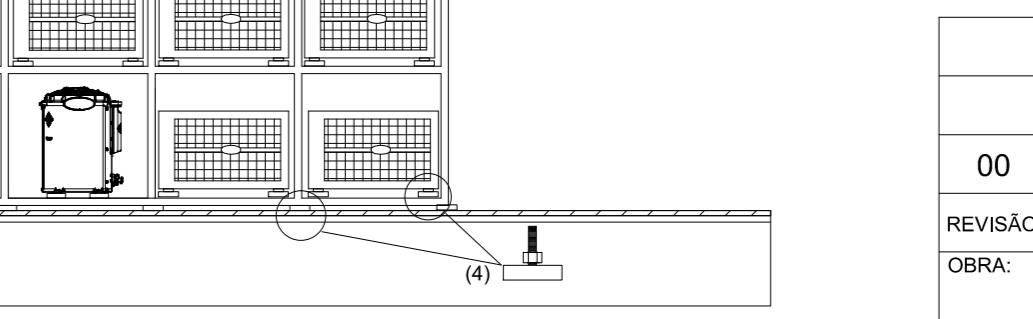
CLIMATIZADORES



CLIMATIZADORES



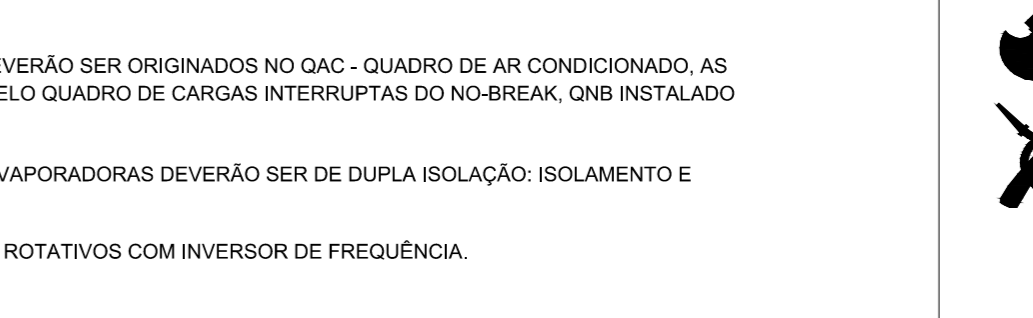
CLIMATIZADORES



CLIMATIZADORES



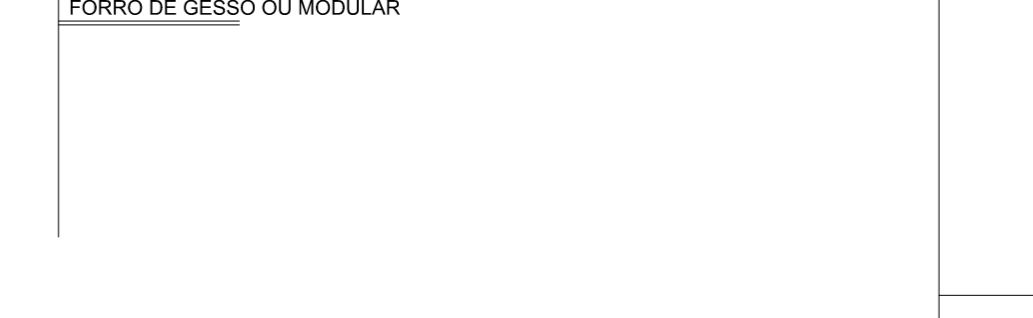
CLIMATIZADORES



CLIMATIZADORES



CLIMATIZADORES



CLIMATIZADORES



CLIMATIZADORES

00 Emissão Inicial JUL / 2013

REVISÃO DATA

OBRA: Grupamento Bombeiro Militar Tipo "A" de Ceilândia

ENDEREÇO: QNM 28 - Área Especial Nº 2 - Ceilândia Norte - CEP 72.210-292

PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF

AUTOR DO PROJETO: Maj. QOBM/Comb. Humberto MARQUES Veras - CREA DF 18164 / D

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA:

PROPRIETÁRIO:

AUTOR DO PROJETO: Maj. QOBM/Comb. Humberto MARQUES Veras - CREA DF 18164 / D

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EXECUÇÃO DA OBRA:

APROVAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO:

APROVAÇÃO DO PROFISSIONAL:

PROJETOS DE AR CONDICIONADO

BRASILIA-DF TIPO DE OBRA: Grupamento Bombeiro Militar "A" DESENHO Nº:

ACE

DATA: Julho 2013 ESCALA: Indicação DESENHO: Major Marques ÁREA: 1300,00 m²

03/03