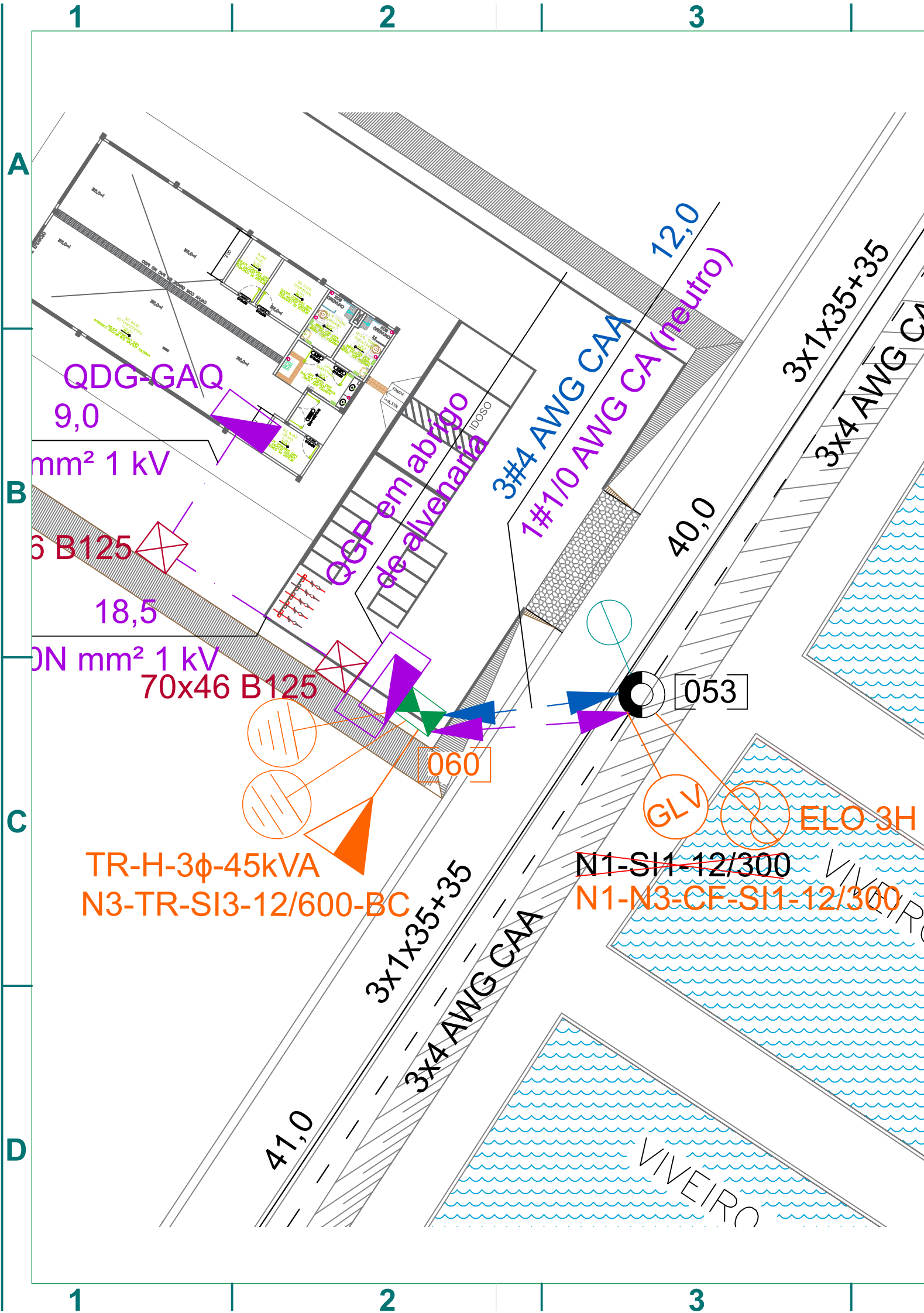


ESCALA:
1:750

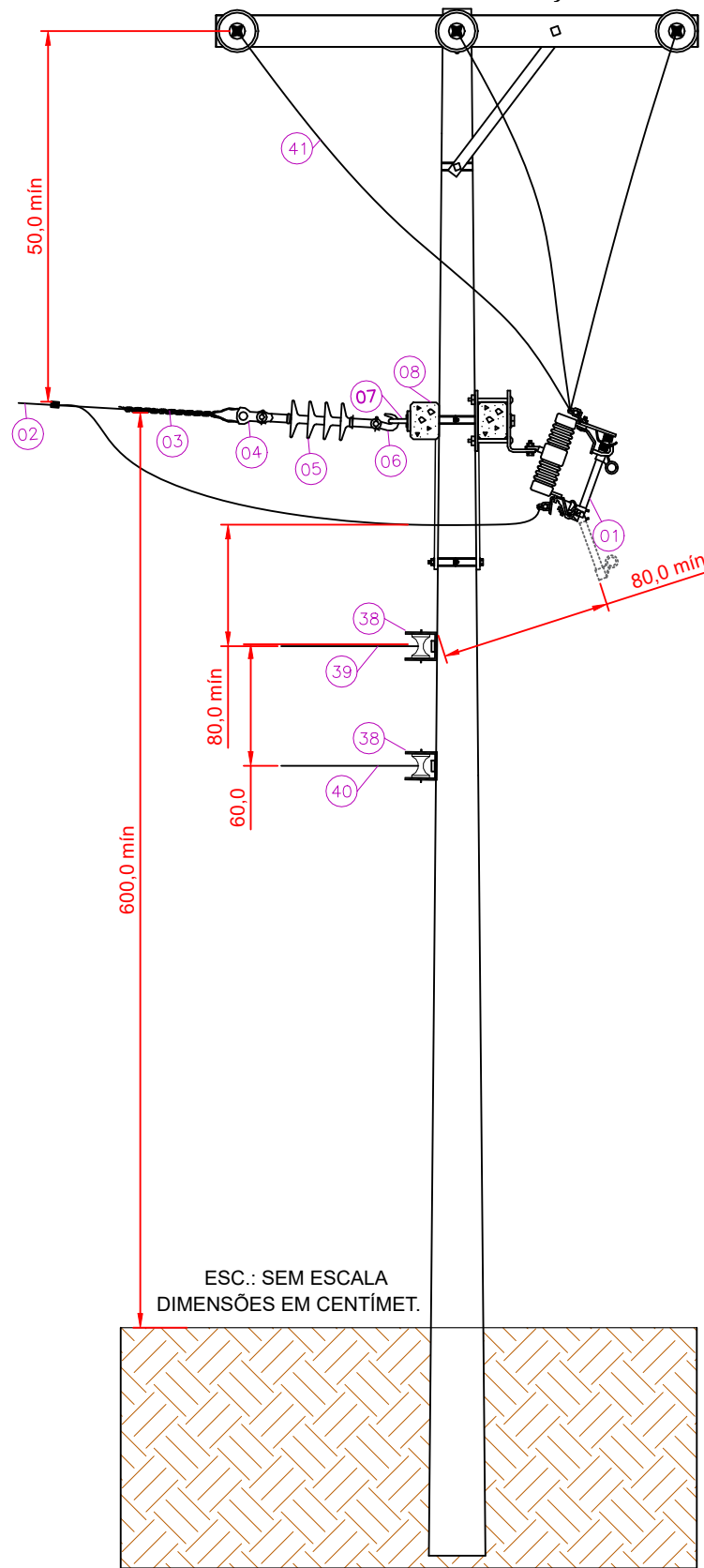
TAMANHO FOLHA:
A1

Nº PRANCHA:

ELE 01 / 15



DERIVAÇÃO DO POSTE DA REDE UFFS E RAMAL DE LIGAÇÃO



LEGENDA:

Obs.: A descrição detalhada dos materiais deve obtida no memorial.

- 01 - Chave fusível 15 kV, 100 A, 10 kA, com elos 3H;
- 02 - Cabo 4 AWG CAA;
- 03 - Alça de distribuição pré-formada para cabo 4 AWG CAA/CA;
- 04 - Manilha sapatilha para 5000 daN;
- 05 - Isolador polimérico de ancoragem classe 15 kV;
- 06 - Gancho olhal 5000 daN;
- 07 - Olhal para parafuso 5000 daN;
- 08 - Cruzeta em concreto com 2,4 m;
- 09 - Poste em concreto circular 12/600 daN;
- 10 - Parafuso cabeça quadrada 16x450 mm;
- 11 - Parafuso cabeça quadrada 16x150 mm;
- 12 - Mão francesa perfilada;
- 13 - Parafuso cabeça quadrada 16x250 mm;
- 14 - Conector cunha para cabo 4 AWG;
- 15 - Suporte L para chave fusível e para-raios;
- 16 - Para-raios polimérico para distribuição 12 kV, 10 kA, ZnO;
- 17 - Cabo de cobre 35 mm² flexível, isolado;
- 18 - Cabo de cobre nu 35 mm²;
- 19 - Conector split-bolt para cabo 35 mm²;
- 20 - Transformador 45 kVA/15 kV conforme memorial;
- 21 - Suporte de transformador para poste em concreto circular;
- 22 - Cabo de cobre isolado 4#70 mm², flexível, PVC, 70°, 1kV;
- 23 - Cabeçote em alumínio 3";
- 24 - Eletroduto em F.G. Ø3";
- 25 - Luva em F.G. Ø3";
- 26 - Curva 90° em F.G. Ø3";
- 27 - Abraçadeira galvanizada com presilha;
- 28 - Caixa para proteção geral;
- 29 - Abrigo em alvenaria com medidas conforme detalhes neste projeto;
- 30 - Sapatilha para cabo de aço;
- 31 - Sela dupla para cruzeta;
- 32 - Haste terra copperweld 5/8"x3,0 m;
- 33 - Caixa de inspeção para aterramento 30x30x40 cm em concreto pré-moldado;
- 34 - Cabo de cobre nu 50 mm²;
- 35 - Eletroduto em PVC rígido 3/4";
- 36 - Conector split-bolt para cabo 50 mm²;
- 37 - Cinta para poste circular;
- 38 - Armação de um elemento com roldana de porcelana;
- 39 - Neutro contínuo, cabo 1/0 AWG CA;
- 40 - Rede de telecomunicações;

ESC.: SEM ESCALA
DIMENSÕES EM CENTÍMET.

ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARRETO
CREA/SC 067202-5
RESPONSÁVEL PROJETO

ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
CREA/SC 094939-8
RESPONSÁVEL TÉCNICO

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARRETO
CHAPÉU DE OBRAS: CREA/SC 067202-5

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:
CHAPÉU DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO
CREA/SC 103121-3

CERRO LARGOIRS:
ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES
CREA/SC 111501-1

ERECHIMRS:
ENG. CIV. JULIANA ANA CHARELLO
CREA/SC 127888

LARANJEIRAS DO SUL/PR:
ENG. CIV. FÁBIO ONETTA
CREA/PR 84187-D

REALIZA/PR:
ENG. CIV. FABRICIO BALESTRIN
CREA/PR 127466

EQUIPE TÉCNICA SEO:
ARO. LRB. ADRIANA FREITAS MIGOTT
CAUBR. A41125-6

ARO. LRB. HELLINGTON TESCHER
CAUBR. A59629-9

ENG. CIV. CLAUDIO LUZ POMPERMAIER
CREA/SC 177729-8

ENG. CIV. RODRIGO EMMER
CREA/SC 108626-8

ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
CREA/SC 094939-8

ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI
CREA/SC 113590-2

ENG. MEC. DANIEL ESPINO
CREA/SC 114137-1

TEC. MEC. GIOVANI FAVERO
CREA/SC 114137-1

TEC. ELETROTÉC. DIEGO GNOATTO
CREA/SC 114137-1

À T. LEANDRO PEREIRA

LOCAL:
LARANJEIRAS DO SUL-PR

OBRA:
ESTACÃO EXPERIMENTAL DE PISCICULTURA

PROJETO:
ELÉTRICO

CONTEÚDO:
LOCAÇÃO DA SUBESTAÇÃO E DETALHAMENTO
DA ESTRUTURA DE DERIVAÇÃO

ENDEREÇO:
RODOVIA BR 158 - KM 405

DESENHADO POR:
SILVIO

NOME DO ARQUIVO:
ESTACAO-AQUIC_LARANJEIRAS_ELETRICO_SISTEMAS.DWG

FASE:
EXECUTIVO

REVISÃO Nº: R0

DATA: 06/09/2021

ESCALA: 1:25

TAMANHO FOLHA: A3

Nº PRANCHA:

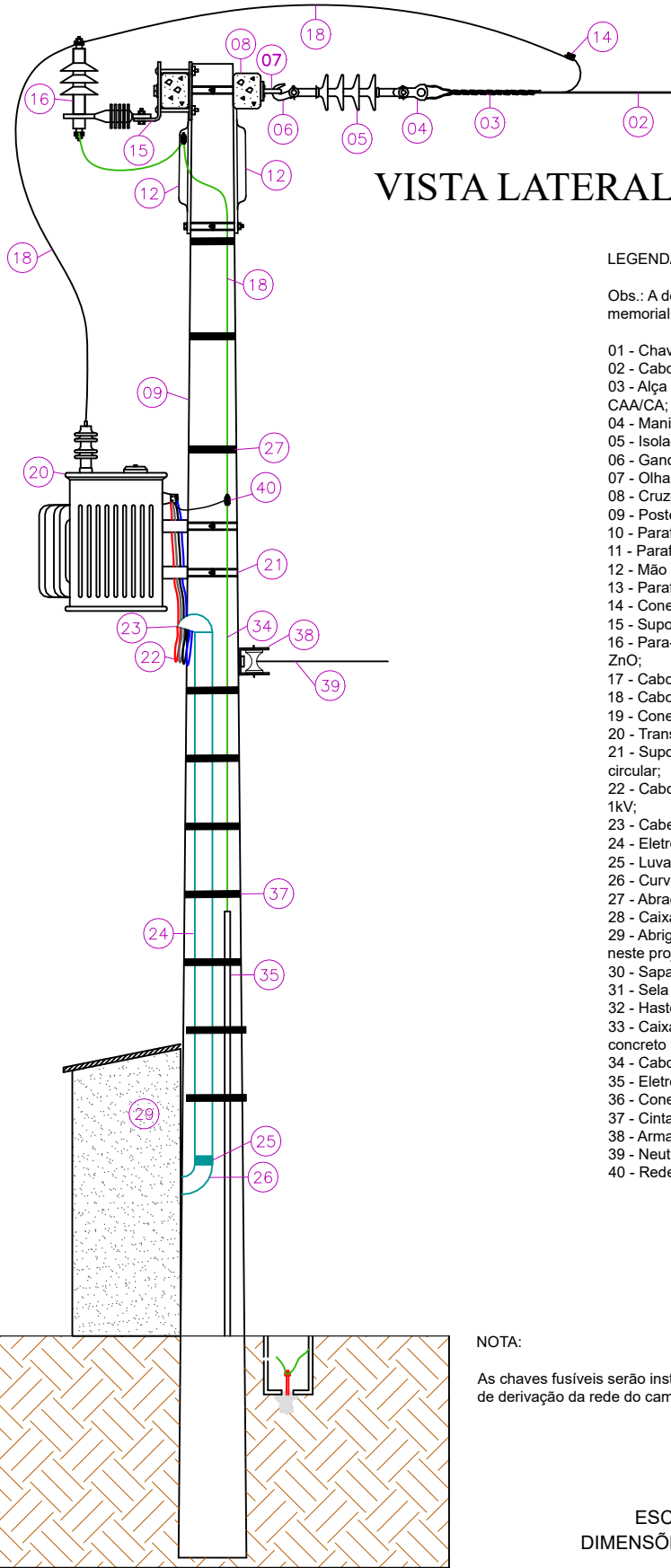
ELE 02 15

A

B

C

D



VISTA LATERAL

VISTA FRONTAL

LEGENDA:

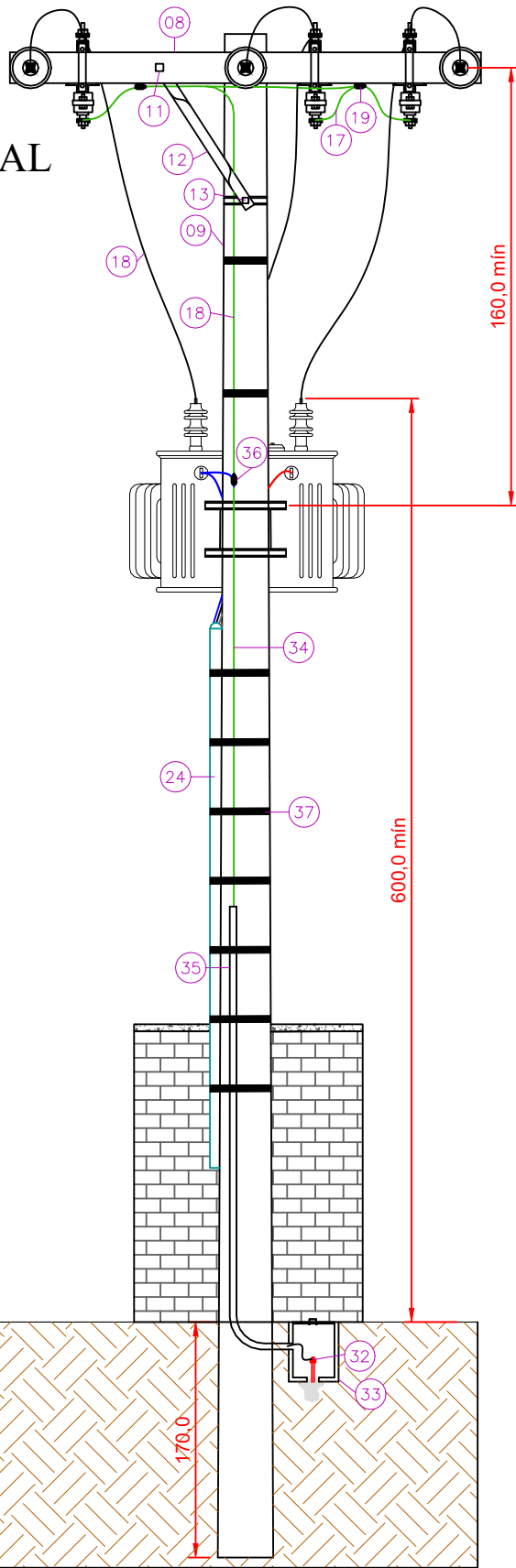
Obs.: A descrição detalhada dos materiais deve obtida no memorial.

- 01 - Chave fusível 15 kV, 100 A, 10 kA, com elos 3H;
02 - Cabo 4 AWG CAA;
03 - Alça de distribuição pré-formada para cabo 4 AWG CAA/CA;
04 - Manilha sapatilha para 5000 daN;
05 - Isolador polimérico de ancoragem classe 15 kV;
06 - Gancho olhal 5000 daN;
07 - Olhal para parafuso 5000 daN;
08 - Cruzeta em concreto com 2,4 m;
09 - Poste em concreto circular 12/600 daN;
10 - Parafuso cabeça quadrada 16x450 mm;
11 - Parafuso cabeça quadrada 16x150 mm;
12 - Mão francesa perfilada;
13 - Parafuso cabeça quadrada 16x250 mm;
14 - Conector cunha para cabo 4 AWG;
15 - Suporte L para chave fusível e para-raios;
16 - Para-raios polimérico para distribuição 12 kV, 10 kA, ZnO;
17 - Cabo de cobre 35 mm² flexível, isolado;
18 - Cabo de cobre nu 35 mm²;
19 - Conector split-bolt para cabo 35 mm²;
20 - Transformador 45 kVA/15 kV conforme memorial;
21 - Suporte de transformador para poste em concreto circular;
22 - Cabo de cobre isolado 4#70 mm2, flexível, PVC, 70°, 1kV;
23 - Cabeçote em alumínio 3";
24 - Eletroduto em F.G. Ø3";
25 - Luva em F.G. Ø3";
26 - Curva 90° em F.G. Ø3";
27 - Abraçadeira galvanizada com presilha;
28 - Caixa para proteção geral;
29 - Abrigo em alvenaria com medidas conforme detalhes neste projeto;
30 - Sapatilha para cabo de aço;
31 - Sela dupla para cruzeta;
32 - Haste terra copperweld 5/8"x3,0 m;
33 - Caixa de inspeção para aterramento 30x30x40 cm em concreto pré-moldado;
34 - Cabo de cobre nu 50 mm²;
35 - Eletroduto em PVC rígido 3/4";
36 - Conector split-bolt para cabo 50 mm²;
37 - Cinta para poste circular;
38 - Armação de um elemento com roldana de porcelana;
39 - Neutro contínuo, cabo 1/0 AWG CA;
40 - Rede de telecomunicações;

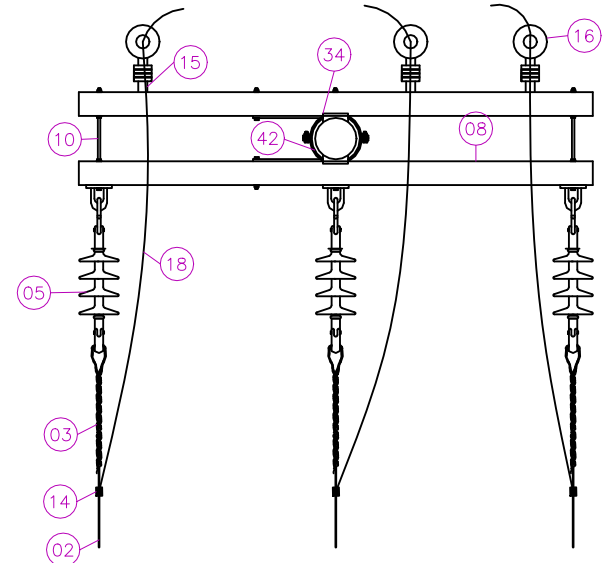
NOTA:

As chaves fusíveis serão instaladas no poste de derivação da rede do campus.

ESC.: SEM ESCALA
DIMENSÕES EM CENTÍMETROS



VISTA SUPERIOR - ESTRUTURA N3
DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO



SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARETTO
CREA/SC 087202-5

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:
CHAPECÓ/SC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO
CREA/SC 103121-3
ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT
CREA/SC 111501-1
ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES
CREA/RS 170712
ENG. CIV. CANISIO ROQUE SCHMIDT
CREA/RS 43789
ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO
CREA/RS 127886
LARANJEIRAS DO SUL/PR: ENG. CIV. FÁBIO DNETTA
CREA/PR 84187-D
ENG. CIV. FABRICIO SALESTRIN
CREA/PR 127486

ERECHIM/RS: ENG. CIV. FÁBIO DNETTA
CREA/PR 84187-D
ENG. CIV. FABRICIO SALESTRIN
CREA/PR 127486

REALIZA/PR: ENG. CIV. FÁBIO DNETTA
CREA/PR 84187-D
ENG. CIV. FABRICIO SALESTRIN
CREA/PR 127486

EQUIPE TÉCNICA SEO:
ARO. URB. ADRIANA FREITAS MIGOTT
CAUIBR A61125-6
ARO. URB. WELLINGTON TISCHER
CAUIBR A59829-9
ENG. CIV. CLAUDIO LUZ POMPERMAIER
CREA/SC 177729-8
ENG. CIV. RODRIGO EMMER
CREA/SC 109826-8
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
CREA/SC 084939-8
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI
CREA/SC 113590-2
TÉC. MEC. GIOVANI FÁVERO
CREA/SC 114137-1
TÉC. ELETROTÉC. DIEGO GNOATTO
A.T. LEANDRO PEREIRA

LOCAL:
LARANJEIRAS DO SUL-PR

OBRA:
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PISCICULTURA

PROJETO:
ELÉTRICO

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
E RESPECTIVA ESTRUTURA

ENDEREÇO:
RODOVIA BR 158 - KM 405

DESENHADO POR:
SILVIO

NOME DO ARQUIVO:
ESTACAO-AQUIC_LARANJEIRAS_ELETRICO_SISTEMAS.DWG

FASE:
EXECUTIVO

REVISÃO Nº: R0

DATA: 06/09/2021

ESCALA: 1:25

TAMANHO FOLHA: A3

Nº PRANCHA:

ELE 03 15

ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARETTO
CREA/SC 087202-5
RESPONSÁVEL SEO-UFFS

ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
CREA/SC 084939-8
RESPONSÁVEL TÉCNICO

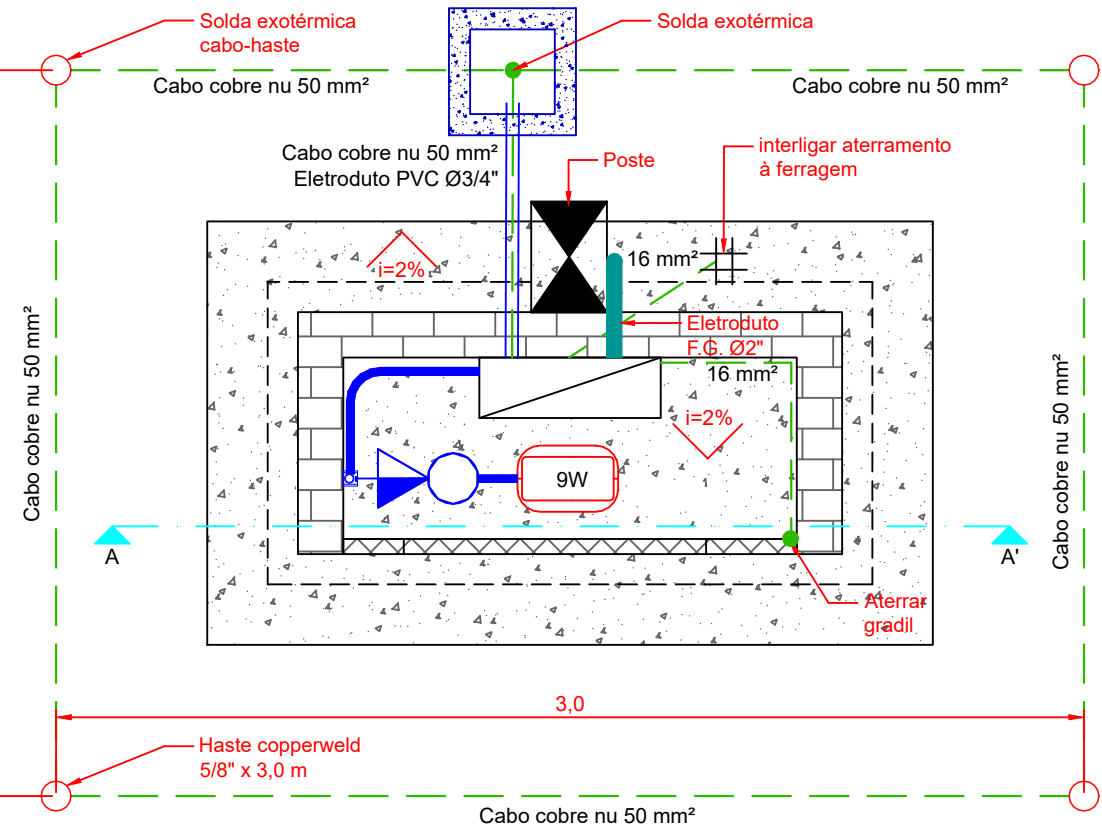
UFFS
UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL

Secretaria Especial de Obras-SEO

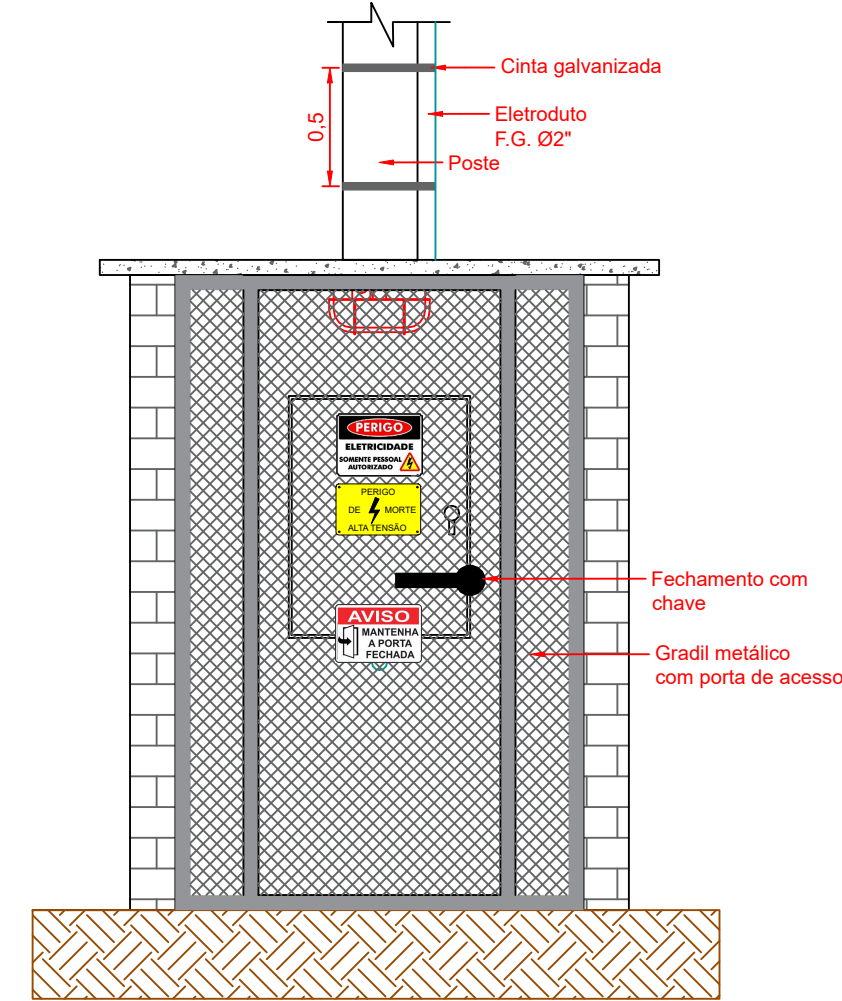
Av. Itália, 100 - Jd. Santa Helena, 13110-000 - Foz de Iguaçu, PR
Fone: (41) 3333-1111 - Fax: (41) 3333-1111 - Site: www.uffrs.edu.br

ABRIGO DO QGP DA SUBESTAÇÃO DO GALPÃO

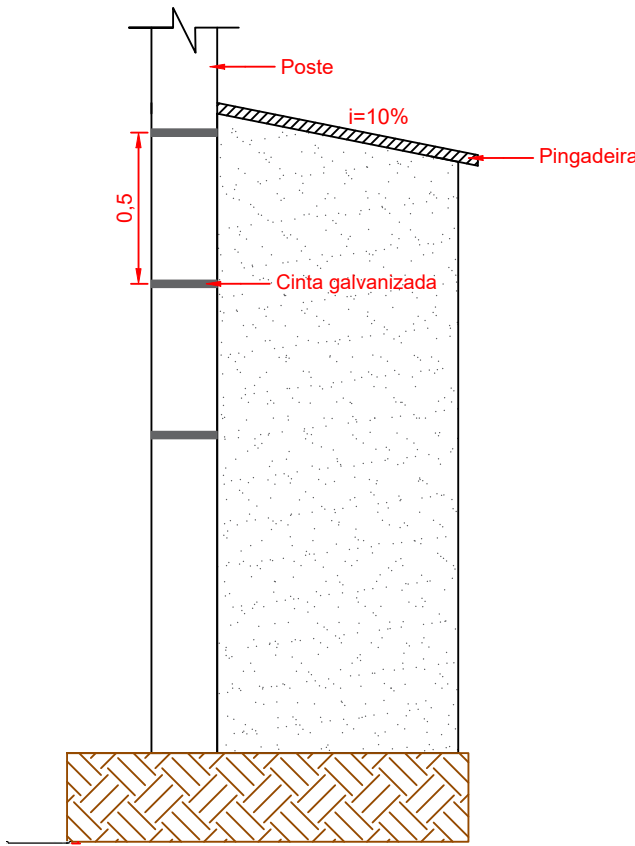
VISTA EM PLANTA



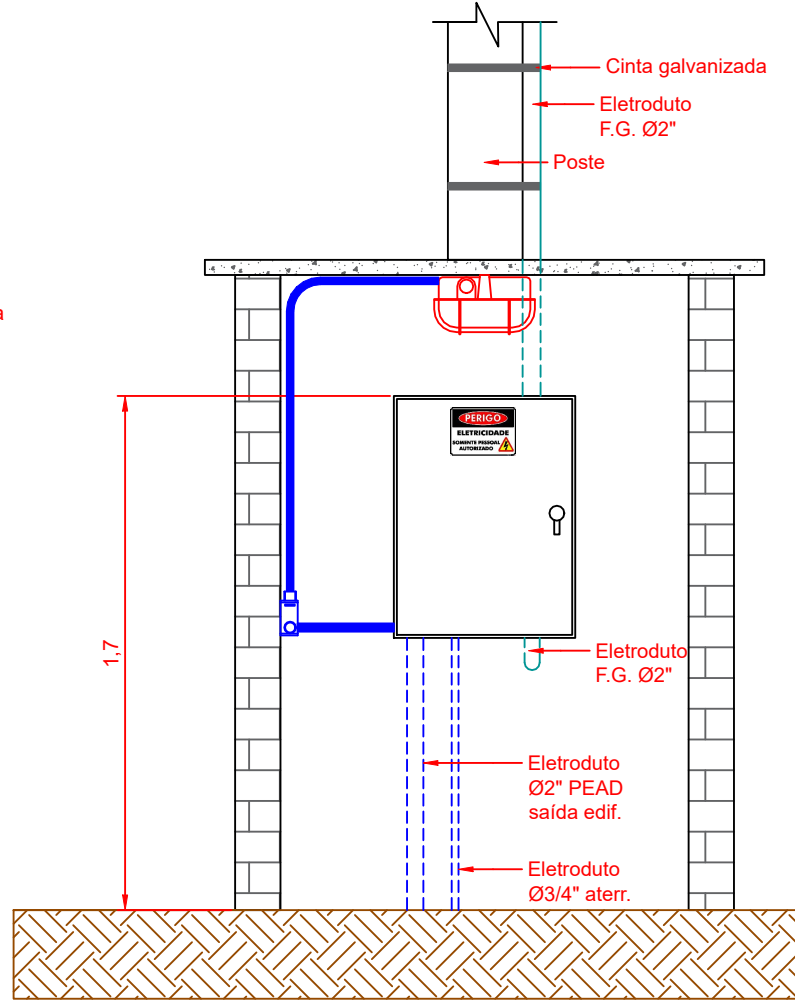
VISTA FRONTAL



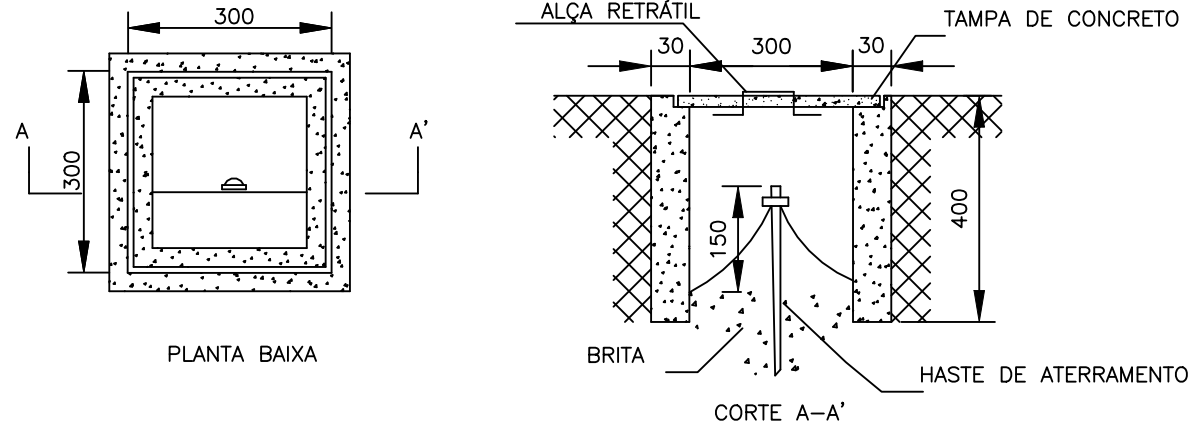
VISTA LATERAL



CORTE AA'



CAIXA DE INSPEÇÃO (CONCRETO)

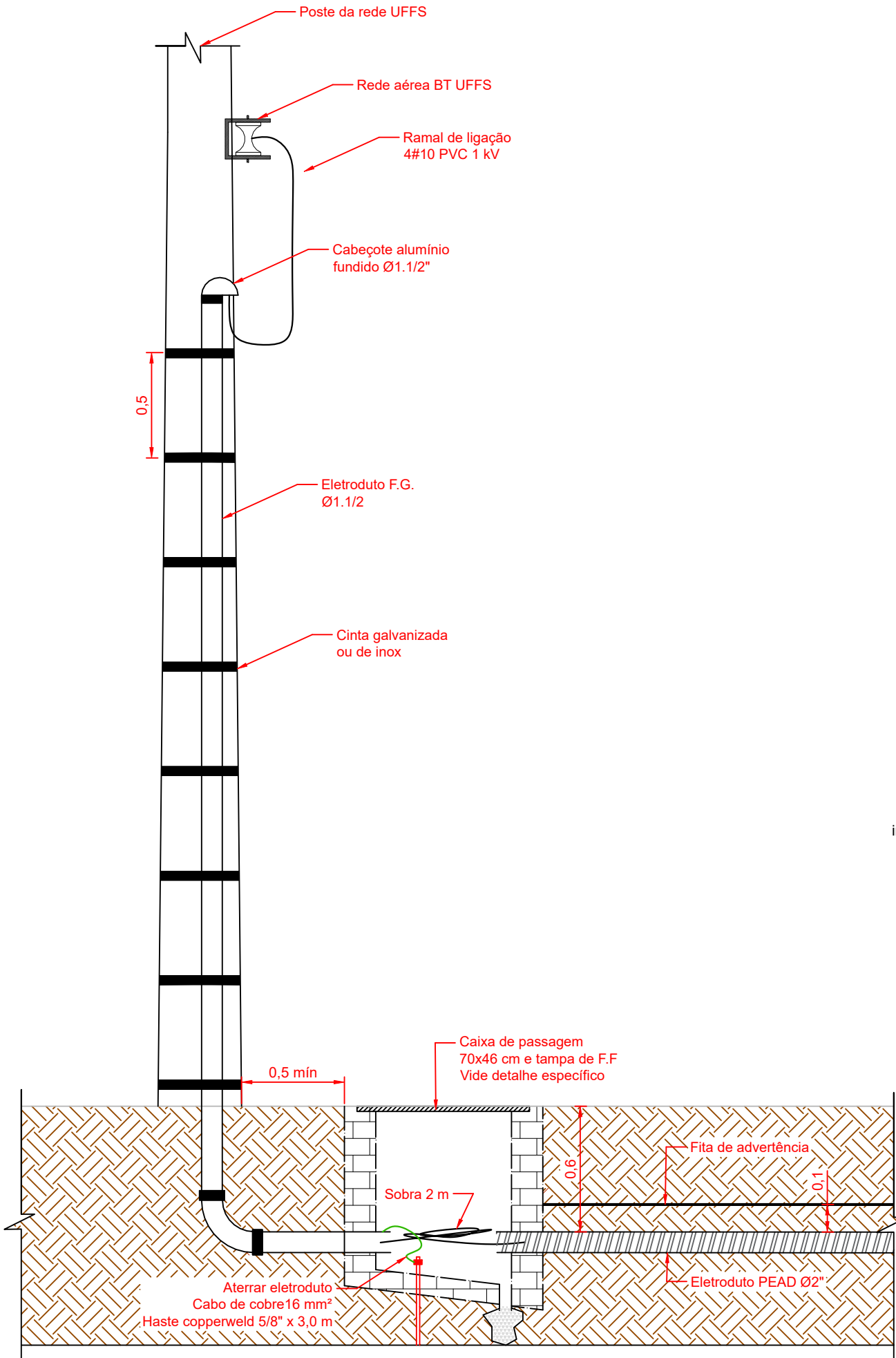


NOTAS:
1 - A PLACA DE ADVERTÊNCIA DEVERÁ SER METÁLICA, CHAPA Nº 16 USG, TRATAMENTO À PROVA DE CORROSÃO, COM FUNDO AMARELO E CARACTERES PRETOS, APRESENTANDO OS DIZERES: "PERIGO DE MORTE ALTA TENSÃO".
2 - DEVERÁ SER FIXADA NA(S) PORTA(S) DA SUBESTAÇÃO E NOS LOCAIS ADEQUADOS, EM POSIÇÃO VISÍVEL.
3 - DIMENSÕES (LARGURA x ALTURA):
- DA PLACA: 280 x 180mm
- DAS LETRAS: 35 x 35mm PERIGO DE MORTE
20 x 20mm ALTA TENSÃO
4 - AS DIMENSÕES INDICADAS SÃO OS VALORES MÍNIMOS EXIGIDOS, EM "mm".

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS: SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARETTO CREASC 087202-5		LOCAL: LARANJEIRAS DO SUL-PR		FASE: EXECUTIVO	
FISCALIZAÇÃO DE OBRAS: CHAPECÓ-SC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO CREASC 103121-3 ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT CREASC 111501-1 ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES CREASC 107012 ENG. CIV. CANISIO ROQUE SCHMIDT CREASC 03789 ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO CREASC 127886 ENG. CIV. FÁBIO ONETTA CREAPR 84187-D ENG. CIV. FABRICIO SALESTRIN CREAPR 127486		OBRA: ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PISCICULTURA		REVISÃO Nº: R0	
CERRO LARGOS: ERECHIMRS: LARANJEIRAS DO SUL-PR: REALIZA-PR:		PROJETO: ELÉTRICO		DATA: 06/09/2021	
EQUIPE TÉCNICA SEO: ARO. URB. ADRIANA FREITAS MIGOTT ARO. URB. WELLINGTON TISCHER ENG. CIV. CLAUDIO LUZ POMPERMAIER ENG. CIV. RODRIGO EMMER ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI ENG. MEC. DANIEL ESPINO TEC. MEC. GIOVANI FÁVERO TEC. ELETROTEC. DIEGO GNOATTO A.T. LEANDRO PEREIRA		CONTEÚDO: DETALHAMENTO DO ABRIGO DA SUBESTAÇÃO		ESCALA: 1:25	
CAUBR. A41125-6 CAUBR. AS9829-9 CAUBR. 177229-9 CAUBR. 108626-8 CAUBR. 084039-8 CAUBR. 113590-2 CAUBR. 114137-1		ENDEREÇO: RODOVIA BR 158 - KM 405		TAMANHO FOLHA: A3	
DESENHADO POR: SILVIO		NOME DO ARQUIVO: ESTACAO-AQUIC_LARANJEIRAS_ELETRICO_SISTEMAS.DWG		Nº PRANCHA:	
				04	
				15	



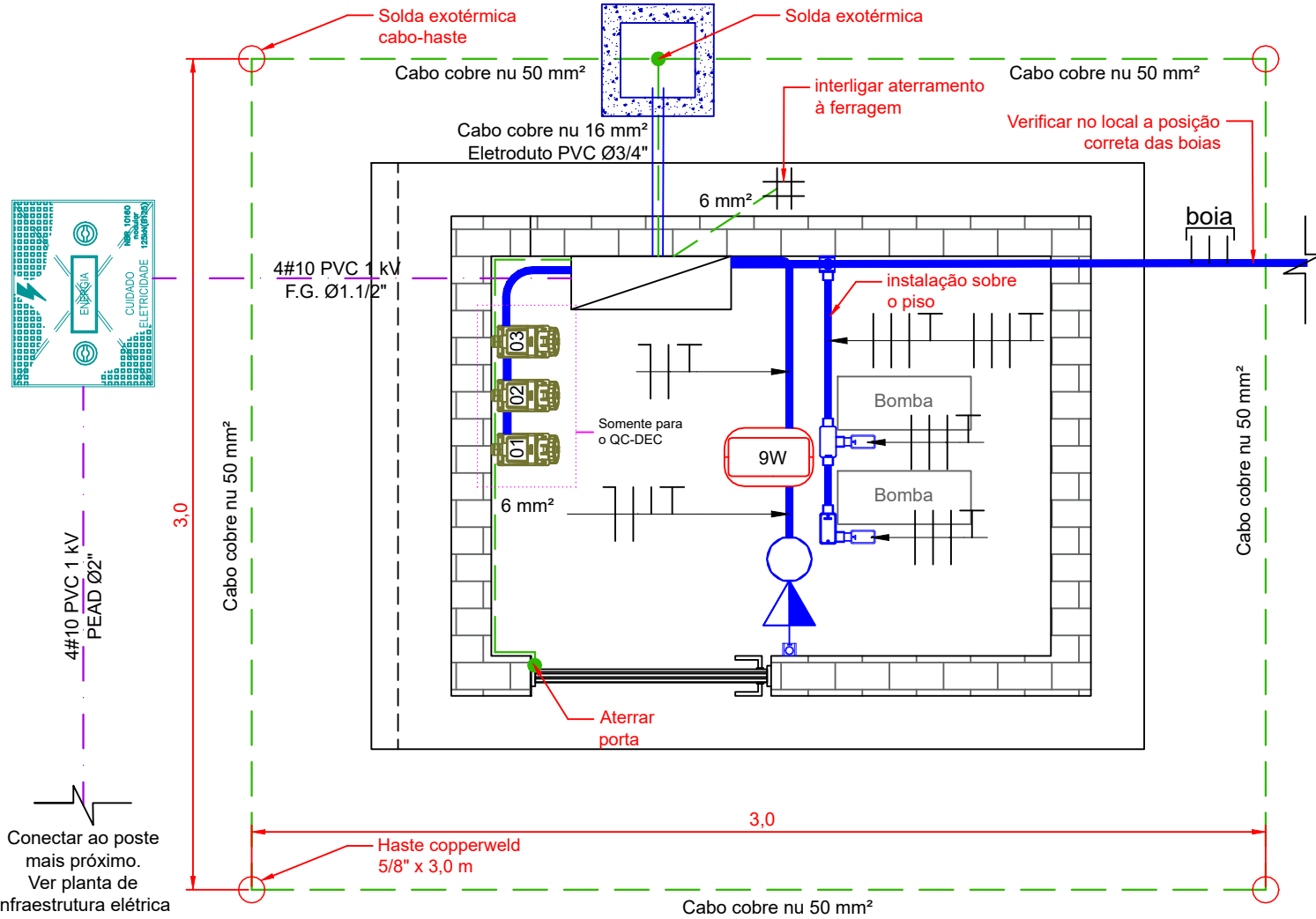
DETALHE DA DERIVAÇÃO



ABRIGO QC-POÇO/QC-DEC

NOTA:
Para maiores detalhes sobre a construção do abrigo, verificar o projeto civil.

VISTA EM PLANTA



SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARRETO
CREA/SC 087202-5

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:
CHAPECÓ/SC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO
CREA/SC 103121-3
ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT
CREA/SC 111501-1
ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES
CREA/SC 107012
ENG. CIV. CANISIO ROQUE SCHMIDT
CREA/SC 03789
ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO
CREA/SC 127886
ENG. CIV. FÁBIO DNETTA
CREA/PR 84187-D
ENG. CIV. FABRICIO SALESTRIN
CREA/PR 127466

ERECIMMRS:
LARANJEIRAS DO SUL/PR:
REALIZA/PR:

EQUIPE TÉCNICA SEO:
ARO. URB. ADRIANA FREITAG MIGOTT
ARO. URB. HELLINGTON TESCHER
ENG. CIV. CLAUDIO LUZ POMPERMAIER
ENG. CIV. RODRIGO EMMER
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI
Téc. MEC. GILVANI FÁVERO
Téc. ELETROTÉC. DIEGO GNOATTO
A.T. LEANDRO PEREIRA

CAUIB: A41125-6
CAUIB: A59829-9
CAUIB: 177229-8
CAUIB: 109826-8
CAUIB: 094939-8
CAUIB: 113590-2
CAUIB: 114137-1

LOCAL:
LARANJEIRAS DO SUL-PR

OBRA:
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PISCICULTURA

PROJETO:
ELÉTRICO

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO DO ABRIGO DAS MOTOBOMBAS

ENDEREÇO:
RODOVIA BR 158 - KM 405

DESENHADO POR:
SILVIO

NOME DO ARQUIVO:
ESTACAO-AQUIC_LARANJEIRAS_ELETRICO_SISTEMAS.DWG

FASE:
EXECUTIVO

REVISÃO Nº: R0

DATA: 06/09/2021

ESCALA: 1:25

TAMANHO FOLHA: A3

Nº PRANCHA:

ELE 05 15



A

B

C

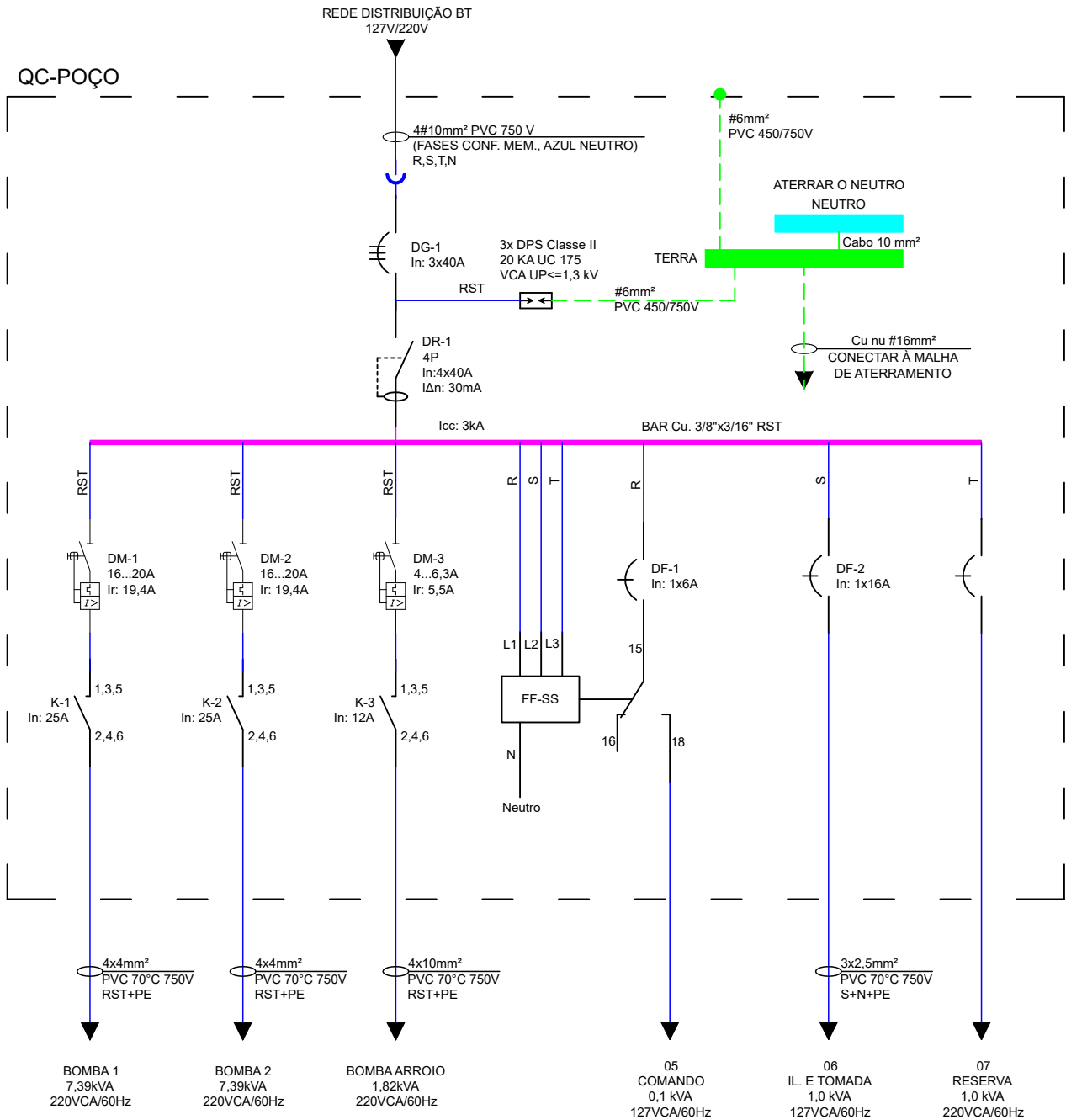
D

A

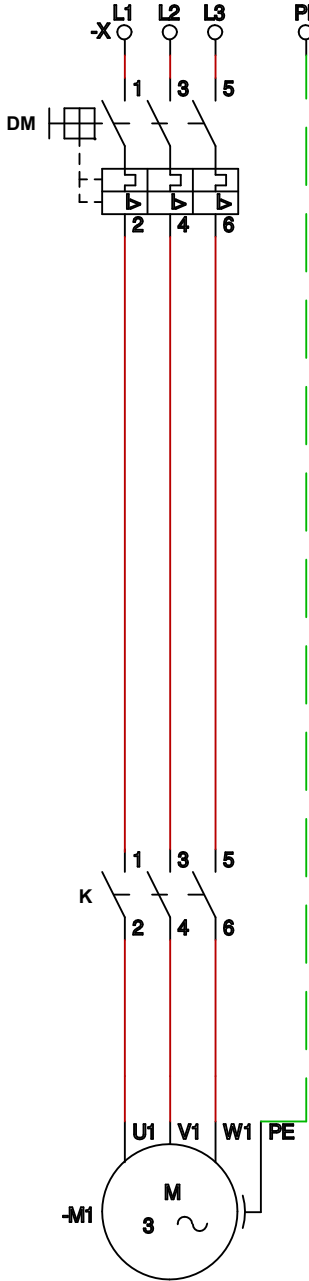
B

C

D



EXEMPLO DE CIRCUITO DE FORÇA PARA PARTIDA DIRETA DE MOTOR TRIFÁSICO



SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Disjuntor tripolar termomagnético
	Disjuntor bipolar termomagnético
	Disjuntor diferencial residual (DR)
	Dispositivo de Supressão de Surtos
	Disjuntor Motor
	Contatora
	Bobina de contatora
	Temporizador/Timer digital
	Botão com retorno por mola com contato normalmente fechado
	Botão com retorno por mola com contato normalmente aberto
	Contato normalmente aberto
	Contato normalmente fechado
	Sinalizador instalado em painel ou junto à botoeira
	Chave um polo, duas posições
	Chave boia de nível do reservatório inferior
	Chave boia de nível do reservatório superior
	Relé falta de fase
	Tomada média h=1,20m 2P+T 10 A 250 V
	Interruptor de uma tecla 10 A 250 V
	Quadro de comando

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARETTO
CREA/SC 087202-5

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:
CHAPECÓSC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO
CREA/SC 103121-3
ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT
CREA/SC 111501-1
ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES
CREA/RS 107012
ENG. CIV. CANISIO ROQUE SCHMIDT
CREA/RS 03789
ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO
CREA/RS 127886
ENG. CIV. FÁBIO DNETTA
CREA/PR 84187-D
ENG. CIV. FABRICIO SALESTRIN
CREA/PR 127486

CERRO LARGOIRS:
ERECHIMRS:
LARANJEIRAS DO SUL/PR:
REALIZA/PR:

EQUIPE TÉCNICA SEO:
ARO. URB. ADRIANA FREITAG MIGOTT
CAUIBR AS9829-9
ARO. URB. HELLINGTON TISCHER
CAUIBR AS9829-9
ENG. CIV. CLAUDIO LUZ POMPERMAIER
CREA/SC 177229-8
ENG. CIV. RODRIGO EMMER
CREA/SC 108626-8
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
CREA/SC 084939-8
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI
CREA/SC 113590-2
ENG. MEC. DANIEL ESPINO
CREA/SC 114137-1
TÉC. MEC. GIOVANI FÁVERO
TÉC. ELETROTÉC. DIEGO GNOATTO
À T.1. LEANDRO PEREIRA

LOCAL:
LARANJEIRAS DO SUL-PR

OBRA:
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PISCICULTURA

PROJETO:
ELÉTRICO

CONTEÚDO:
DIAGRAMA DE FORÇA DO QUADRO DE COMANDO DO RECALQUE DO POÇO

ENDEREÇO:
RODOVIA BR 158 - KM 405

DESENHADO POR:
SILVIO

NOME DO ARQUIVO:
ESTACAO-AQUIC_LARANJEIRAS_ELETRICO_SISTEMAS.DWG

FASE:
EXECUTIVO

REVISÃO Nº: R0

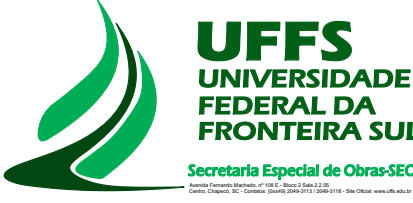
DATA: 06/09/2021

ESCALA: 1:25

TAMANHO FOLHA: A3

Nº PRANCHA:

ELE 06 15



A

B

C

D

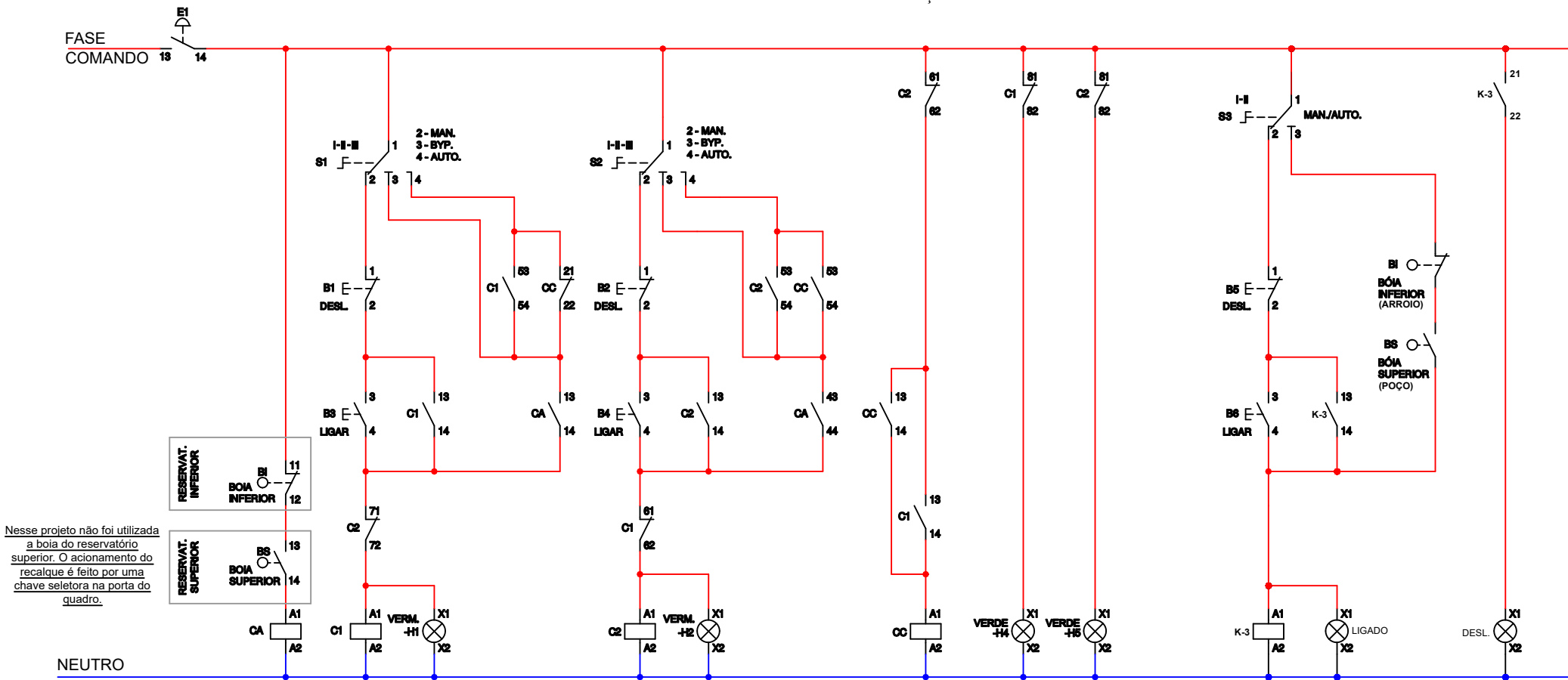
A

B

C

D

CIRCUITOS DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DAS MOTOBOMBAS DO POÇO



Nesse projeto não foi utilizada a boia do reservatório superior. O acionamento do recalque é feito por uma chave seletora na porta do quadro.

Obs.: Todos os comandos são típicos. Os condutores e proteções referentes aos comandos e circuitos acessórios ao quadro, somente poderão ser dimensionados pela fabricante do quadro elétrico, de acordo com as características dos modelos dos componentes escolhidos.

Obs.: Dependendo das motobombas escolhidas poderão ocorrer diferenças nas potências dos motores com relação àquelas adotadas neste projeto. Em caso de alteração, ajustar cada disjuntor motor conforme a corrente nominal do motor.

NOTAS:

ATENÇÃO!

- * Essas orientações deverão ser fixadas em local visível e devem ser confeccionadas em material resistente.
- * Para realizar manutenção em qualquer uma das motobombas desligue a proteção geral do quadro e faça o bloqueio contra reenrgização.
- * Nunca remova o DR (interruptor diferencial residual) ou faça ligações que eliminem a sua função.
- * Faça testes no DR periodicamente conforme orientações do fabricante.

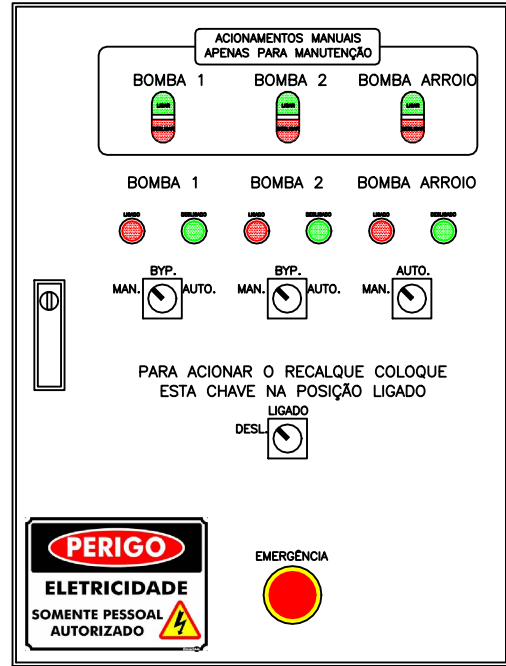
MODOS DE OPERAÇÃO DAS CHAVES SELETORAS S1 e S2:

- MAN. (manutenção): nesse modo as boias são ignoradas e pode-se ligar a motobomba pelas botoeiras. Este modo somente deve ser utilizado para manutenção.
- BYP. (bypass): em caso de defeito de uma das motobombas, colocar a chave seletora da motobomba defeituosa na posição MAN e a chave seletora da outra motobomba na posição BYP. A motobomba defeituosa não será mais acionada automaticamente, sendo o recalque feito exclusivamente pela outra motobomba. Os sinais das boias são respeitados permitindo o funcionamento automático.
- AUTO. (automático): neste modo as motobombas funcionam de modo intercalado respeitando os sinais das boias superior e inferior.

SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Disjuntor tripolar termomagnético
	Disjuntor bipolar termomagnético
	Disjuntor monopolar termomagnético
	Disjuntor diferencial residual (DR)
	Dispositivo de Supressão de Surto
	Disjuntor Motor
	Contadora
	Bobina de contadora
	Temporizador/Timer digital
	Botão com retorno por mola com contato normalmente fechado
	Botão com retorno por mola com contato normalmente aberto
	Contato normalmente aberto
	Contato normalmente fechado
	Sinalizador instalado em painel ou junto à botoeira
	Chave um polo, duas posições
	Chave boia de nível do reservatório inferior
	Chave boia de nível do reservatório superior
	Relé falta de fase
	Tomada média h=1,20m 2P+T 10 A 250 V
	Interruptor de uma tecla 10 A 250 V
	Quadro de comando

Sugestão de montagem do QC-POÇO



ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARRETO
CREA/SC 087202-5
RESPONSÁVEL SEQ-UFFS

ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
CREA/SC 084939-8
RESPONSÁVEL TÉCNICO

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARRETO
CREA/SC 087202-5

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:
CHAPECÓSC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO
CREA/SC 103121-3
ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT
CREA/SC 111501-1
ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES
CREA/SC 107012
ENG. CIV. CANÍSIO ROQUE SCHMIDT
CREA/SC 03789
ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO
CREA/SC 127886
ENG. CIV. FÁBIO ONETTA
CREA/PR 84187-D
ENG. CIV. FABRICIO SALESTRIN
CREA/PR 127486

CERRO LARGOS:
ERECIMMRS:
LARANJEIRAS DO SUL/PR:
REALIZA/PR:

EQUIPE TÉCNICA SEQ:
ARO. URB. ADRIANA FREITAS MIGOTT
CAUBR. AS9029-9
ENG. CIV. CLAUDIO LUZ POMPERMAIER
CREA/SC 177229-6
ENG. CIV. RODRIGO EMMER
CREA/SC 084939-8
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI
CREA/SC 113590-2
TÉC. MEC. GILVANI FÁVERO
TÉC. ELETROTÉC. DIEGO GNOATTO
À T. L. LEANDRO PEREIRA

CAUBR. A41125-6
CAUBR. AS9029-9
CREA/SC 177229-6
CREA/SC 108626-8
CREA/SC 084939-8
CREA/SC 113590-2
CREA/SC 114137-1

LOCAL:
LARANJEIRAS DO SUL-PR

OBRA:
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PISCICULTURA

PROJETO:
ELÉTRICO

CONTEÚDO:
DIGRAMA DE COMANDO DO QUADRO DE COMANDO DO RECALQUE DO POÇO

ENDEREÇO:
RODOVIA BR 158 - KM 405

DESENHADO POR:
SILVIO

NOME DO ARQUIVO:
ESTACAO-AQUIC_LARANJEIRAS_ELETRICO_SISTEMAS.DWG

FASE:
EXECUTIVO

REVISÃO Nº: R0

DATA: 06/09/2021

ESCALA: 1:25

TAMANHO FOLHA: A3

Nº PRANCHA:

ELE 07 15

UFFS
UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL

Secretaria Especial de Obras-SEO

Av. Itália, 100 - Jd. Santa Helena, 13040-000 - Foz de Iguaçu, PR
CNPJ nº 08.947.888/0001-91 - Insc. Estadual nº 00000000-00

A

B

C

D

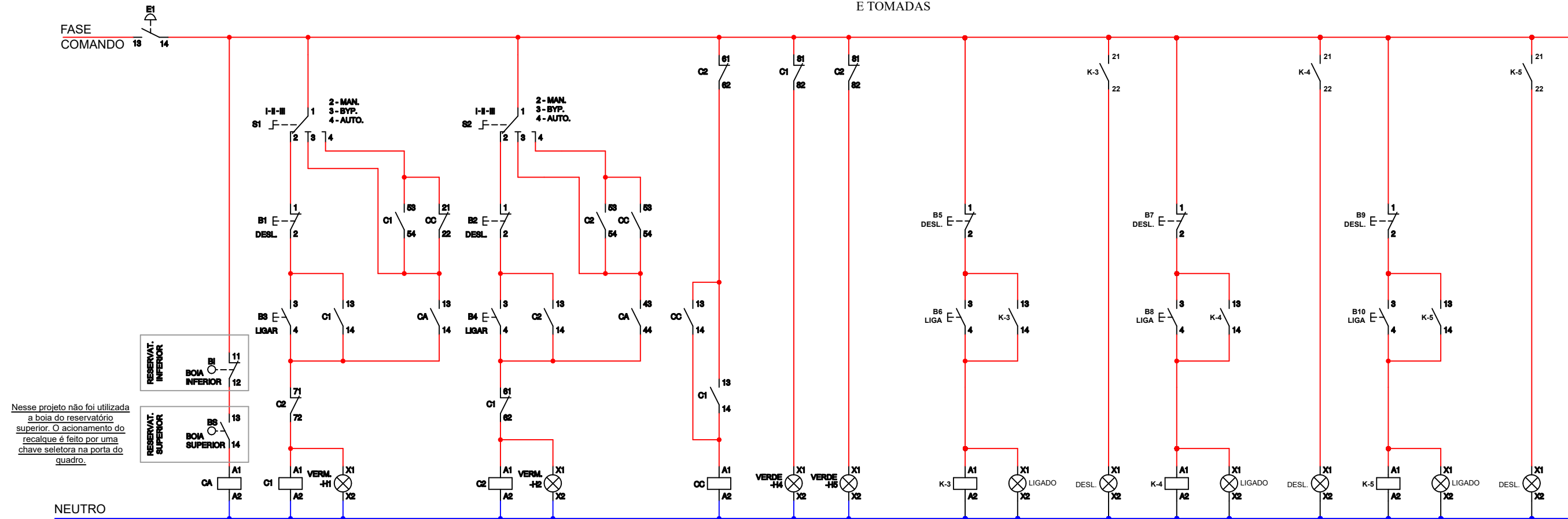
A

B

C

D

CIRCUITOS DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DAS MOTOBOMBAS DO DECANTADOR E TOMADAS



SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Disjuntor tripolar termomagnético
	Disjuntor bipolar termomagnético
	Disjuntor monopolar termomagnético
	Disjuntor diferencial residual (DR)
	Dispositivo de Supressão de Surtos
	Disjuntor Motor
	Contatora
	Bobina de contatora
	Temporizador/Timer digital
	Botão com retorno por mola com contato normalmente fechado
	Botão com retorno por mola com contato normalmente aberto
	Contato normalmente aberto
	Contato normalmente fechado
	Sinalizador instalado em painel ou junto à botoeira
	Chave um polo, duas posições

	Chave um polo, duas posições
	Chave boia de nível do reservatório inferior
	Chave boia de nível do reservatório superior
	Relé falta de fase
	Tomada média h=1,20m 2P+T 10 A 250 V
	Interruptor de uma tecla 10 A 250 V
	Quadro de comando

Obs.: Todos os comandos são típicos. Os condutores e proteções referentes aos comandos e circuitos acessórios ao quadro, somente poderão ser dimensionados pela fabricante do quadro elétrico, de acordo com as características dos modelos dos componentes escolhidos.

Obs.: Dependendo das motobombas escolhidas poderão ocorrer diferenças nas potências dos motores com relação àquelas adotadas neste projeto. Em caso de alteração, ajustar cada disjuntor motor conforme a corrente nominal do motor.

NOTAS:

ATENÇÃO!

- * Essas orientações deverão ser fixadas em local visível e devem ser confeccionadas em material resistente.
- * Para realizar manutenção em qualquer uma das motobombas desligue a proteção geral do quadro e faça o bloqueio contra reenrgização.
- * Nunca remova o DR (interruptor diferencial residual) ou faça ligações que eliminem a sua função.
- * Faça testes no DR periodicamente conforme orientações do fabricante.

MODOS DE OPERAÇÃO DAS CHAVES SELETORAS S1 e S2:

MAN. (manutenção): nesse modo as boias são ignoradas e pode-se ligar a motobomba pelas botoeiras. Este modo somente deve ser utilizado para manutenção.

BYP. (bypass): em caso de defeito de uma das motobombas, colocar a chave seletora da motobomba defeituosa na posição MAN e a chave seletora da outra motobomba na posição BYP. A motobomba defeituosa não será mais acionada automaticamente, sendo o recalque feito exclusivamente pela outra motobomba. Os sinais das boias são respeitados permitindo o funcionamento automático.

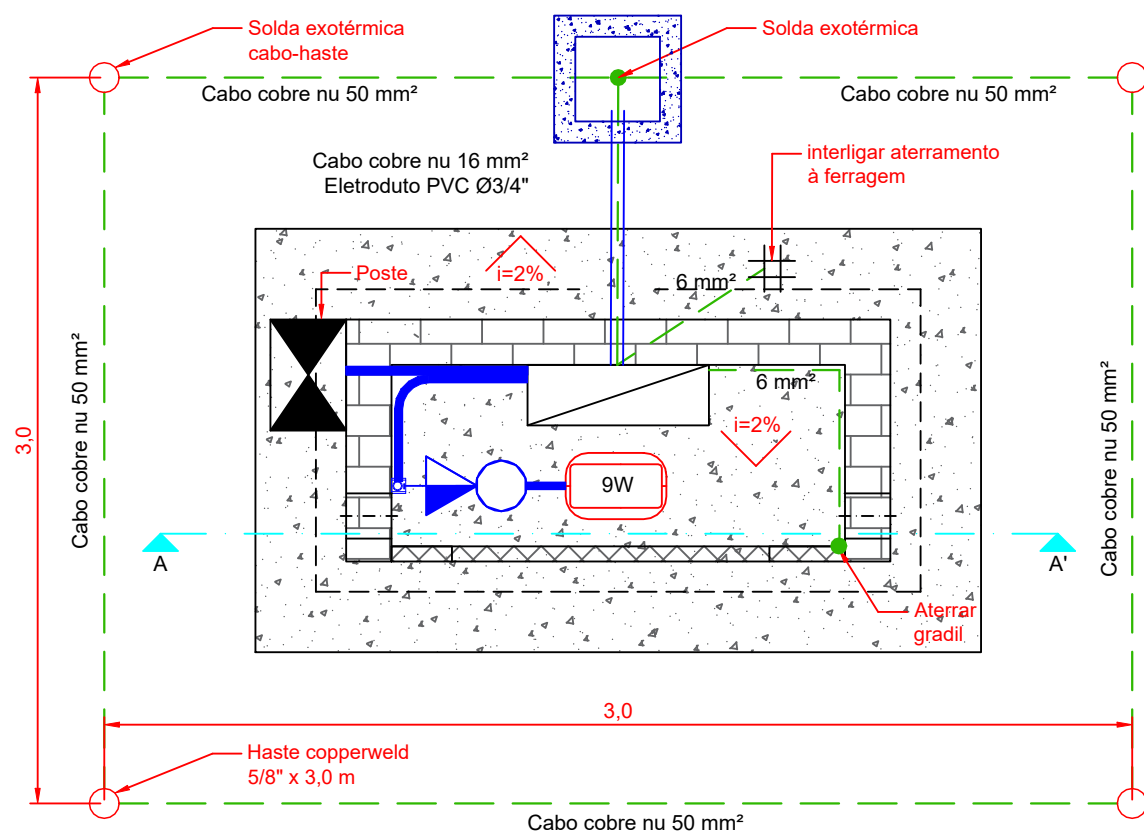
AUTO. (automático): neste modo as motobombas funcionam de modo intercalado respeitando os sinais das boias superior e inferior.

<p>SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS: SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARRETO CREA/SC 087202-5</p> <p>FISCALIZAÇÃO DE OBRAS: CHAPECÓ/SC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO CREA/SC 103121-3 ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT CREA/SC 111501-1 ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES CREA/RS 07012 ENG. CIV. CANISIO ROQUE SCHMIDT CREA/RS 03789 ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO CREA/RS 127886 ENG. CIV. FÁBIO ONETTA CREA/PR 84187-D ENG. CIV. FABRICIO SALESTRIN CREA/PR 127486</p> <p>CERRO LARGOIRS: ERECHIM/RS: LARANJEIRAS DO SUL/PR: REALIZA/PR:</p> <p>EQUIPE TÉCNICA SED: ARO. URB. ADRIANA FREITAS MIGOTT CAUBR. AS9829-9 ENG. CIV. CLÁUDIO LUIZ POMPERMAIER CREA/SC 177229-6 ENG. CIV. RODRIGO EMMER CREA/SC 108626-8 ENG. CIV. RODRIGO EMMER CREA/SC 084035-8 ENG. CIV. DANIEL ESPINO CREA/SC 113590-2 TÉC. MEC. GIOVANNI FÁVERO TÉC. ELETROTÉC. DIEGO GNOATTO A.T. LEANDRO PEREIRA</p>	<p>LOCAL: LARANJEIRAS DO SUL-PR</p> <p>OBRA: ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PISCICULTURA</p> <p>PROJETO: ELÉTRICO</p> <p>CONTEÚDO: DIAGRAMA DE COMANDO DO QUADRO DE COMANDO DO RECALQUE DO RES. DE DECANT.</p> <p>ENDEREÇO: RODOVIA BR 158 - KM 405</p> <p>DESENHADO POR: SILVIO</p> <p>NOME DO ARQUIVO: ESTACAO-AQUIC_LARANJEIRAS_ELETRICO_SISTEMAS.DWG</p>	<p>FASE: EXECUTIVO</p> <p>REVISÃO Nº: R0</p> <p>DATA: 06/09/2021</p> <p>ESCALA: 1:25</p> <p>TAMANHO FOLHA: A3</p> <p>Nº PRANCHA:</p>

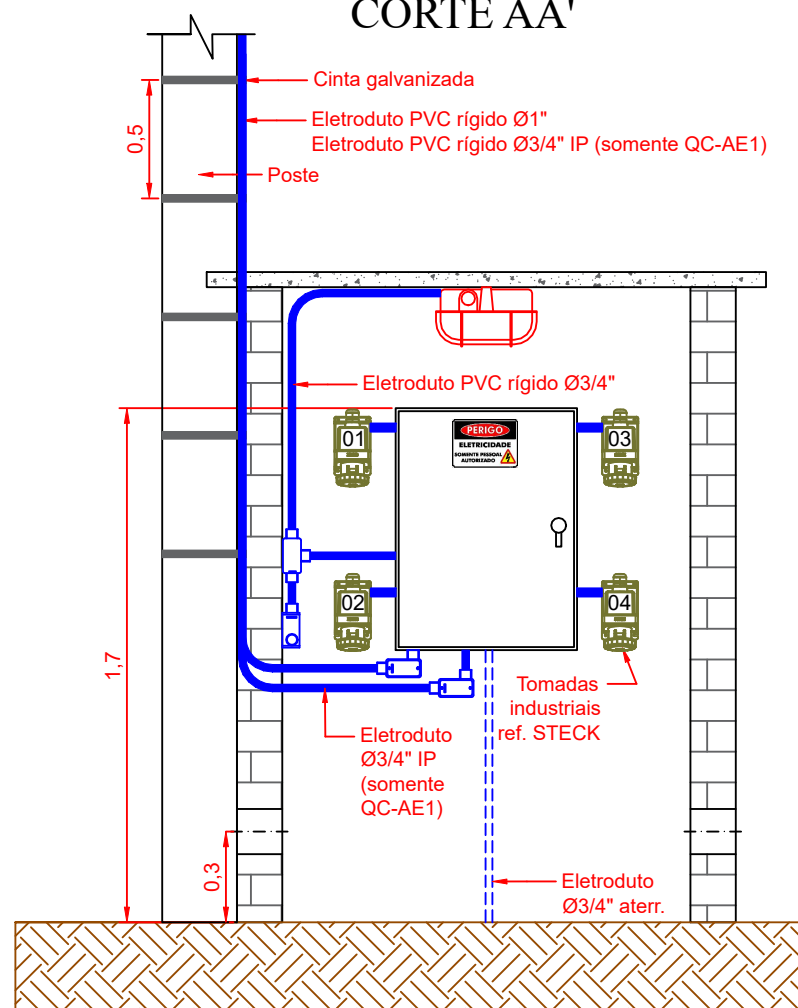
ELE 09 15

ABRIGO QC-AE1/2/3 e QC-TO1

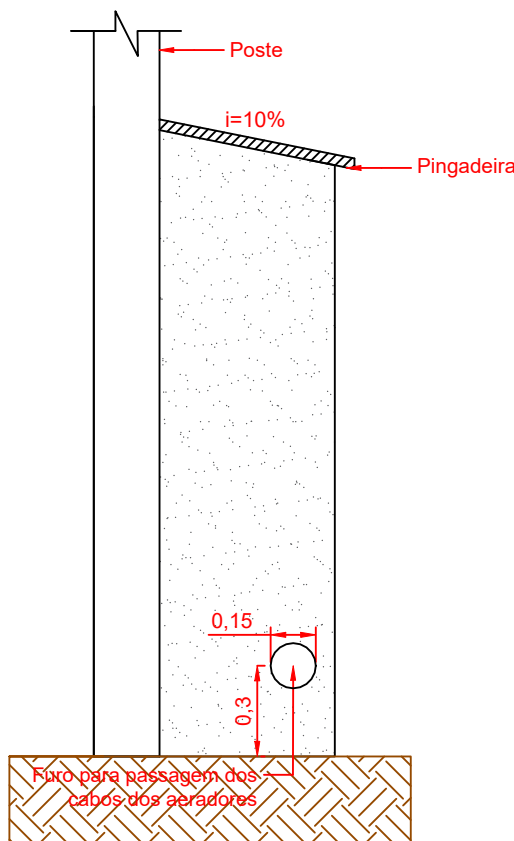
VISTA EM PLANTA



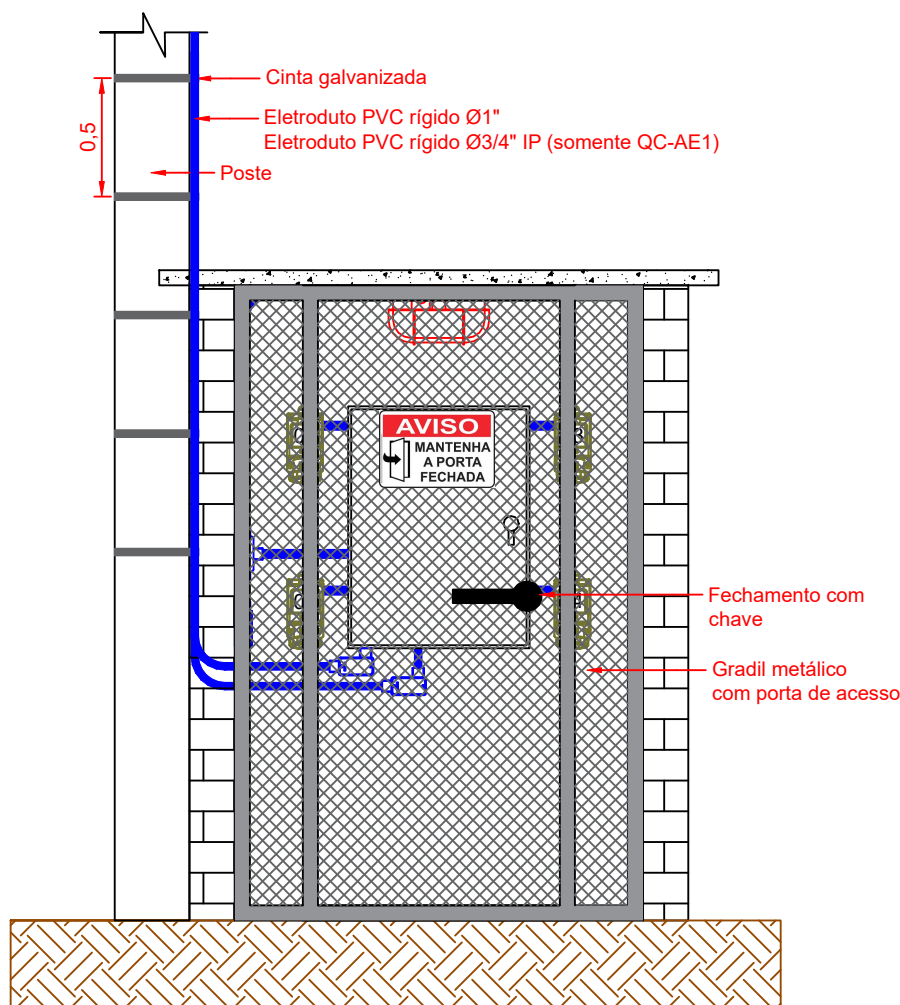
CORTE AA'



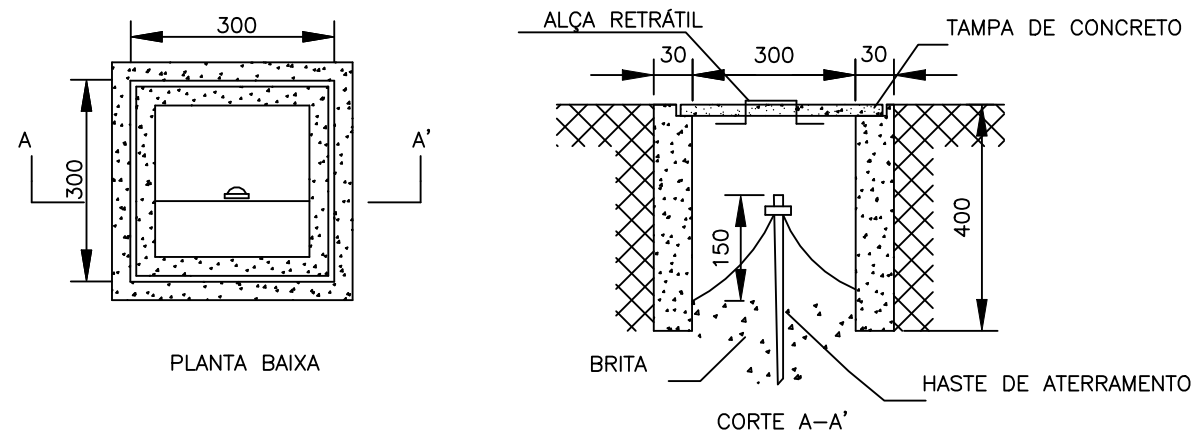
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



CAIXA DE INSPEÇÃO (CONCRETO)



		SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS: SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARETTO CREA/SC 087202-5		LOCAL: LARANJEIRAS DO SUL-PR		FASE: EXECUTIVO	
ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARETTO CREA/SC 087202-5 RESPONSÁVEL SEO/UFFS		ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON CREA/SC 084039-8 RESPONSÁVEL TÉCNICO		FISCALIZAÇÃO DE OBRAS: CHAPECÓ/SC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO CREA/SC 103121-3 ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT CREA/SC 111501-1 ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDES CREA/RS 107012 ENG. CIV. CANISIO ROQUE SCHMIDT CREA/RS 43769 ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO CREA/RS 127886 LARANJEIRAS DO SUL/PR: ENG. CIV. FÁBIO DINETTA CREA/PR 84187-D REALIZA/PR: ENG. CIV. FABRICIO BALESTRIN CREA/PR 127466		REVISÃO Nº: R0	
UFFS UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL		CERRO LARGO/RS: ERECHIM/RS: LARANJEIRAS DO SUL/PR: REALIZA/PR:		OBRA: ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PISCICULTURA		DATA: 06/09/2021	
		EQUIPE TÉCNICA SEO: ARO. URB. ADRIANA FREITAS MIGOTT CAUBR. A41125-6 CAUBR. A58029-9 ENG. CIV. CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER CREA/SC 177229-8 ENG. CIV. RODRIGO EMMER CREA/SC 108626-8 ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON CREA/SC 084039-8 ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI CREA/SC 113590-2 ENG. MEC. DANIEL ESPINO CREA/SC 114137-1		PROJETO: ELÉTRICO		ESCALA: 1:25	
		TÉC. MEC. GIOVANI FÁVERO TÉC. ELETROTÉC. DIEGO GNOATTO A.T. LEANDRO PEREIRA		CONTEÚDO: DETALHAMENTO DOS ABRIGOS PARA AERADORES E TOMADAS		TAMANHO FOLHA: A3	
Secretaria Especial de Obras-SEO <small>UFFS - Universidade Federal da Fronteira Sul Campus: Coronel Richartz, s/nº - F.R. 2 - CEP: 89.200-000 - Fone: (41) 3501-1000 Cidade: Chapecó, SC - Brasil - Cnpj: 08.968.258/0153-1000-1118 - Site Oficial: www.uffs.edu.br</small>				Nº PRANCHA:		ELE 10 15	

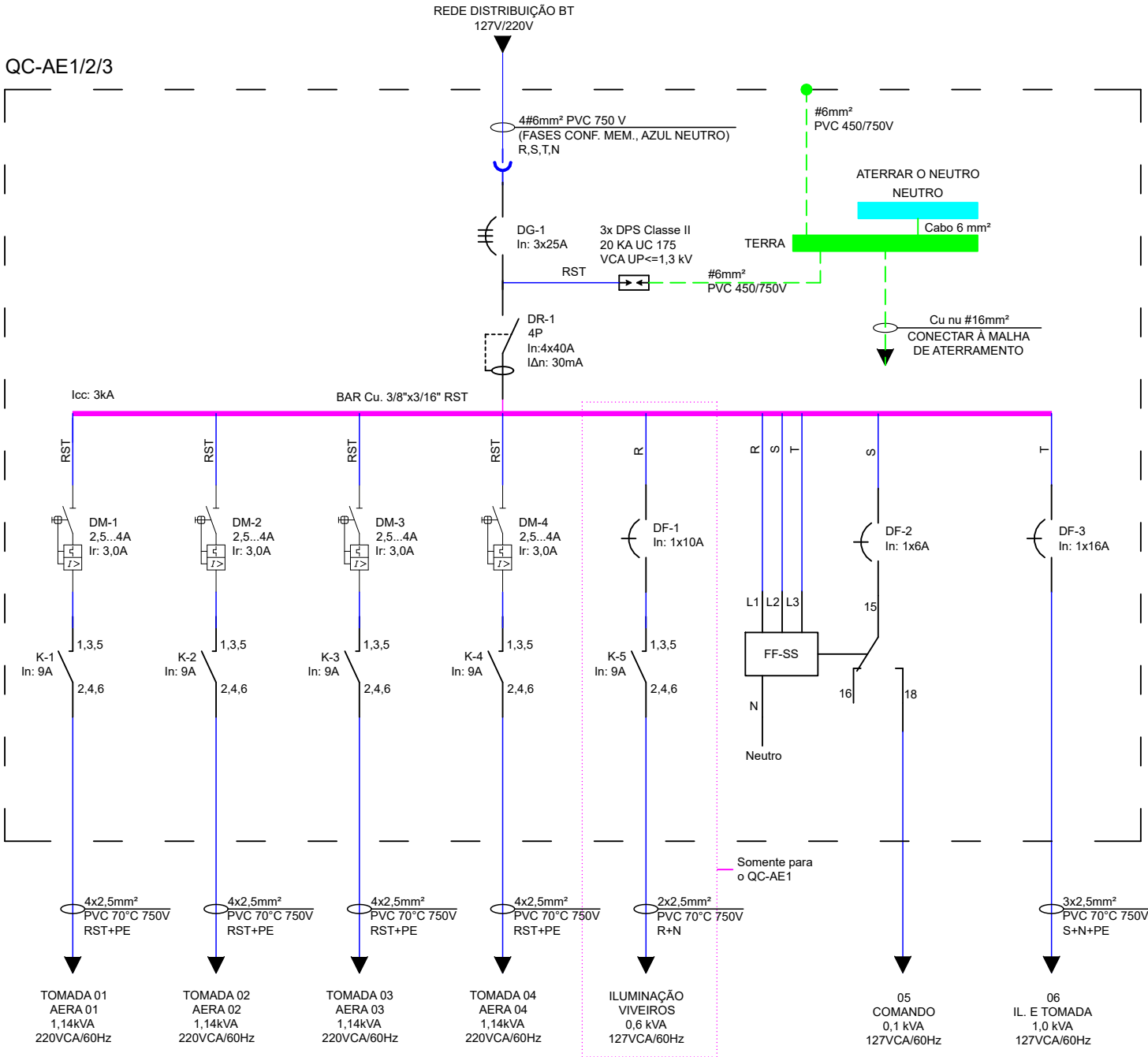
A

B

C

D

QC-AE1/2/3



SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Disjuntor tripolar termomagnético
	Disjuntor bipolar termomagnético
	Disjuntor monopolar termomagnético
	Disjuntor diferencial residual (DR)
	Dispositivo de Supressão de Surtos
	Disjuntor Motor
	Contatora
	Bobina de contatora
	Temporizador/Timer digital
	Botão com retorno por mola com contato normalmente fechado
	Botão com retorno por mola com contato normalmente aberto
	Contato normalmente aberto
	Contato normalmente fechado
	Sinalizador instalado em painel ou junto à botoeira
	Chave um polo, duas posições
	Chave boia de nível do reservatório inferior
	Chave boia de nível do reservatório superior
	Relé falta de fase
	Tomada média h=1,20m 2P+T 10 A 250 V
	Interruptor de uma tecla 10 A 250 V
	Quadro de comando

A

B

C

D

ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARRETO
CREA/SC 067202-5
RESPONSÁVEL SEQ-UFFS

ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
CREA/SC 98439-8
RESPONSÁVEL TÉCNICO



SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARRETO
CHIAPECO/SC: CREA/SC 067202-5

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:
CERRO LARGOS: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO
ERECHIM/RS: ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES
LARANJEIRAS DO SUL/PR: ENG. CIV. CANISIO ROQUE SCHMIDT
REALIZA/PR: ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO
EQUIPE TÉCNICA SEO:
ARO. URB. ADRIANA FREITAG MIGOTT
ARO. URB. HELLINGTON TISCHER
ENG. CIV. CLAUDIO LUZ POMPERMAIER
ENG. CIV. RODRIGO EMMER
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
ENG. MEC. DANIEL ESPINO
TÉC. MEC. GIOVANI FÁVERO
TÉC. ELETROTÉC. DIEGO GNOATTO
À T. LEANDRO PEREIRA

CAUIBR A41125-6
CAUIBR A59829-9
CREA/SC 177229-6
CREA/SC 109826-8
CREA/SC 094939-8
CREA/SC 113590-2
CREA/SC 114137-1

LOCAL:
LARANJEIRAS DO SUL-PR

OBRA:
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PISCICULTURA

PROJETO:
ELÉTRICO

CONTEÚDO:
DIAGRAMA DE FORÇA DO QUADRO DE COMANDO DOS AERADORES

ENDEREÇO:
RODOVIA BR 158 - KM 405

DESENHADO POR:
SILVIO

NOME DO ARQUIVO:
ESTACAO-AQUIC_LARANJEIRAS_ELETRICO_SISTEMAS.DWG

FASE:
EXECUTIVO

REVISÃO Nº: R0

DATA: 13/09/2021

ESCALA: 1:25

TAMANHO FOLHA: A3

Nº PRANCHA:

ELE 11 15

A

B

C

D

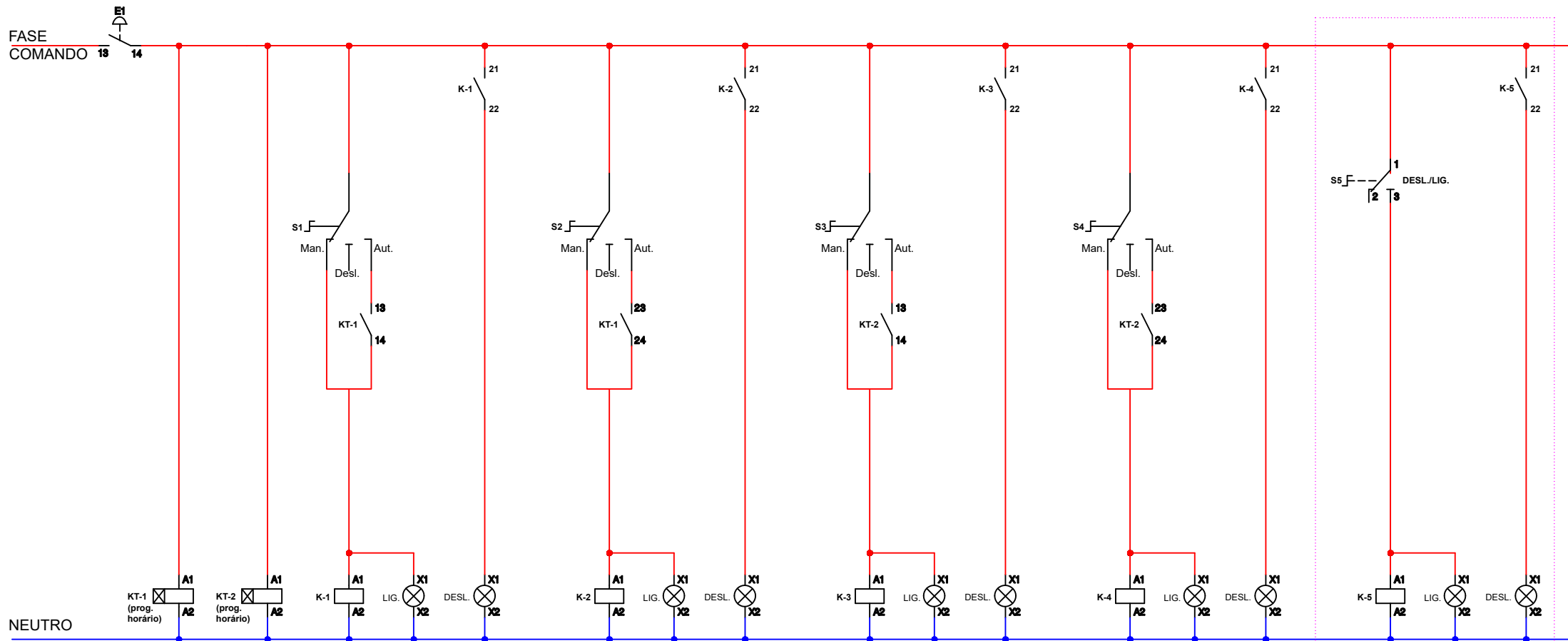
A

B

C

D

CIRCUITOS DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DOS AERADORES



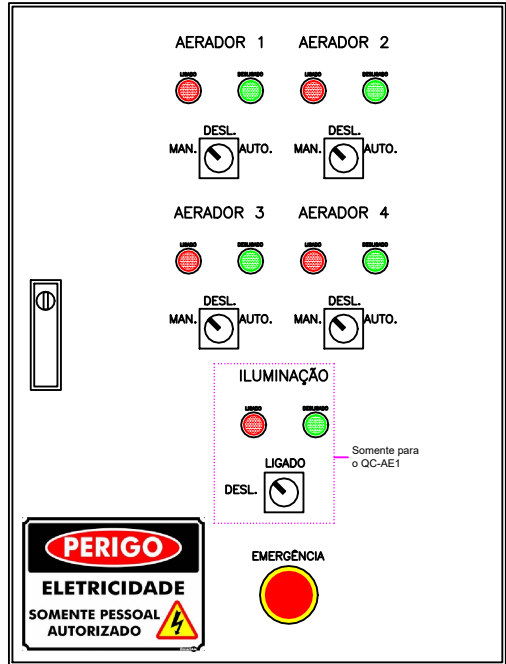
Obs.: Todos os comandos são típicos. Os condutores e proteções referentes aos comandos e circuitos acessórios ao quadro, somente poderão ser dimensionados pela fabricante do quadro elétrico, de acordo com as características dos modelos dos componentes escolhidos.

Obs.: Dependendo das motobombas escolhidas poderão ocorrer diferenças nas potências dos motores com relação àquelas adotadas neste projeto. Em caso de alteração, ajustar cada disjuntor motor conforme a corrente nominal do motor.

ATENÇÃO!

- * Essas orientações deverão ser fixadas em local visível e devem ser confeccionadas em material resistente.
- * Antes de desconectar o plugue da tomada, coloque a chave seletora da respectiva tomada na posição DESL. (desligado)
- * Antes de conectar ou desconectar o plugue na tomada certifique-se de que o respectivo circuito esteja desligado (sinalizador verde iluminado).
- * Mantenha a porta do abrigo fechada com chave.
- * Para realizar manutenção em qualquer um dos aeradores coloque a chave seletora da respectiva tomada na posição DESL. (desligado) e remova o plugue da tomada.
- * Nunca remova o DR (interruptor diferencial residual) ou faça ligações que eliminem a sua função.
- * Faça testes no DR periodicamente conforme orientações do fabricante.

Sugestão de montagem do QC-AE1/2/3



SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Disjuntor tripolar termomagnético
	Disjuntor bipolar termomagnético
	Disjuntor monopolar termomagnético
	Disjuntor diferencial residual (DR)
	Dispositivo de Supressão de Surtos
	Disjuntor Motor
	Contatora
	Bobina de contatora
	Temporizador/Timer digital
	Botão com retorno por mola com contato normalmente fechado
	Botão com retorno por mola com contato normalmente aberto
	Contato normalmente aberto
	Contato normalmente fechado
	Sinalizador instalado em painel ou junto à botoeira
	Chave um polo, duas posições
	Chave boia de nível do reservatório inferior
	Chave boia de nível do reservatório superior
	Relé falta de fase
	Tomada média h=1,20m 2P+T 10 A 250 V
	Interruptor de uma tecla 10 A 250 V
	Quadro de comando

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARRETO
CREA/SC 087202-5

CHAVEADOR DE OBRAS:
ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO
CREA/SC 103121-3
ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT
CREA/SC 111501-1
ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES
CREA/RS 07012
ENG. CIV. CANISIO ROQUE SCHMIDT
CREA/RS 03789
ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO
CREA/RS 127886
ENG. CIV. FÁBIO ONETTA
CREA/PR 84187-D
ENG. CIV. FABRICIO SALESTRIN
CREA/PR 127486

ERECIMMRS:
LARANJEIRAS DO SUL/PR:
REALIZA/PR:

EQUIPE TÉCNICA SEO:
ARO. URB. ADRIANA FREITAS MIGOTT
ARO. URB. WELLINGTON TIESCHER
ENG. CIV. CLAUDIO LUZ POMPERMAIER
ENG. CIV. RODRIGO EMMER
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI
TEC. MEC. GIOVANNI FÁVERO
TEC. ELETROTEC. DIEGO GNOATTO
À T. L. LEANDRO PEREIRA

CAUIBR: A41125-6
CAUIBR: A59829-9
CAUIBR: 177229-6
CAUIBR: 109826-8
CAUIBR: 084939-8
CAUIBR: 113590-2
CAUIBR: 114137-1

LOCAL:
LARANJEIRAS DO SUL-PR

OBRA:
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PISCICULTURA

PROJETO:
ELÉTRICO

CONTEÚDO:
DIAGRAMA DE COMANDO DO QUADRO DE COMANDO DOS AERADORES

ENDEREÇO:
RODOVIA BR 158 - KM 405

DESENHADO POR:
SILVIO

NOME DO ARQUIVO:
ESTACAO-AQUIC_LARANJEIRAS_ELETTRICO_SISTEMAS.DWG

FASE:
EXECUTIVO

REVISÃO Nº: R0

DATA: 13/09/2021

ESCALA: 1:25

TAMANHO FOLHA: A3

Nº PRANCHA:

ELE 12 15

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS-SEO

UFES
UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL

Secretaria Especial de Obras-SEO

A

B

C

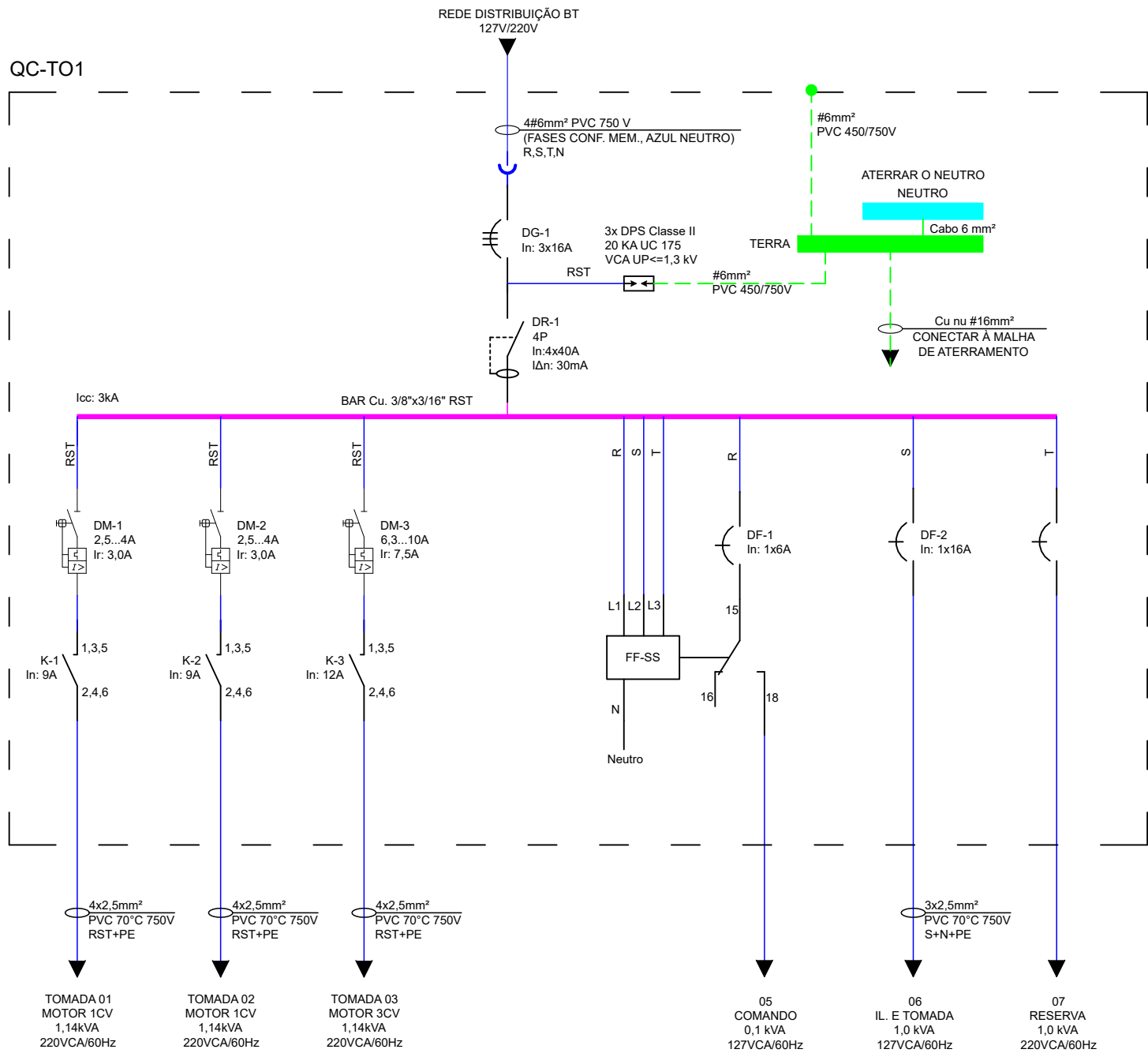
D

A

B

C

D



SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Disjuntor tripolar termomagnético
	Disjuntor bipolar termomagnético
	Disjuntor monopolar termomagnético
	Disjuntor diferencial residual (DR)
	Dispositivo de Supressão de Surtos
	Disjuntor Motor
	Contatora
	Bobina de contatora
	Temporizador/Timer digital
	Botão com retorno por mola com contato normalmente fechado
	Botão com retorno por mola com contato normalmente aberto
	Contato normalmente aberto
	Contato normalmente fechado
	Sinalizador instalado em painel ou junto à botoeira
	Chave um polo, duas posições
	Chave boia de nível do reservatório inferior
	Chave boia de nível do reservatório superior
	Relé falta de fase
	Tomada média h=1,20m 2P+T 10 A 250 V
	Interruptor de uma tecla 10 A 250 V
	Quadro de comando

ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARRETO
CREA/SC 067202-5
RESPONSÁVEL SEQ-UFFS

ENG. ELETRIC SILVIO ANTONIO TESTON
CREA/SC 98439-6
RESPONSÁVEL TÉCNICO



SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARRETO
CHAVECÓDIGO: CREA/SC 067202-5

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:
ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO
CREA/SC 103121-3
ENG. ELETRIC MATHEUS TODESCATT
CREA/SC 111501-1
ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES
CREA/SC 107012
ENG. CIV. CANISIO ROQUE SCHMIDT
CREA/SC 63789
ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO
CREA/SC 127886
ENG. CIV. FÁBIO ONETTA
CREA/PR 84187-D
ENG. CIV. FABRICIO SALESTRIN
CREA/PR 127466

CERRO LARGOIRS:
ERECHIMRS:
LARANJEIRAS DO SUL/PR:
REALIZA/PR:

EQUIPE TÉCNICA SEO:
ARO. URB. ADRIANA FREITAG MIGOTT
ARO. URB. HELLINGTON TISCHER
ENG. CIV. CLAUDIO LUZ POMPERMAIER
ENG. CIV. RODRIGO EMMER
ENG. ELETRIC SILVIO ANTONIO TESTON
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI
TEC. MEC. GIOVANI FÁVERO
TEC. ELETROTEC. DIEGO GNOATTO
À T. L. LEANDRO PEREIRA

CAUIBR A41125-6
CAUIBR A59629-9
CREA/SC 177729-6
CREA/SC 109626-8
CREA/SC 094939-8
CREA/SC 113590-2
CREA/SC 114137-1

LOCAL:
LARANJEIRAS DO SUL-PR

OBRA:
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PISCICULTURA

PROJETO:
ELÉTRICO

CONTEÚDO:
DIAGRAMA DE FORÇA DO QUADRO DE COMANDO DAS TOMADAS

ENDEREÇO:
RODOVIA BR 158 - KM 405

DESENHADO POR:
SILVIO

NOME DO ARQUIVO:
ESTACAO-AQUIC_LARANJEIRAS_ELETRICO_SISTEMAS.DWG

FASE:
EXECUTIVO

REVISÃO Nº: R0

DATA: 13/09/2021

ESCALA: 1:25

TAMANHO FOLHA: A3

Nº PRANCHA:

ELE 13 15

1

2

3

4

5

6

A

B

C

D

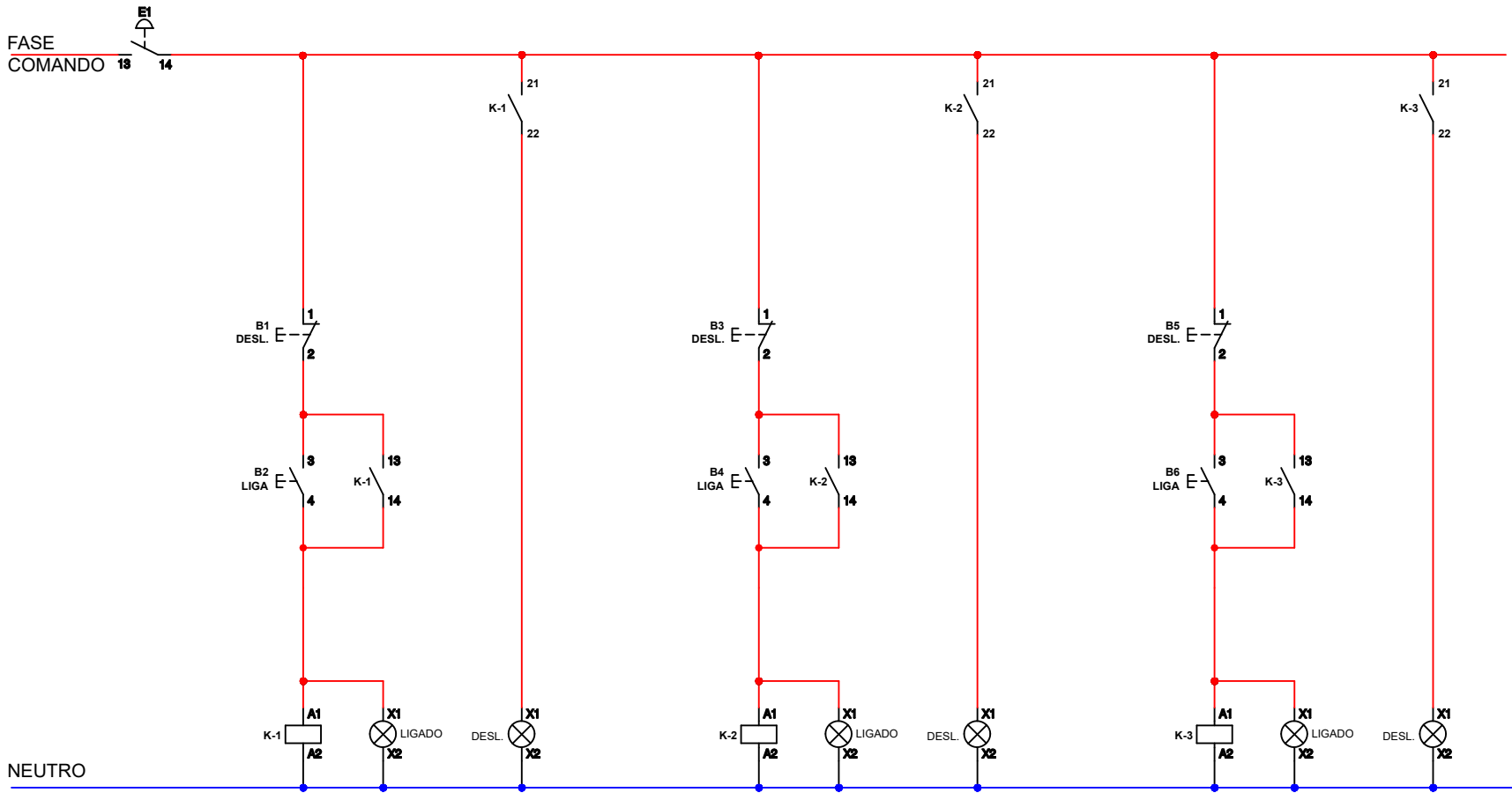
A

B

C

D

CIRCUITOS DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DAS TOMADAS QC-TO1



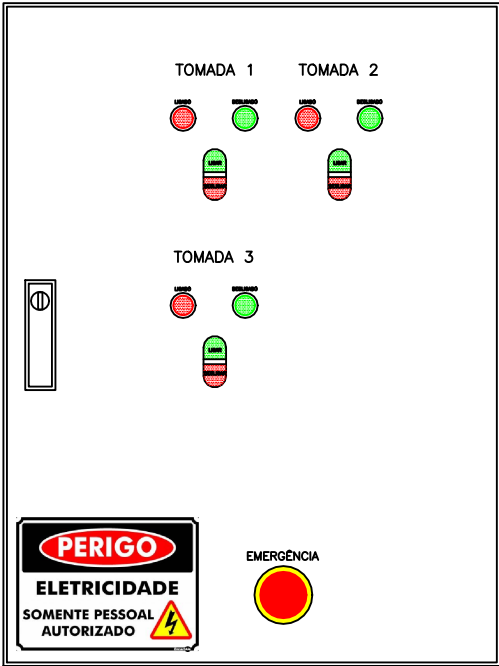
Obs.: Todos os comandos são típicos. Os condutores e proteções referentes aos comandos e circuitos acessórios ao quadro, somente poderão ser dimensionados pela fabricante do quadro elétrico, de acordo com as características dos modelos dos componentes escolhidos.

Obs.: Dependendo das motobombas escolhidas poderão ocorrer diferenças nas potências dos motores com relação àquelas adotadas neste projeto. Em caso de alteração, ajustar cada disjuntor motor conforme a corrente nominal do motor.

ATENÇÃO!

- * Essas orientações deverão ser fixadas em local visível e devem ser confeccionadas em material resistente.
- * Antes de desconectar o plugue da tomada, coloque a chave seletora da respectiva tomada na posição DESL. (desligado)
- * Antes de conectar ou desconectar o plugue na tomada certifique-se de que o respectivo circuito esteja desligado (sinalizador verde iluminado).
- * Mantenha a porta do abrigo fechada com chave.
- * Antes de realizar manutenção em qualquer um dos aeradores coloque a chave seletora da respectiva tomada na posição DESL. (desligado) e remova o plugue da tomada.
- * Nunca remova o DR (interruptor diferencial residual) ou faça ligações que eliminem a sua função.
- * Faça testes no DR periodicamente conforme orientações do fabricante.

Sugestão de montagem do QC-TO1/2



SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Disjuntor tripolar termomagnético
	Disjuntor bipolar termomagnético
	Disjuntor monopolar termomagnético
	Disjuntor diferencial residual (DR)
	Disjuntor Motor
	Contatora
	Bobina de contatora
	Temporizador/Timer digital
	Botão com retorno por mola com contato normalmente fechado
	Botão com retorno por mola com contato normalmente aberto
	Contato normalmente aberto
	Contato normalmente fechado
	Sinalizador instalado em painel ou junto à botoeira
	Chave um polo, duas posições
	Chave boia de nível do reservatório inferior
	Chave boia de nível do reservatório superior
	Relé falta de fase
	Tomada média h=1,20m 2P+T 10 A 250 V
	Interruptor de uma tecla 10 A 250 V
	Quadro de comando

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARETTO
CREA/SC 087202-5

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:
CHAPECÓ/SC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO
CREA/SC 103121-3
ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT
CREA/SC 111501-1
ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES
CREA/RS 107012
ENG. CIV. CANISIO ROQUE SCHMIDT
CREA/RS 03789
ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO
CREA/RS 127886
LARANJEIRAS DO SUL/PR: ENG. CIV. FÁBIO ONETTA
CREA/PR 84187-D
REALIZA/PR: ENG. CIV. FABRICIO SALESTRIN
CREA/PR 127466

ERECHIM/RS:
LARANJEIRAS DO SUL/PR:
REALIZA/PR:

EQUIPE TÉCNICA SEO:
ARO. URB. ADRIANA FREITAS MIGOTT
ARO. URB. HELLINGTON TISCHER
ENG. CIV. CÉLIO LUIZ POMPERMAIER
ENG. CIV. RODRIGO EMMER
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
ENG. MEC. DANIEL ESPINO
TEC. MEC. GIOVANI FÁVERO
TEC. ELETROTÉC. DIEGO GNOATTO
À T.1. LEANDRO PEREIRA

CAUIBR: A41125-6
AS9829-9
CREA/SC: 177729-6
CREA/SC: 109826-8
CREA/SC: 094939-8
CREA/SC: 113590-2
CREA/SC: 114137-1

LOCAL:
LARANJEIRAS DO SUL-PR

OBRA:
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PISCICULTURA

PROJETO:
ELÉTRICO

CONTEÚDO:
DIAGRAMA DE COMANDO DO QUADRO DE COMANDO DAS TOMADAS

ENDEREÇO:
RODOVIA BR 158 - KM 405

DESENHADO POR:
SILVIO

NOME DO ARQUIVO:
ESTACAO-AQUIC_LARANJEIRAS_ELETRICO_SISTEMAS.DWG

FASE:
EXECUTIVO

REVISÃO Nº: R0

DATA: 13/09/2021

ESCALA: 1:25

TAMANHO FOLHA: A3

Nº PRANCHA:

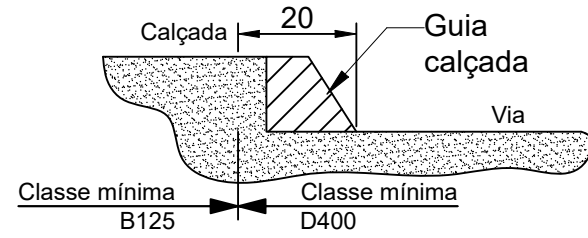
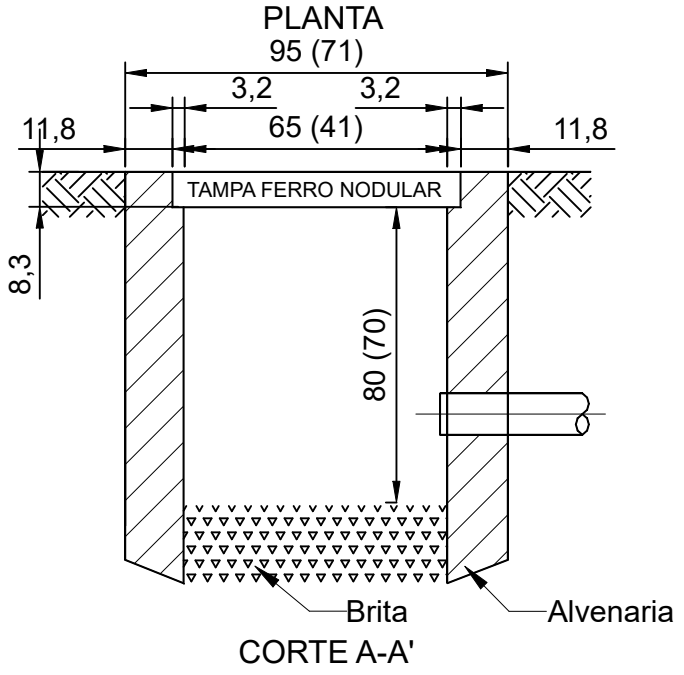
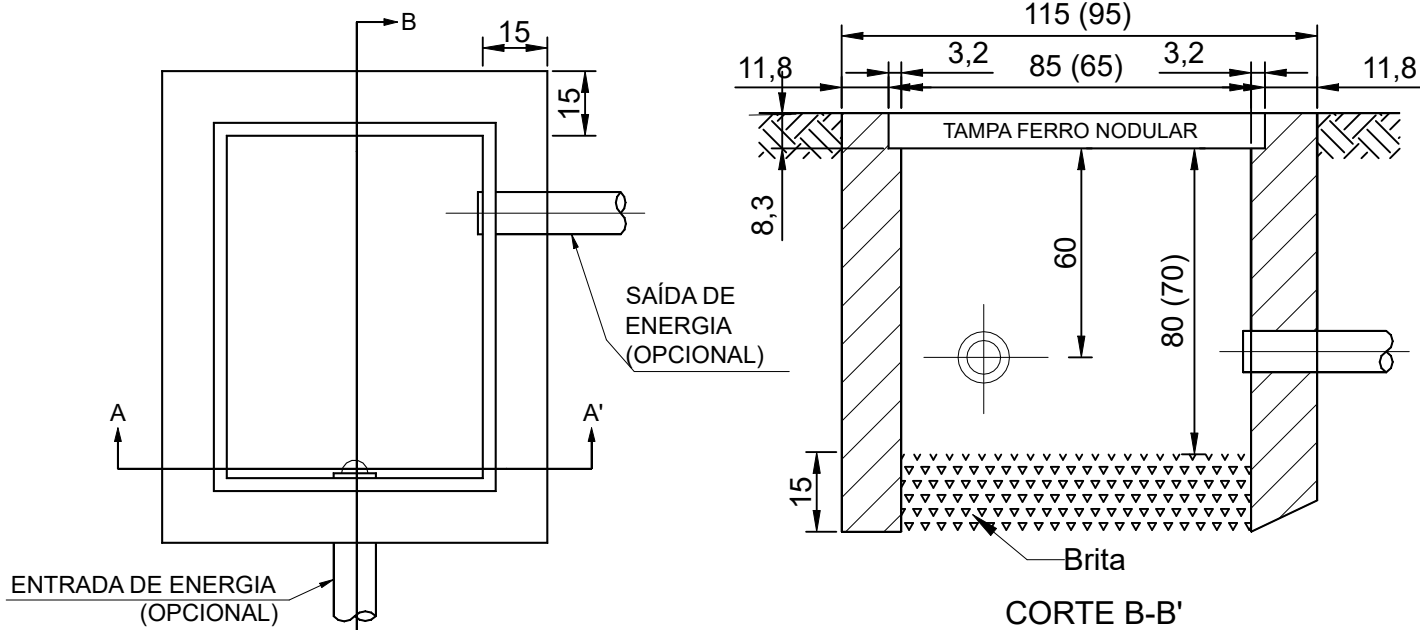
ELE 14 15

SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS-SEO

UFES
UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL

Secretaria Especial de Obras-SEO

CAIXA DE PASSAGEM 90X70 (70X46) CM

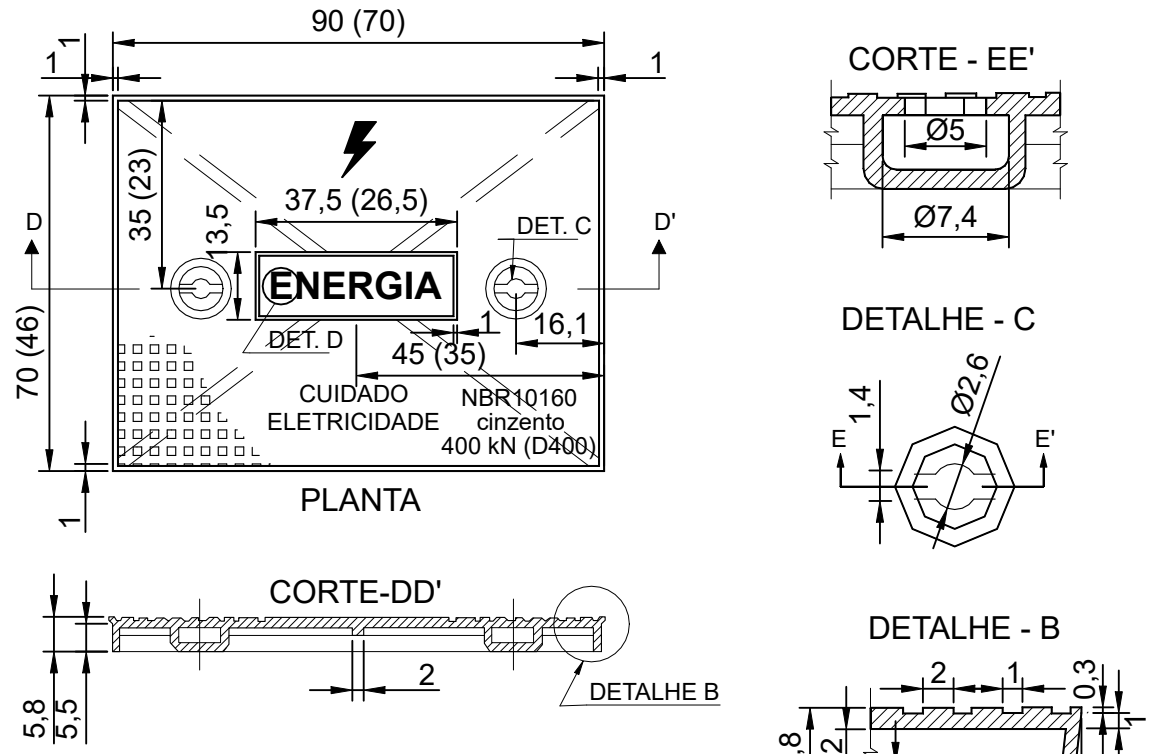


A) Classe mínima B125 (125 kN) para aplicação em passeios (calçadas), locais de circulação de pedestres e áreas de estacionamento de carros de passeio. Ver figura acima;

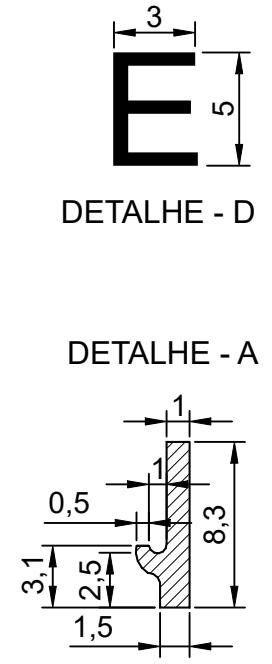
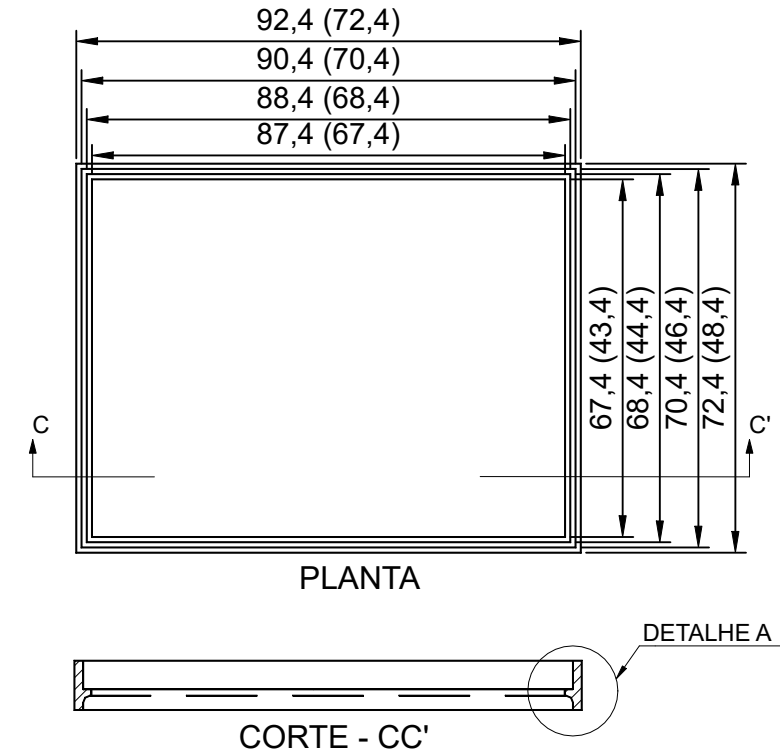
B) Classe mínima D400 (400 kN) para aplicação em vias de circulação de veículos, ruas, acostamentos e estacionamentos para todos os tipos de veículos. Ver figura acima.

- NOTAS CAIXA DE PASSAGEM:**
- 1 - As espessuras das paredes em tojolo maço são de 15 cm;
 - 2 - As paredes internas desta caixa devem ser rebocadas;
 - 3 - As dimensões apresentadas são os valores mínimos exigidos e estão em expressas em centímetros (cm);
 - 4 - A tampa deve ser de ferro fundido nodular conforme detalhe apresentado junto à caixa de passagem;
 - 5 - Para caixas pré-moldadas em concreto, as espessuras da parede são de 10 cm, respeitando as dimensões mínimas internas e da tampa apresentadas no desenho;
 - 6 - As caixas pré-moldadas em concreto deverão ser de fabricantes homologados pela CELESC D.
- NOTAS TAMPA DA CAIXA DE PASSAGEM:**
- 1 - O tampão deverá estar de acordo com a NBR 10160 da ABNT e especificação E-313.0067 da CELESC D;
 - 2 - Deve ser gravado de forma legível e indelével em alto relevo as seguintes identificações:
 - Na face superior: "raio típico" de eletricidade, as inscrições "CUIDADO ELETRICIDADE", "ENERGIA", "NBR 10160", "NODULAR", "CLASSE B125" ou "CLASSE D400" e a carga de controle 125 kN ou 400 kN;
 - Na face inferior: logomarca e/ou nome do fabricante, mês/ano de fabricação e lote, outros;
 - No aro: em local visível após a instalação: "NBR 10160" e a classe B125 ou D400;
 - 3 - A tampa e o aro deverão receber uma proteção superficial com tinta betuminosa;
 - 4 - Os tampões deverão possuir ensaios em laboratório credenciados de acordo com as respectivas normas da ABNT;
 - 5 - Os fabricantes deverão ser cadastrados e ter seus produtos certificados pela CELESC D;
 - 6 - Não é permitida a inscrição de nome ou logomarca de distribuidores;
 - 7 - Medidas em centímetros (cm), quando não indicado o contrário.

TAMPA DA CAIXA DE PASSAGEM 90X70 (70X46) CM



BASE PARA A TAMPA DA CAIXA DE PASSAGEM 90X70 (70X46) CM



SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPARETTO
CREA/SC 087202-5

FISCALIZAÇÃO DE OBRAS:
CHAPECÓSC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO
CREA/SC 103121-3
ENG. ELETRIC. MATHIEUS TODESCATT
CREA/SC 111501-1
ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES
CREA/RS 17012
ENG. CIV. CANISIO ROQUE SCHMIDT
CREA/RS 5378
ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLLO
CREA/RS 12788
ENG. CIV. FÁBIO DINETTA
CREA/PR 84187-D
ENG. CIV. FABRICIO BALESTRIN
CREA/PR 127466

CERRO LARGORS:
ERECHIMRS:
LARANJEIRAS DO SUL/PR:
REALIZA/PR:

EQUIPE TÉCNICA SEO:
ARO. URB. ADRIANA FREITAS MIGOTT
ARO. URB. WELLINGTON FISCHER
ENG. CIV. CLAUDIO LUIZ POMPERMAIER
ENG. CIV. RODRIGO EMMER
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI
ENG. MEC. DANIEL ESPINO
TEC. MEC. GIOVANI FÁVERO
TEC. ELETROTEC. DIEGO GNOATTO
A.T. LEANDRO PEREIRA

CAUIBR A41125-6
CAUIBR A59629-9
CREA/SC 177229-8
CREA/SC 109826-8
CREA/SC 084939-8
CREA/SC 113590-2
CREA/SC 114137-1

LOCAL:
LARANJEIRAS DO SUL-PR

OBRA:
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE PISCICULTURA

PROJETO:
ELÉTRICO

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO DAS CAIXAS DE PASSAGEM E RESPECTIVAS TAMPAS PARA BAIXA TENSÃO

ENDEREÇO:
RODOVIA BR 158 - KM 405

DESENHADO POR:
SILVIO

NOME DO ARQUIVO:
ESTACAO-AQUIC_LARANJEIRAS_ELETRICO_SISTEMAS.DWG

FASE:
EXECUTIVO

REVISÃO Nº: R0

DATA: 13/09/2021

ESCALA: 1:25

TAMANHO FOLHA: A3

Nº PRANCHA:

ELE 15 15

UFRS
UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL

Secretaria Especial de Obras-SEO

Assessoria Técnica Municipal, nº 158 D, Bloco 2, Sala 2.2.00
Caxias, Paraná, 851 - Curitiba, Paraná 85100-000 - Fone: (41) 3341-1111 - Site: UFRS - www.ufrs.edu.br



Emitido em 17/09/2021

Projeto Nº DOC (39) PROJETO ELE A - 15 PRANCHAS/2021 - DGCT (10.55.01.01)

(Nº do Documento: 10)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 20/09/2021 07:04)

FABIO CORREA GASPARETTO

SECRETARIO - TITULAR

SEO (10.55)

Matrícula: 2015260

(Assinado digitalmente em 18/09/2021 11:24)

SILVIO ANTONIO TESTON

ENGENHEIRO-AREA

DPCE (10.55.03)

Matrícula: 1762435

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.uffs.edu.br/documentos/> informando seu número: **10**, ano: **2021**, tipo: **Projeto**, data de emissão: **18/09/2021** e o código de verificação: **7ef0debc5a**