

EBAB FAXINAL | GMB-03

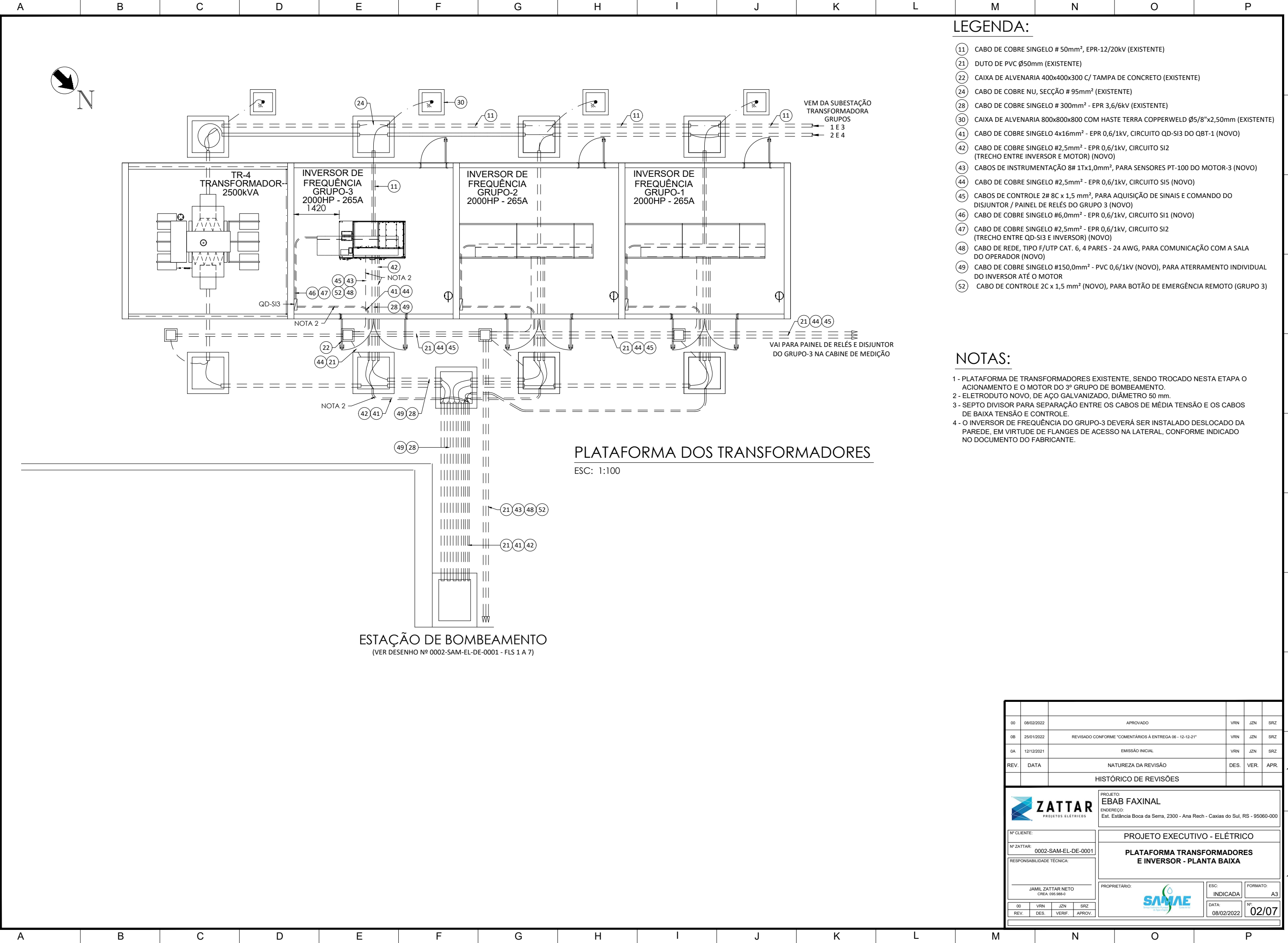
REFORMA DO BOMBEAMENTO GRUPO 03

PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICO

00	08/02/2022	APROVADO	VRN	JZN	SRZ
0B	25/01/2022	REVISADO CONFORME "COMENTÁRIOS A ENTREGA 06 - 12-12-21"	VRN	JZN	SRZ
0A	12/12/2021	EMIÇÃO INICIAL	VRN	JZN	SRZ
REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.
HISTÓRICO DE REVISÕES					

 PROJETO: EBAB FAXINAL ENDEREÇO: Est. Estância Boca da Serra, 2300 - Ana Rech - Caxias do Sul, RS - 95060-000			
Nº CLIENTE:		PROJETO EXECUTIVO - ELÉTRICO	
Nº ZATTAR: 0002-SAM-EL-DE-0001		SUBSTITUIÇÃO DO MOTOR DO 3º GRUPO DE BOMBEAMENTO	
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:		PROPRIETÁRIO:	
JAMIL ZATTAR NETO CREA: 095.988-0			
00 VRN JZN SRZ		ESC: INDICADA	FORMATO: A3
REV. DES. VERIF. APROV.		DATA: 08/02/2022	Nº: 01/07

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11



LEGENDA:

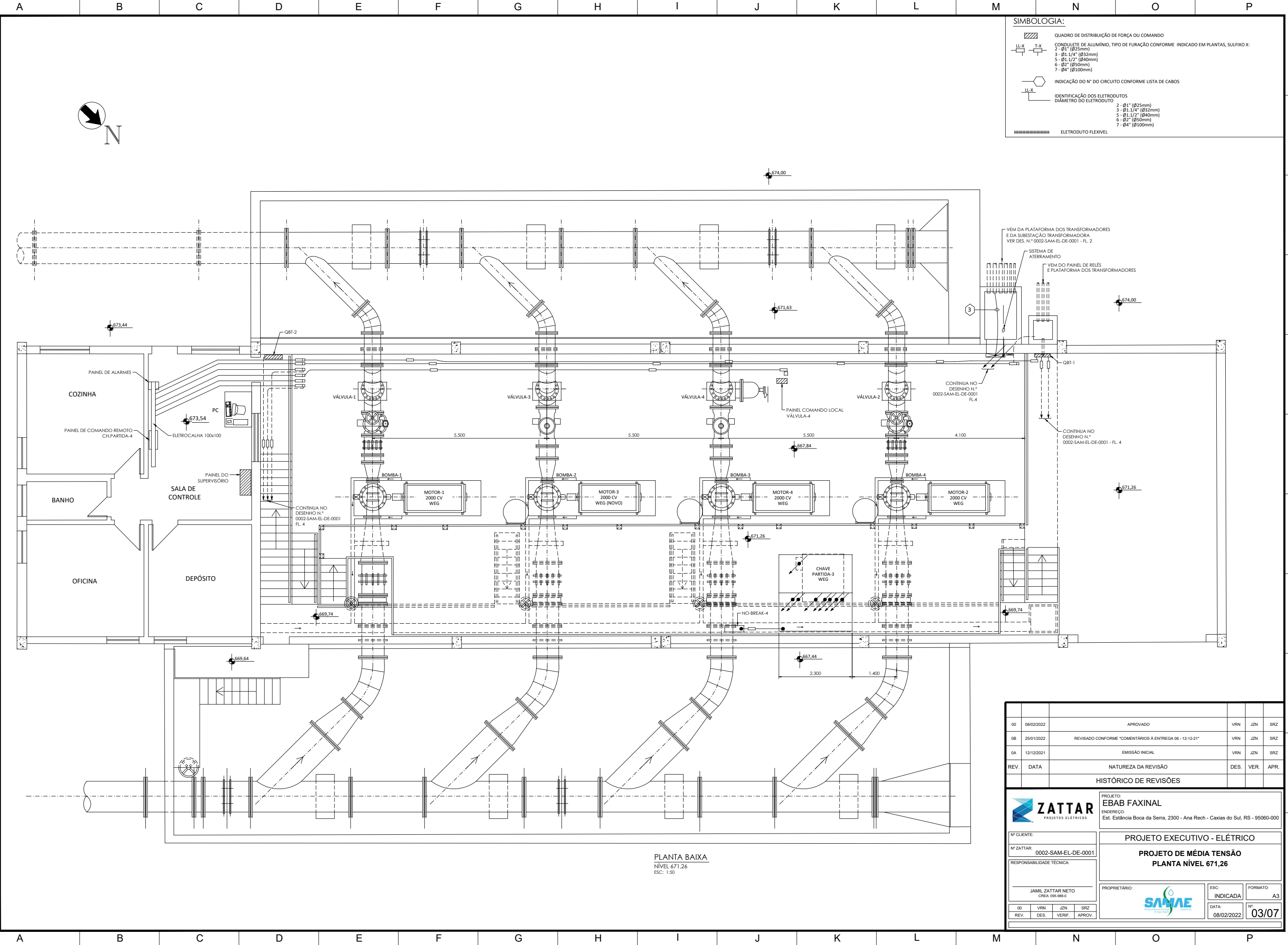
- 11 CABO DE COBRE SINGELO # 50mm², EPR-12/20kV (EXISTENTE)
- 21 DUTO DE PVC Ø50mm (EXISTENTE)
- 22 CAIXA DE ALVENARIA 400x400x300 C/ TAMPA DE CONCRETO (EXISTENTE)
- 24 CABO DE COBRE NU, SECÇÃO # 95mm² (EXISTENTE)
- 28 CABO DE COBRE SINGELO # 300mm² - EPR 3,6/6kV (EXISTENTE)
- 30 CAIXA DE ALVENARIA 800x800x800 COM HASTE TERRA COPPERWELD Ø5/8"x2,50mm (EXISTENTE)
- 41 CABO DE COBRE SINGELO 4x16mm² - EPR 0,6/1kV, CIRCUITO QD-SI3 DO QBT-1 (NOVO)
- 42 CABO DE COBRE SINGELO #2,5mm² - EPR 0,6/1kV, CIRCUITO SI2 (TRECHO ENTRE INVERSOR E MOTOR) (NOVO)
- 43 CABOS DE INSTRUMENTAÇÃO 8# 1Tx1,0mm², PARA SENSORES PT-100 DO MOTOR-3 (NOVO)
- 44 CABO DE COBRE SINGELO #2,5mm² - EPR 0,6/1kV, CIRCUITO SI5 (NOVO)
- 45 CABOS DE CONTROLE 2# 8C x 1,5 mm², PARA AQUISIÇÃO DE SINAIS E COMANDO DO DISJUNTOR / PAINEL DE RELÉS DO GRUPO 3 (NOVO)
- 46 CABO DE COBRE SINGELO #6,0mm² - EPR 0,6/1kV, CIRCUITO SI1 (NOVO)
- 47 CABO DE COBRE SINGELO #2,5mm² - EPR 0,6/1kV, CIRCUITO SI2 (TRECHO ENTRE QD-SI3 E INVERSOR) (NOVO)
- 48 CABO DE REDE, TIPO F/UTP CAT. 6, 4 PARES - 24 AWG, PARA COMUNICAÇÃO COM A SALA DO OPERADOR (NOVO)
- 49 CABO DE COBRE SINGELO #150,0mm² - PVC 0,6/1kV (NOVO), PARA ATERRAMENTO INDIVIDUAL DO INVERSOR ATÉ O MOTOR
- 52 CABO DE CONTROLE 2C x 1,5 mm² (NOVO), PARA BOTÃO DE EMERGÊNCIA REMOTO (GRUPO 3)

NOTAS:

- 1 - PLATAFORMA DE TRANSFORMADORES EXISTENTE, SENDO TROCADO NESTA ETAPA O ACIONAMENTO E O MOTOR DO 3º GRUPO DE BOMBEAMENTO.
- 2 - ELETRODUTO NOVO, DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 50 mm.
- 3 - SEPTO DIVISOR PARA SEPARAÇÃO ENTRE OS CABOS DE MÉDIA TENSÃO E OS CABOS DE BAIXA TENSÃO E CONTROLE.
- 4 - O INVERSOR DE FREQUÊNCIA DO GRUPO-3 DEVERÁ SER INSTALADO DESLOCADO DA PAREDE, EM VIRTUDE DE FLANGES DE ACESSO NA LATERAL, CONFORME INDICADO NO DOCUMENTO DO FABRICANTE.

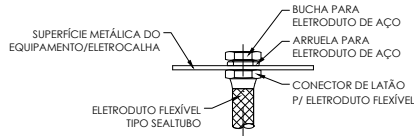
00	08/02/2022	APROVADO	VRN	JZN	SRZ
0B	25/01/2022	REVISADO CONFORME "COMENTÁRIOS À ENTREGA 06 - 12-12-21"	VRN	JZN	SRZ
0A	12/12/2021	EMIÇÃO INICIAL	VRN	JZN	SRZ
REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.
HISTÓRICO DE REVISÕES					
 PROJETOS ELÉTRICOS PROJETO: EBAB FAXINAL ENDEREÇO: Est. Estância Boca da Serra, 2300 - Ana Rech - Caxias do Sul, RS - 95060-000					
Nº CLIENTE:			PROJETO EXECUTIVO - ELÉTRICO		
Nº ZATTAR: 0002-SAM-EL-DE-0001			PLATAFORMA TRANSFORMADORES E INVERSOR - PLANTA BAIXA		
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:			PROPRIETÁRIO:		
JAMIL ZATTAR NETO CREA: 095.988-0					
00	VRN	JZN	SRZ	ESC:	FORMATO:
REV.	DES.	VERIF.	APROV.	INDICADA	A3
				DATA:	Nº
				08/02/2022	02/07

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11



00	08/02/2022	APROVADO	VRN	JZN	SRZ
0B	25/01/2022	REVISADO CONFORME "COMENTÁRIOS À ENTREGA 06 - 12-12-21"	VRN	JZN	SRZ
0A	12/12/2021	EMIÇÃO INICIAL	VRN	JZN	SRZ
REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.
HISTÓRICO DE REVISÕES					
PROJETO: EBAB FAXINAL ENDEREÇO: Est. Estância Boca da Serra, 2300 - Ana Rech - Caxias do Sul, RS - 95060-000					
Nº CLIENTE:			PROJETO EXECUTIVO - ELÉTRICO		
Nº ZATTAR:			0002-SAM-EL-DE-0001		
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:			PROJETO DE MÉDIA TENSÃO PLANTA NÍVEL 671,26		
JAMIL ZATTAR NETO CREA: 095.988-0			PROPRIETÁRIO: 		
00	VRN	JZN	SRZ	ESC:	FORMATO:
REV.	DES.	VERIF.	APROV.	INDICADA	A3
				DATA:	Nº:
				08/02/2022	03/07

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11



DETALHE 1
SEM ESCALA

LEITO PARA CABOS (EXISTENTE)
600x100mm

MÃO FRANCESA REFORÇADA COM
800mm DE COMPRIMENTO,
REF. RP-2071 DA REAL PERFIL
A CADA 2m (EXISTENTE)

ELETROCALHA 200x50mm
(EXISTENTE)

VER DESENHOS Nº
0002-SAM-EL-DE-0001
FLS. 5 E 6

2800

DETALHE 1

SUPOORTE EM PERFIL "L" DE
AÇO GALV. DE DIMENSÕES
50,8x6,35mm (NOVO)

LEITO PARA CABOS, TIPO MÉDIO
GALV. A FOGO DE 300x100mm
FIXADO EM SUPORTE METÁLICO
(NOVO)

671,26

669,74

2800

667,84

2400

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

667,84

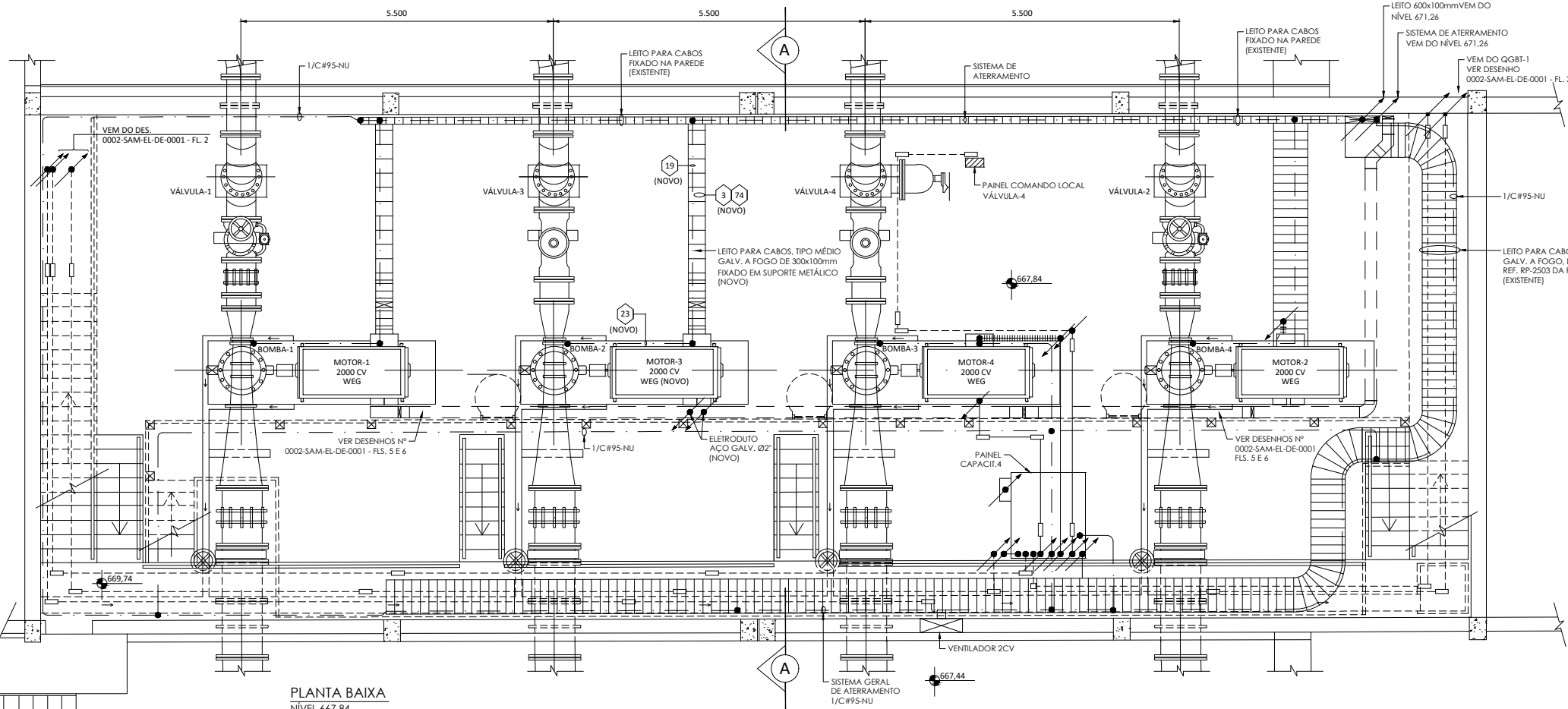
667,84

667,84

667,84

667,84

CORTE A-A
ESC: 1:50



PLANTA BAIXA
NÍVEL 667,84
ESC: 1:50

TABELA DE CABOS (CODIFICAÇÃO CONFORME PROJETO DA SUBSTITUIÇÃO DO TERCEIRO GRUPO)						
POSICÃO	SERV.	PERCURSO	CLASSE DE ISOLAM.(KV)	Nº CONDUTORES E BITOLA (mm2)	PERCURSO	
1	F	INVERSOR-1	MOTOR-1	3,6/6	3/C#300	TUB. EXTERNA-LEITO
2	F	INVERSOR-2	MOTOR-2	3,6/6	3/C#240	TUB. EXTERNA-LEITO
3	F	INVERSOR-3	MOTOR-3	3,6/6	3/C#300	TUB. EXTERNA-LEITO
4	F	TR-4	CH. PARTIDA-4	3,6/6	3/C#300	TUB. EXTERNA-LEITO
7	F	CH. PARTIDA-3	MOTOR-3	3,6/6	3/C#300	AG-#100 (NBR-5998)
8	F	CH. PARTIDA-4	MOTOR-4	3,6/6	3/C#300	AG-#100 (NBR-5998)
11	F	CH. PARTIDA-3	P. CAPACITOR-3	3,6/6	3/C#70	AG-#100 (NBR-5998)
12	F	CH. PARTIDA-4	P. CAPACITOR-4	3,6/6	3/C#70	AG-#100 (NBR-5998)
15	F	ATERRAM. GERAL	CH. PARTIDA-3	NÚ	1/C#95	EXPOSTO
16	F	ATERRAM. GERAL	CH. PARTIDA-4	NÚ	1/C#95	EXPOSTO
17	F	ATERRAM. GERAL	MOTOR-1	NÚ	1/C#95	EXPOSTO
18	F	ATERRAM. GERAL	MOTOR-2	NÚ	1/C#95	EXPOSTO
19	F	ATERRAM. GERAL	MOTOR-3	NÚ	1/C#95	EXPOSTO
20	F	ATERRAM. GERAL	MOTOR-4	NÚ	1/C#95	EXPOSTO
21	F	MOTOR-1	BOMBA-1	NÚ	1/C#95	EXPOSTO
22	F	MOTOR-2	BOMBA-2	NÚ	1/C#95	EXPOSTO
23	F	MOTOR-3	BOMBA-3	NÚ	1/C#95	EXPOSTO
24	F	MOTOR-4	BOMBA-4	NÚ	1/C#95	EXPOSTO
27	P	CH. PARTIDA-3	MOTOR-3	0,3	8/C#(3x1,5)-BILND-P/TERMOPAR	PVC-#50
28	P	CH. PARTIDA-4	MOTOR-4	0,3	8/C#(3x1,5)-BILND-P/TERMOPAR	PVC-#50
31	F	CH. PARTIDA-3	MOTOR-3	0,6/1	2/C#4	PVC-#50
32	F	CH. PARTIDA-4	MOTOR-4	0,6/1	2/C#4	PVC-#50
35	C	CH. PARTIDA-3	P. CAPACITOR-3	0,6/1	4/C#2,5	PVC-#25
36	C	CH. PARTIDA-4	P. CAPACITOR-4	0,6/1	4/C#2,5	PVC-#25
39	F	QGBT-1	CH. PARTIDA-3	0,6/1	2/C#4	PVC-#50
40	F	QGBT-1	CH. PARTIDA-4	0,6/1	2/C#4	PVC-#50
43	A	CH. PARTIDA-3	P. ALARMES	0,6/1	2/C#2,5	PVC-#50
44	A	CH. PARTIDA-4	P. ALARMES	0,6/1	2/C#2,5	PVC-#50
47	C	CH. PARTIDA-3	P. VÁLVULA-3	0,6/1	10/C#2,5	PVC-#50
48	C	CH. PARTIDA-4	P. VÁLVULA-4	0,6/1	10/C#2,5	PVC-#50
54	S	CH. PARTIDA-3	P. VÁLVULA-3	0,3	1/C#2x1,5-BILINDADO	PVC-#50
52	S	CH. PARTIDA-4	P. VÁLVULA-4	0,3	1/C#2x1,5-BILINDADO	PVC-#50
55	F	ATERRAM. GERAL	P. CAPACITOR-3	NÚ	1/C#95	EXPOSTO
56	F	ATERRAM. GERAL	P. CAPACITOR-4	NÚ	1/C#95	EXPOSTO
57	I	QGBT-2	ILUM. NÍVEL 667,84	0,6/1	3/C#4(F+N+T)	PVC-#25
58	I	QGBT-2	ILUM. NÍVEL 671,26	0,6/1	3/C#4(F+N+T)	PVC-#25
61	F	CH. PARTIDA-3	NO-BREAK-3	0,6/1	5/C#4(2x(F+N)+T)	PVC-#32
62	F	CH. PARTIDA-4	NO-BREAK-4	0,6/1	5/C#4(2x(F+N)+T)	PVC-#32
63	A	P. RELES	P. ALARMES	0,6/1	8/C#2,5	TUB. EXT.+PVC-#50
74	F	ATERR. INVERSOR-3	MOTOR-3	0,6/1	1/C#150	TUB. EXTERNA-LEITO
NOTAS: ABBREVIATURA FINALIDADE DOS CABOS						
A - ALARME	F - FORÇA	P - PROTEÇÃO				
C - COMANDO	S - SINAL	I - ILUMINAÇÃO				

00	08/02/2022	APROVADO	VRN	JZN	SRZ
0B	25/01/2022	REVISADO CONFORME "COMENTÁRIOS A ENTREGA 06 - 12-12-21"	VRN	JZN	SRZ
0A	12/12/2021	EMIÇÃO INICIAL	VRN	JZN	SRZ
REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.
HISTÓRICO DE REVISÕES					



PROJETOS ELÉTRICOS

PROJETO:
EBAB FAXINAL

ENDEREÇO:
Est. Estância Boca da Serra, 2300 - Ana Rech - Caxias do Sul, RS - 95060-000

Nº CLIENTE:

Nº ZATTAR:
0002-SAM-EL-DE-0001

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

JAMIL ZATTAR NETO
CREA: 095.988-0

PROJETO EXECUTIVO - ELÉTRICO

PROJETO DE MÉDIA TENSÃO

PLANTA NÍVEL 667,84

PROPRIETÁRIO:



ESC:
INDICADA

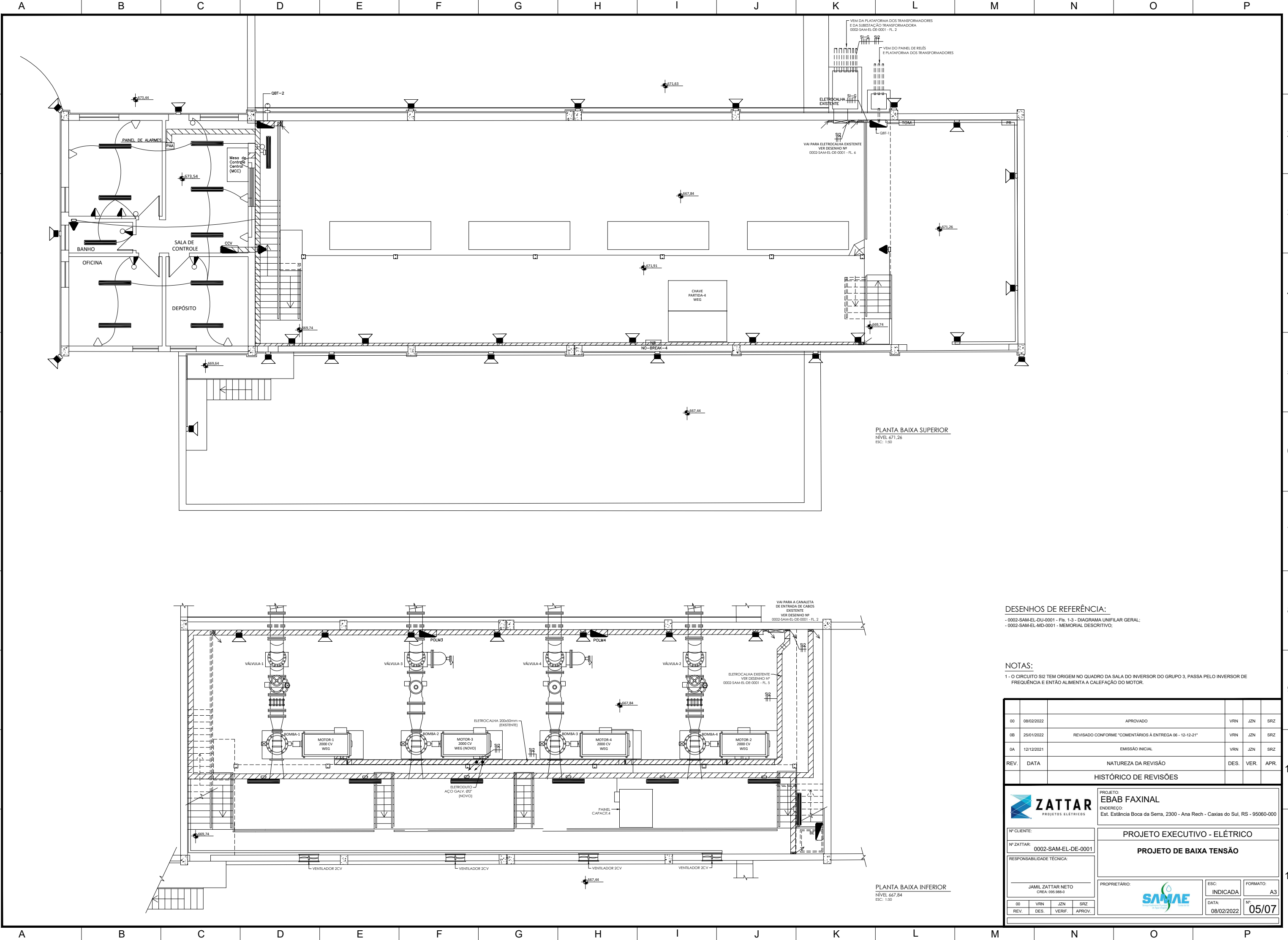
FORMATO:
A3

DATA:
08/02/2022

Nº:
04/07

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11



PLANTA BAIXA SUPERIOR
NÍVEL 671,26
ESC: 1:50

PLANTA BAIXA INFERIOR
NÍVEL 667,84
ESC: 1:50

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

- 0002-SAM-EL-DU-0001 - Fts. 1-3 - DIAGRAMA UNIFILAR GERAL;
- 0002-SAM-EL-MD-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO.

NOTAS:

1 - O CIRCUITO SI2 TEM ORIGEM NO QUADRO DA SALA DO INVERSOR DO GRUPO 3, PASSA PELO INVERSOR DE FREQUÊNCIA E ENTÃO ALIMENTA A CALEFAÇÃO DO MOTOR.

00	08/02/2022	APROVADO	VRN	JZN	SRZ
0B	25/01/2022	REVISADO CONFORME "COMENTÁRIOS À ENTREGA 06 - 12-12-21"	VRN	JZN	SRZ
0A	12/12/2021	EMIÇÃO INICIAL	VRN	JZN	SRZ
REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.
HISTÓRICO DE REVISÕES					



PROJETO:
EBAB FAXINAL
ENDEREÇO:
Est. Estância Boca da Serra, 2300 - Ana Rech - Caxias do Sul, RS - 95060-000

Nº CLIENTE:

Nº ZATTAR:
0002-SAM-EL-DE-0001

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

JAMIL ZATTAR NETO
CREA: 095.988-0

PROPRIETÁRIO:



ESC:
INDICADA

FORMATO:
A3

DATA:
08/02/2022

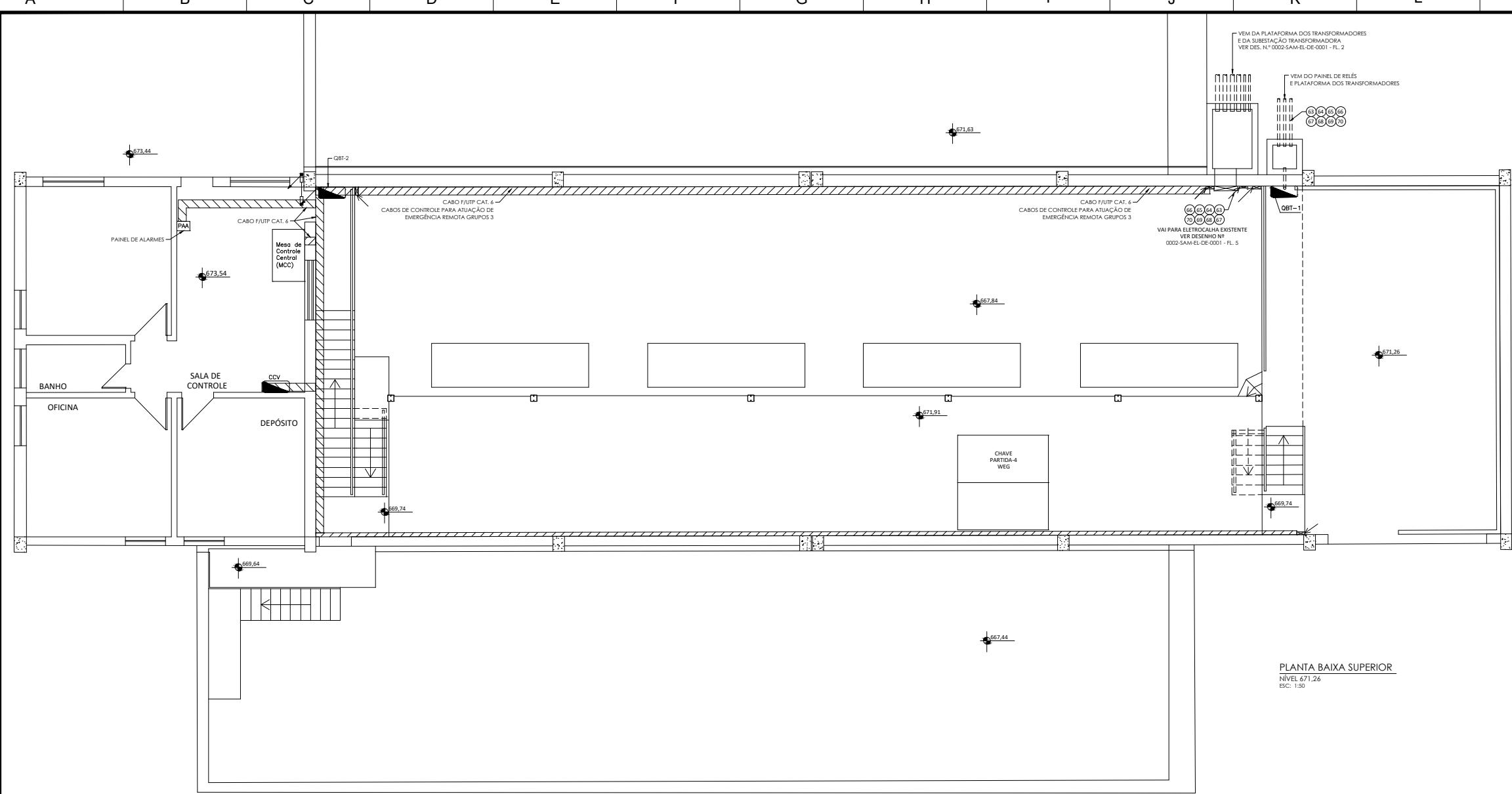
Nº:
05/07

PROJETO EXECUTIVO - ELÉTRICO

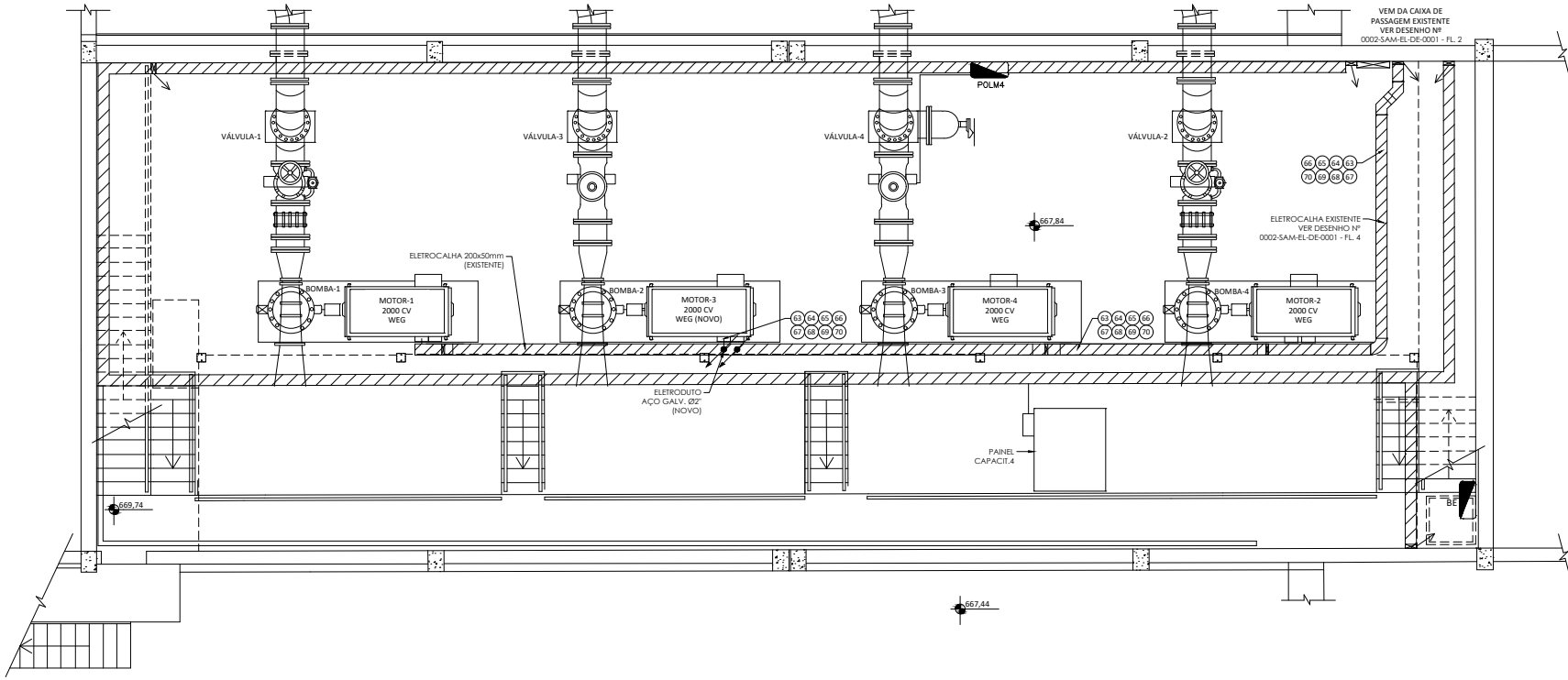
PROJETO DE BAIXA TENSÃO

00	VRN	JZN	SRZ
REV.	DES.	VERIF.	APROV.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11



PLANTA BAIXA SUPERIOR
NÍVEL 671.26
ESC.: 1:50



PLANTA BAIXA INFERIOR
NÍVEL 667.84
ESC.: 1:50

Nº. DO CABO	DE ONDE	PARA ONDE	TIPO	FUNÇÃO
3	POLM3	CPM3	12x1,5mm²	Comando/S
4	POLM4	CPM4	12x1,5mm²	Comando/S
7	MCC	POLM3	2x1,5mm²	Sinal botão de em
8	MCC	POLM4	2x1,5mm²	Sinal botão de em
20	POLM3	V6lv.-3	4x24AWG	Límite superior d
21	POLM3	V6lv.-3	4x24AWG	Límite inferior d
22	POLM3	V6lv.-3	3x1,5mm²	Solenóide abertur
23	POLM3	V6lv.-3	3x1,5mm²	Solenóide fechame
24	POLM4	V6lv.-4	4x24AWG Blindado (manga)	Sensor de posicão
25	POLM4	V6lv.-4	4x24AWG	Límite superior d
26	POLM4	V6lv.-4	4x24AWG	Límite inferior d
27	POLM4	V6lv.-4	3x1,5mm²	Solenóide abertur
28	POLM4	V6lv.-4	3x1,5mm²	Solenóide fechame
29	Medição	MCC	4x24AWG Blindado (manga)	Sinal serial medi
30	QRPT	MCC	4x24AWG Blindado (manga)	Com. RS-485 1 (
33	TRAFO3	PAA	3x1,5mm²	Alarmes Tra
34	TRAFO4	PAA	3x1,5mm²	Alarmes Tra
35	QRPT	PAA	15x1,5mm²	Alarmes Relés Di
38	BC3	PAA	3x1,5mm²	Alarmes banco de
39	BC4	PAA	3x1,5mm²	Alarmes banco de
40	MCC	CPM/PAA	4x24AWG Blindado (manga)	Sinal RS-48
41	MCC	POLM's	4x24AWG Blindado (manga)	Sinal RS-48
42	QGBT	MCC	UTP 4P Cat. 5e	Com. multimedi
46	CPM3	PAA	2x1,5mm²	Alarme defeito ma
46	CPM4	PAA	2x1,5mm²	Alarme defeito ma
47	IF2	Motor 2	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
48	IF2	Motor 2	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
49	IF2	Motor 2	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
50	IF2	Motor 2	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
51	IF2	Motor 2	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
52	IF2	Motor 2	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
53	IF2	Motor 2	1Tx1,0mm²	Temperatura dos m
54	IF2	Motor 2	1Tx1,0mm²	Temperatura dos m
55	IF1	Motor 1	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
56	IF1	Motor 1	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
57	IF1	Motor 1	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
58	IF1	Motor 1	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
59	IF1	Motor 1	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
60	IF1	Motor 1	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
61	IF1	Motor 1	1Tx1,0mm²	Temperatura dos m
62	IF1	Motor 1	1Tx1,0mm²	Temperatura dos m
63	IF3	Motor 3	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
64	IF3	Motor 3	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
65	IF3	Motor 3	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
66	IF3	Motor 3	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
67	IF3	Motor 3	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
68	IF3	Motor 3	1Tx1,0mm²	Temp. enrolamentos
69	IF3	Motor 3	1Tx1,0mm²	Temperatura dos m
70	IF3	Motor 3	1Tx1,0mm²	Temperatura dos m

Legenda:
BCX: Banco de capacitores da motobomba x;
CPMx: Chave de partida da motobomba x;
MCC: Mesa de controle central;
Medição: Quadro de medição da concessionária RGE;
PAA: Pannel anunciador de alarmes;
POLMx: Pannel de operação local da motobomba x;
QRPT: Quadro de relés de proteção dos transformadores;
V6lv. x: V6lvula na saída da motobomba x;
IF2: Inversor de frequência do grupo 2;
IF1: Inversor de frequência do grupo 1.

DESENHOS DE REFERÊNCIA:
- 0002-SAM-EL-MD-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO.

NOTAS:
1 - SERÃO RETIRADOS TODOS OS CIRCUITOS ASSOCIADOS A CHAVE DE PARTIDA E AO BANCO DE CAPACITORES DO GRUPO 3. CIRCUITOS A SEREM RETIRADOS/DESMONTADOS: 3, 7, 20, 21, 22, 23, 33, 38 E 45.

REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	DES.	VER.	APR.
00	08/02/2022	APROVADO	VRN	JZN	SRZ
0B	25/01/2022	REVISADO CONFORME "COMENTÁRIOS À ENTREGA 06 - 12-12-21"	VRN	JZN	SRZ
0A	12/12/2021	EMIÇÃO INICIAL	VRN	JZN	SRZ
HISTÓRICO DE REVISÕES					



PROJETOS ELÉTRICOS

PROJETO:
EBAB FAXINAL

ENDEREÇO:
Est. Estância Boca da Serra, 2300 - Ana Rech - Caxias do Sul, RS - 95060-000

Nº CLIENTE:

Nº ZATTAR: 0002-SAM-EL-DE-0001

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

JAMIL ZATTAR NETO
CREA: 095.988-0

PROPRIETÁRIO:



ESC: INDICADA
FORMATO: A3

DATA: 08/02/2022
Nº: 06/07

00 VRN JZN SRZ

REV. DES. VERIF. APROV.

PROJETO EXECUTIVO - ELÉTRICO

PROJETO DE COMANDO E CONTROLE

