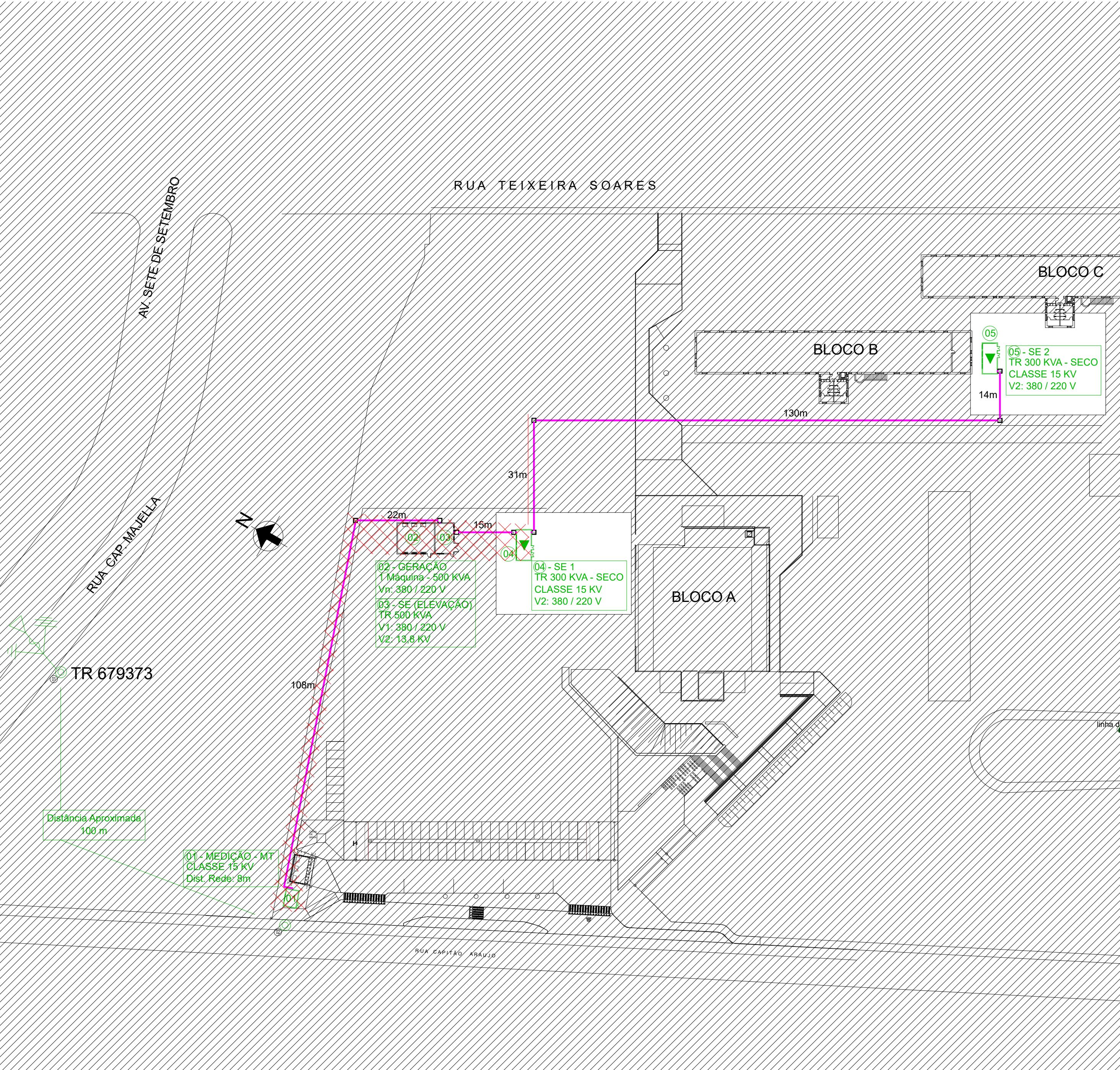


3. LOCALIZAÇÃO GEOGRAFICA



NOTA:
As áreas hachuradas correspondem às instalações pertinentes a primeira etapa da obra, atualmente já encontram-se executadas. Estas áreas estão fora do escopo desta contratação.

CARIMBOS:

NOTA: VERIFICAR A LOCAÇÃO CORRETA DA SUBESTAÇÃO SE 2 NO PROJETO ARQUITETÔNICO DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO.



UFFS
UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL

Secretaria Especial de Obras-SEO

Avenida General Osório, Edifício Marcell nº 4130 - 2º Andar
Centro Chapecó/SC - Contatos: (0xx49) 2049-3101 / 2049-3118 - Site Oficial: www.uffs.edu.br

EQUIPE TÉCNICA SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. RODRIGO EMMER
DIRETOR DE PROJETOS: ARQ. URB. WELLINGTON TISCHER

DIRETORIA DE OBRAS - SEO:
CHAPECO/SC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO
CERRO LARGOS: ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT
ERECIMMRS: ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES
LARANJEIRAS DO SUL/PR: ENG. CIV. CANSILO RODRUE SCHMIDT
REALIZA/PR: ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO
ENG. CIV. FÁBIO ONETTA
ENG. CIV. FABRICIO BALESTRIN

DIRETORIA DE PROJETOS - SEO:
ARQ. URB. ADRIANA FREITAG MIGOTT
ENG. CIV. FÁBIO CORRÊA GASPARETTO
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
ENG. ELETRIC. VICTOR LACERDA DA SILVA
ENG. SANIT. ADEMIR TANCINI
ENG. MEC. DANIEL ESPIG
TEC. MEC. GIOVANI FÁVERO
TEC. ELETROTEC. DIEGO GONATTO
TEC. ADM. RAFAEL GRIEBELER
A.T.I. LEANDRO PEREIRA

CREA/SC 109826-8
CAU/BR A59629-9

CREA/SC 103121-3
CREA/SC 111551-1
CREA/RS 107012
CREA/RS 43789
CREA/RS 127886
CREA/PR 84187-0
CREA/PR 127666

CAU/BR A41125-6
CREA/SC 057202-5
CREA/SC 094939-8
CREA/SC 143788-6
CREA/SC 113569-2
CREA/SC 114137-1
CREA/SC 093527-0
CREA/SC 115811-4

LOCAL: PASSO FUNDO - RS		FASE: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: INDICADA
OBRA: INFRAESTRUTURA ELÉTRICA e LÓGICA- P. Fundo		REVISÃO Nº: R03	TAMANHO FOLHA: A2
PROJETO: Subestação Rebaixadora SE1 e SE2		DATA: 06/08/2024	Nº PRANCHA:
CONTEÚDO: Localização Geografica		DESENHADO POR: CÉLIO	SUB. 01 10
ENDEREÇO: Rua Capitão Araújo, S/N		NOME DO ARQUIVO: 2017_08_02_SUBESTAÇÃO_UFFS.DWG	



BRG ENGENHARIA
19.516.782/0001-44

Rua Pedro Lopes de Oliveira 321

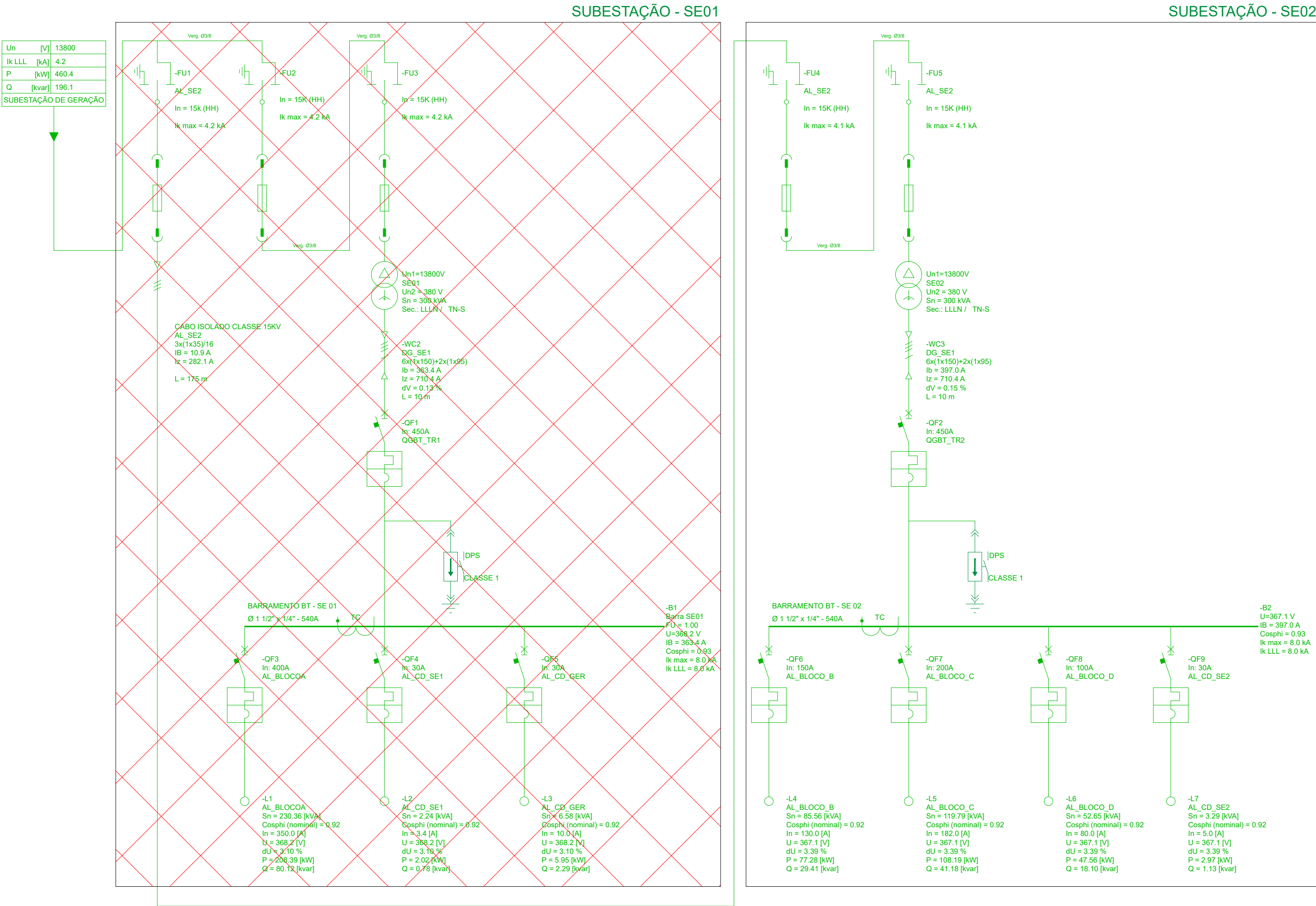
FONE.: 54 3045 4442
CEL.: 54 99911 0736
engenharia@engenhariabrg.com

EQUIPE TÉCNICA: (EMPRESA)
GIOVANE GAI SOARES
Engenheiro Eletricista - CREA RS 137892

ENG. CIVIL - DIEGO TRONCO HONRICH
Engenheiro Civil - CREA RS167357

CÉLIO LUCAS FREIRAS DE SOUZA
Técnico em Eletrotécnica - CREA RS 221436

3.1 DIAGRAMA UNIFILAR



NOTA:
As áreas hachuradas correspondem às instalações pertinentes a primeira etapa da obra, atualmente já encontram-se executadas. Estas áreas estão fora do escopo desta contratação.

CARIMBOS:



UFFS
UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL

Secretaria Especial de Obras-SEO

Avenida General Osório, Edifício Mantelli nº 4130 - 2ª Andar
Centro Chapecó/SC - Contatos: (0xx49) 2049-3101 / 2049-3115 - Site Oficial: www.uffrs.edu.br

EQUIPE TÉCNICA SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS:
SECRETÁRIO DE OBRAS: ENG. CIV. RODRIGO EMMER
DIRETOR DE PROJETOS: ARQ. URB. WELLINGTON TISCHER

DIRETORIA DE OBRAS - SEO:
CHAPECÓ-SC: ENG. CIV. FÁBIO ALEX ZENARO
CERRO LARGO-RS: ENG. ELETRIC. MATHEUS TODESCATT
ERECIMMRS: ENG. CIV. PAULO ROBERTO HENDGES
LARANJEIRAS DO SUL-PR: ENG. CIV. GABRIEL ROQUE SCHMIDT
REALIZA-PR: ENG. CIV. JULIANA ANA CHIARELLO
REALIZA-PR: ENG. CIV. FÁBIO ONETTA
REALIZA-PR: ENG. CIV. FABRICIO BALESTRIN

DIRETORIA DE PROJETOS - SEO:
ARO. URB. ADRIANA FREITAG MIGOTT
ENG. CIV. FÁBIO CORREA GASPAROTTO
ENG. ELETRIC. SILVIO ANTONIO TESTON
ENG. ELETRIC. VICTOR LACERDA DA SILVA
ENG. SANT. ADEMIR TANCHI
ENG. MEC. DANIEL ESPINO
TEC. MEC. GIOVANI FÁVERO
TEC. ELETROTÉC. DIEGO CINCATTO
TEC. ADM. RAFAEL GRIEBELER
A.TI. LEANDRO PEREIRA

CREA/SC 109826-8
CAUBR A59629-9
CREA/SC 103121-3
CREA/RS 11551-1
CREA/RS 107012
CREA/RS 43789
CREA/RS 127986
CREA/PR 84167-0
CREA/PR 127666
CAUBR A41125-6
CREA/SC 097202-5
CREA/SC 094939-8
CREA/SC 143788-6
CREA/SC 113590-2
CREA/SC 114137-1
CREA/SC 093527-0
CREA/SC 119381-4

SIMBOLOGIA UTILIZADA			
Simbologia	Descrição		
	Chave Seccionadora Tripolar para MT		Elo Fusível (HH) Acoplado à Seccionadora MT
	Transformador Trifásico (MT/BT)		Cabo Trifásico MT
			Cabo Trifásico BT
	Disjuntor de proteção de BT		Traçado de Interligação cabo MT
			Barramento BT, instalado no QGBT

LOCAL:
PASSO FUNDO - RS

OBRA:
INFRAESTRUTURA ELÉTRICA e LÓGICA- P. Fundo

PROJETO:
Subestação Rebaixadora SE1 e SE2

CONTEÚDO:
Diagrama Unifilar

ENDEREÇO:
Rua Capitão Araújo, S/N

FASE:
PROJETO EXECUTIVO

REVISÃO Nº:
R03

DATA:
06/08/2024

DESENHADO POR:
CÉLIO

NOME DO ARQUIVO:
2017_08_02_SUBESTAÇÃO_UFFS.DWG

ESCALA:
INDICADA

TAMANHO FOLHA:
A2

Nº PRANCHA:
02
03
10



BRG
ENGENHARIA

BRG ENGENHARIA
19.516.782/0001-44

Rua Pedro Lopes de Oliveira 321

FONE.: 54 3045 4442
CEL.: 54 99911 0736
engenharia@engenhariabrg.com

EQUIPE TÉCNICA: (EMPRESA)
GIOVANE GAI SOARES
Engenheiro Eletricista - CREA RS 137892

ENG. CIVIL - DIEGO TRONCO HONRICH
Engenheiro Civil - CREA RS167357

CÉLIO LUCAS FREIRAS DE SOUZA
Técnico em Eletrotécnica - CREA RS 221436

A

F

G

H

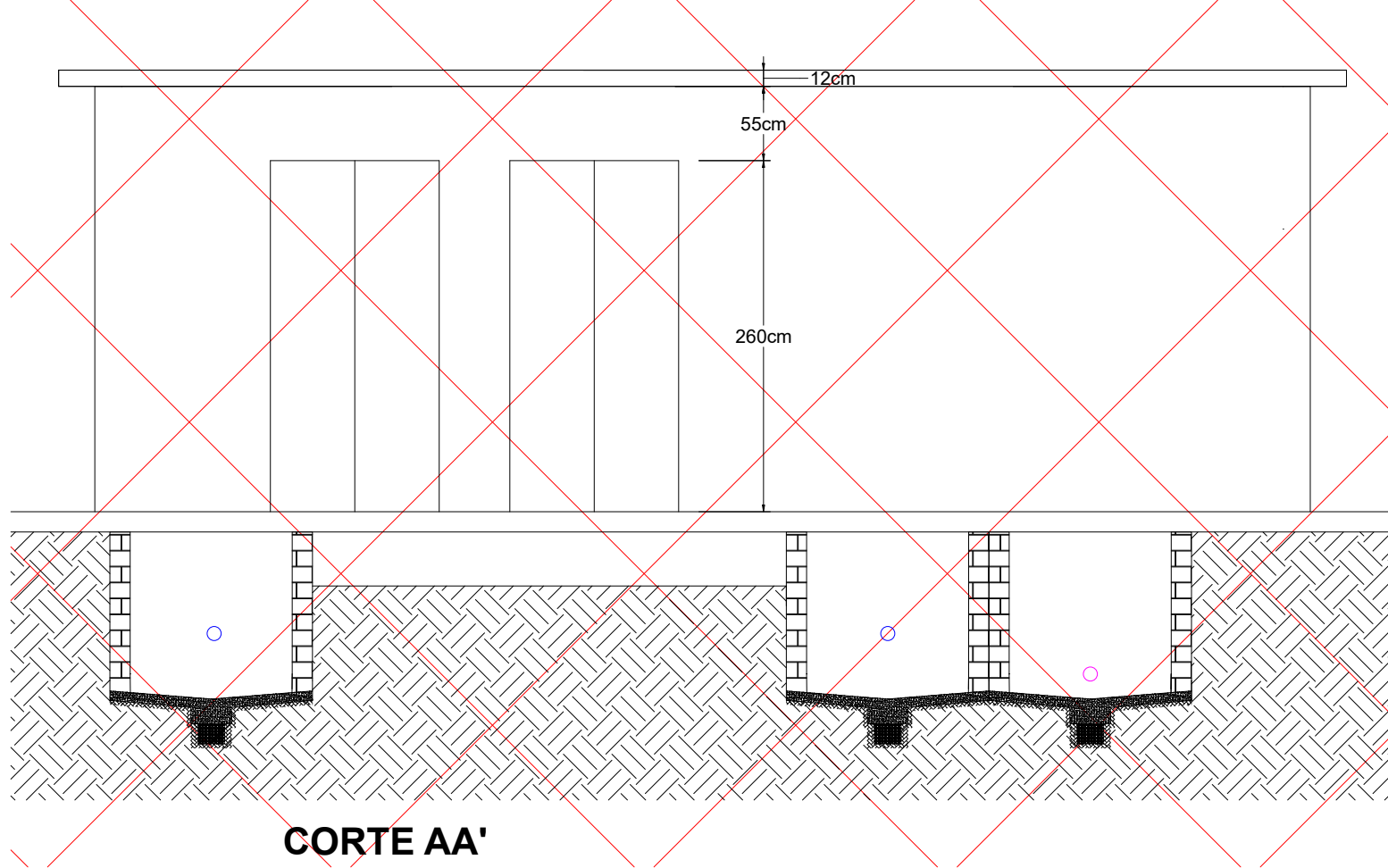
3.2.1 CIVIL SE-01

Resumo de materiais estrutura				
Ferro	Compr.(m)	Peso (kg)	Concreto (fck>=25mpa)	Concreto (fck>=18mpa)
Ø 5.0	748	115	Volume (m3) Estrutura	Volume (m3) Estacas
Ø 6.3	169	42		
Ø 8.0	160	63		
Ø 10.0	253	156		
malha Q92		80		
TOTAL	1220	456	7,86	3,00

Características dos Materiais	
Fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

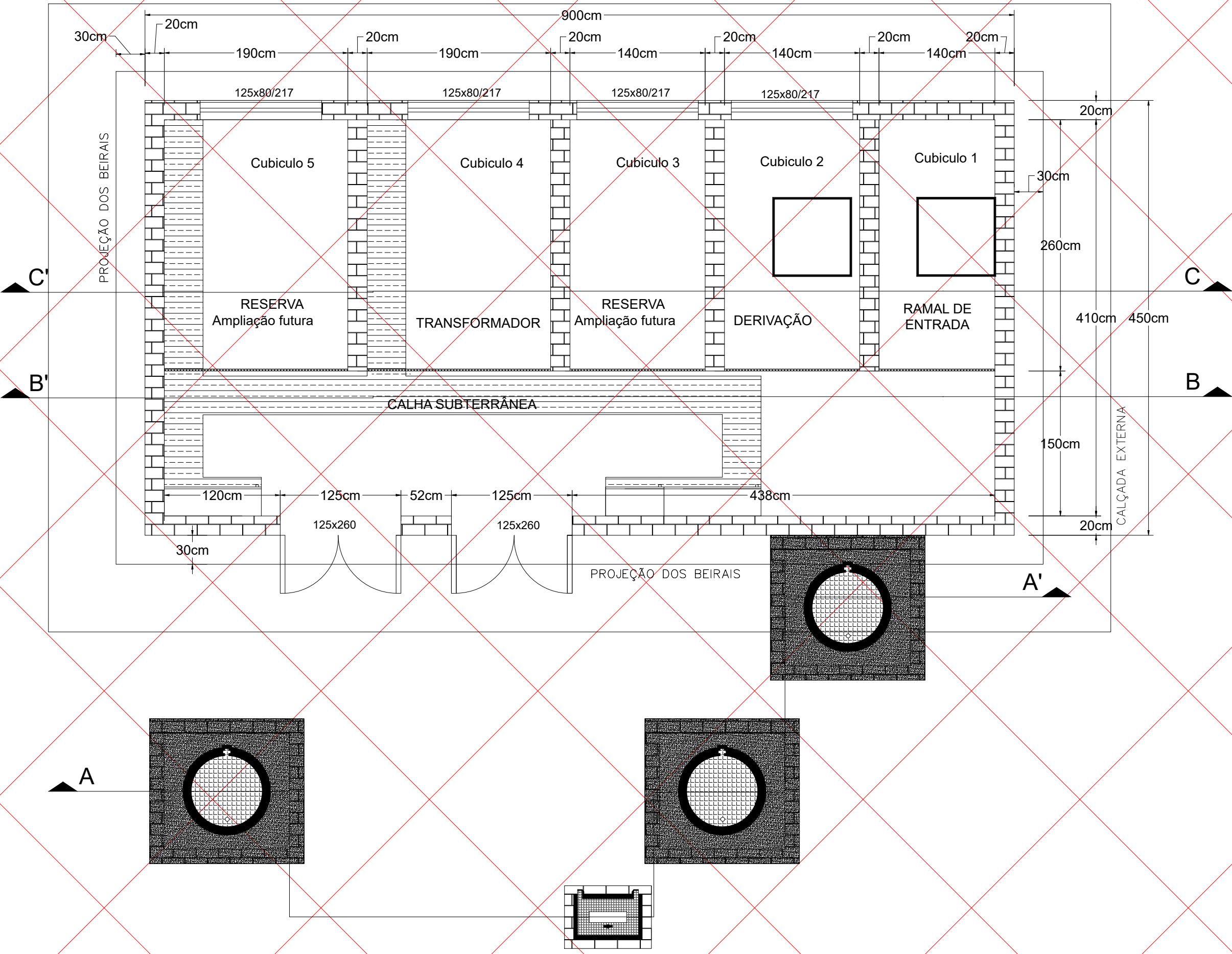
a) Detalhamento Corte AA'

ESCALA: 1:50

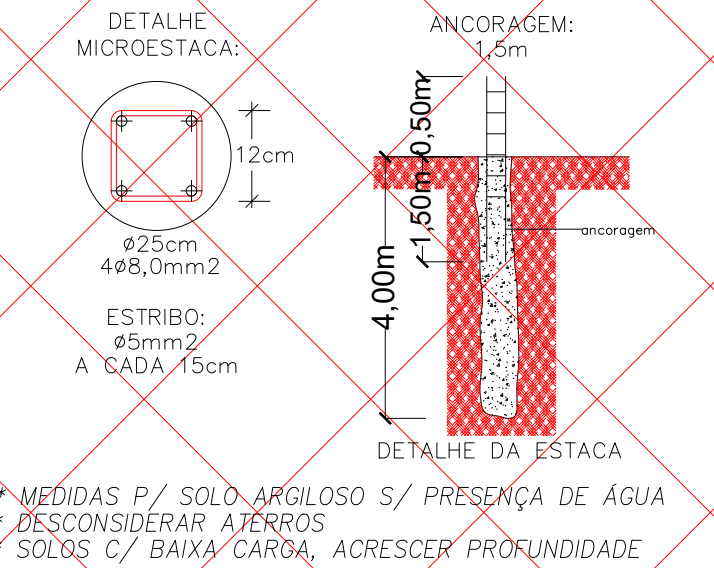


b) Detalhamento Planta Baixa Arquitetônica - SE- 01

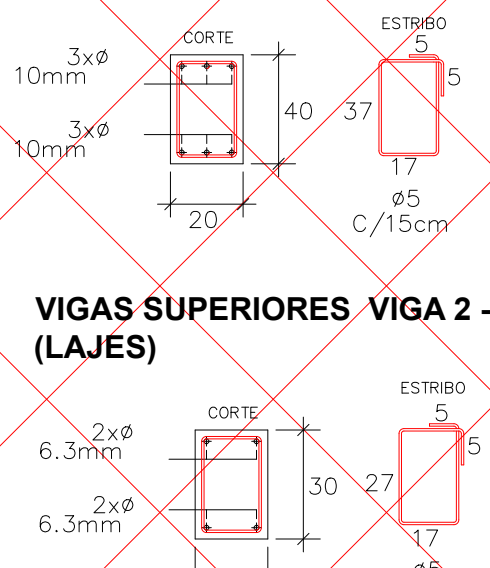
ESCALA: 1:40



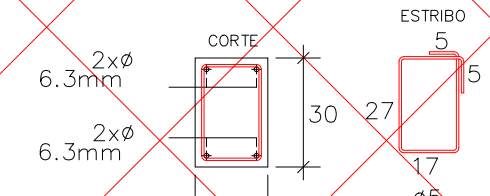
DETALHES CONSTRUTIVOS - SUBESTAÇÕES



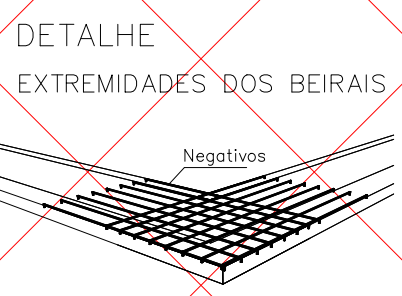
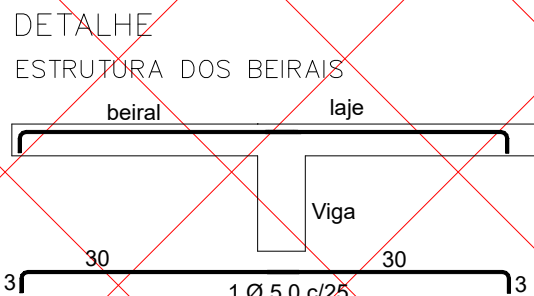
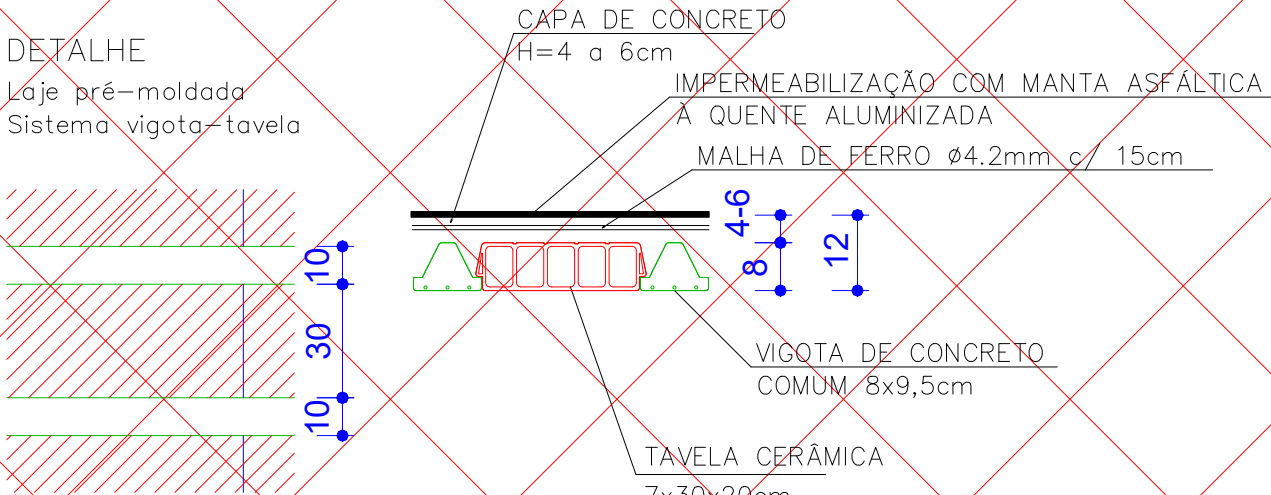
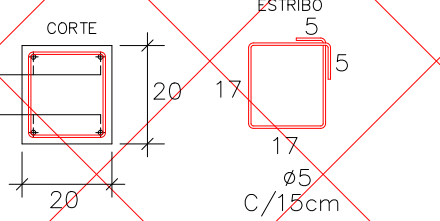
VIGAS DE FUNDAÇÃO (TODAS)



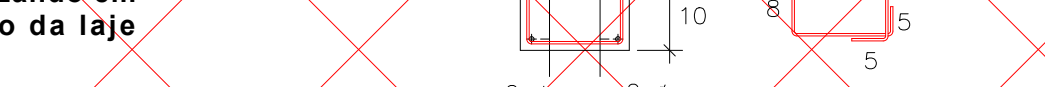
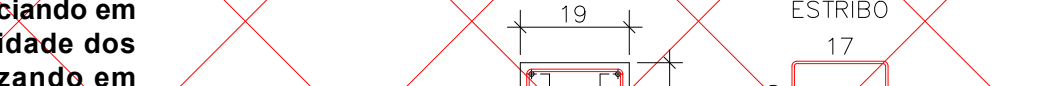
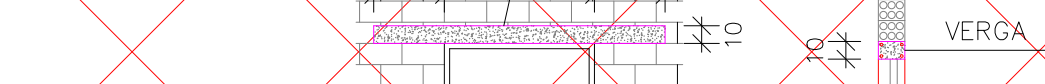
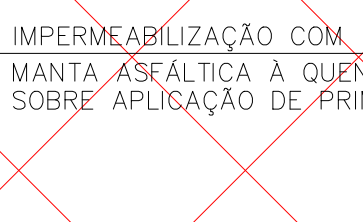
VIGAS SUPERIORES VIGA 2 - V2 (LAJES)



PILARES - P1 (amarração)

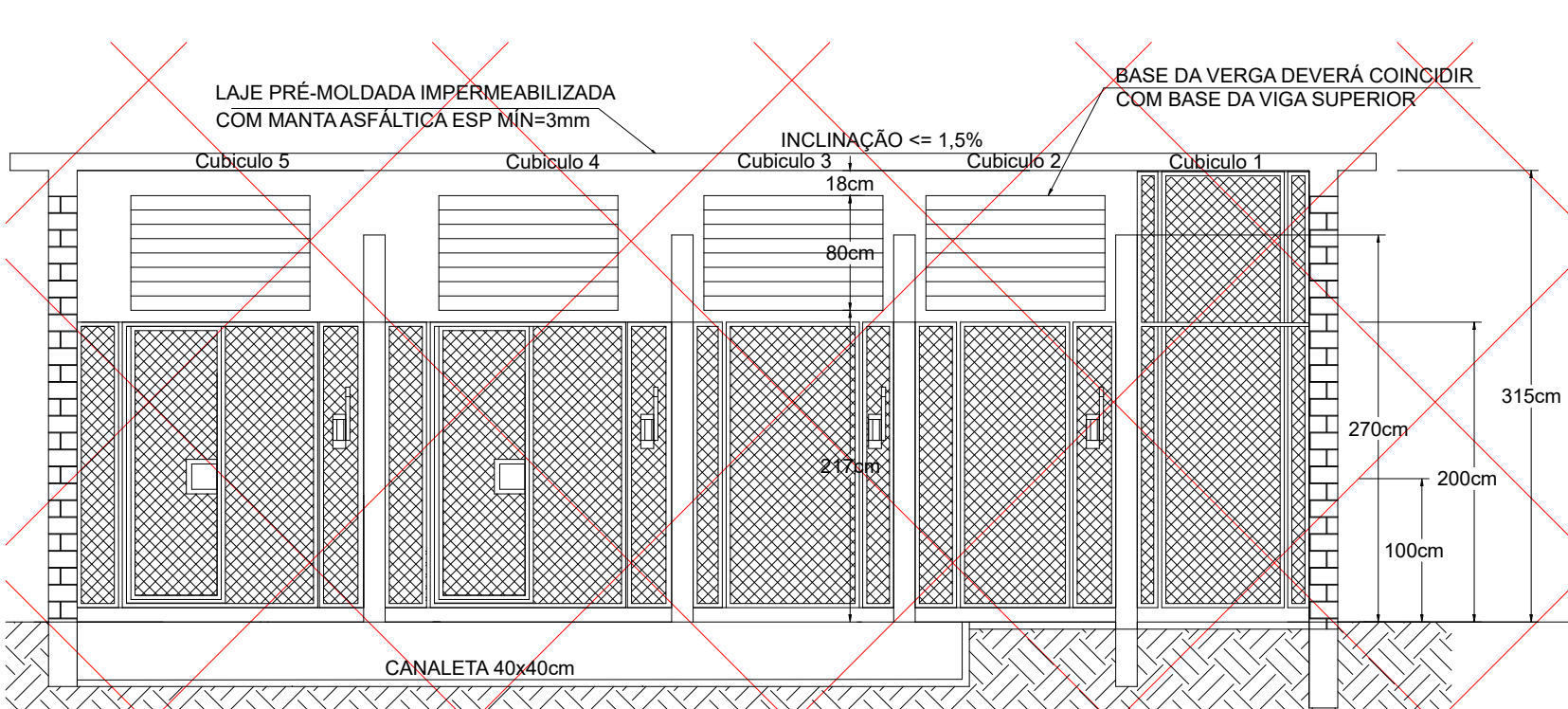


DETALHE ACABAMENTO DOS BEIRAIS



c) Detalhamento Corte BB'

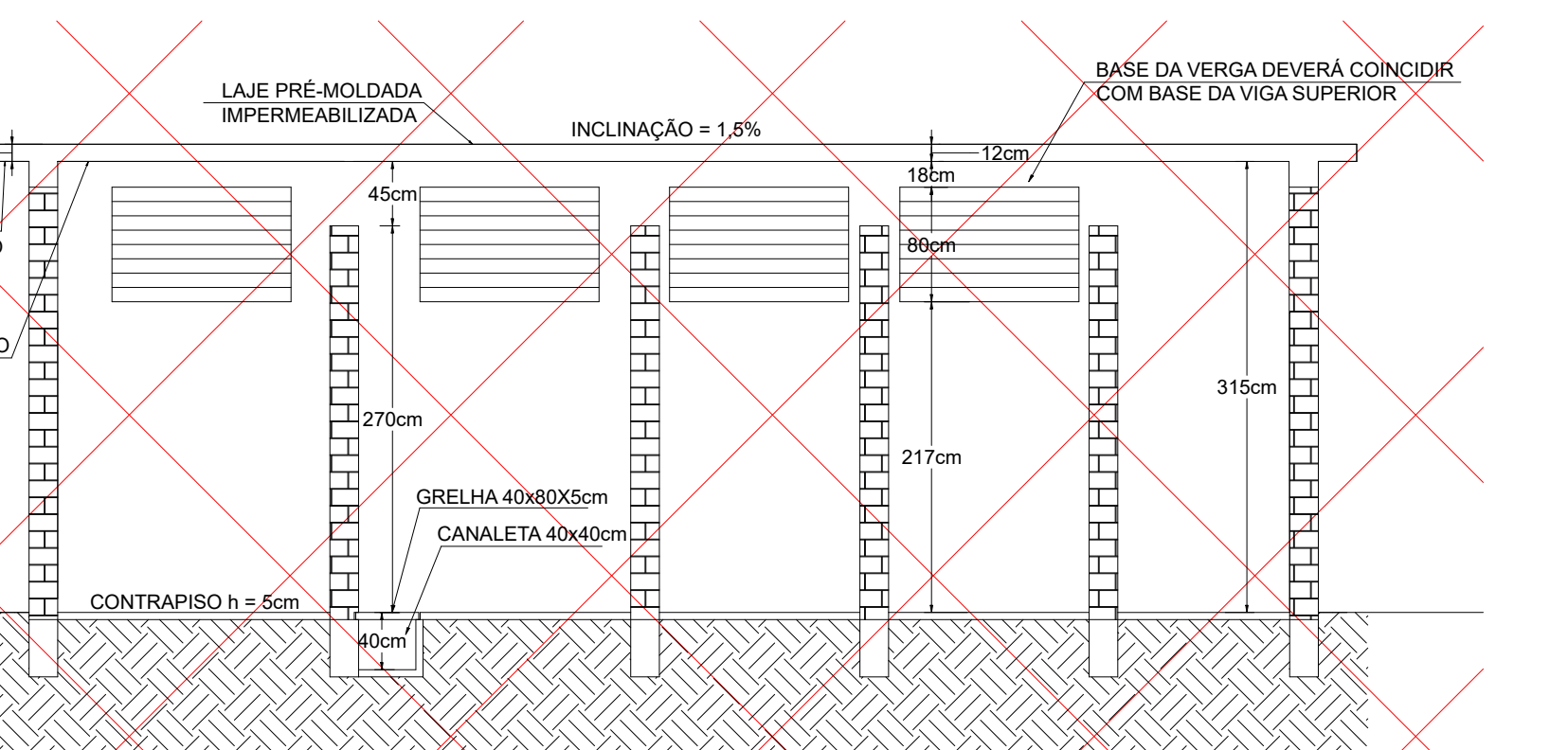
ESCALA: 1:50



CORTE BB'

d) Detalhamento Corte CC'

ESCALA: 1:50



CORTE CC'

NOTA:
As áreas hachuradas correspondem às instalações pertinentes a primeira etapa da obra, atualmente já encontram-se executadas. Estas áreas estão fora do escopo desta contratação.



UFFS
UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL

Secretaria Especial de Obras-SEO

Av. Brasil, 1.200 - Fone: (51) 3333-1111 - Fax: (51) 3333-1112 - E-mail: seo@uffrs.edu.br

COORDENADOR DE OBRAS: ENGR. CIVIL RODRIGO EMER COORDENADOR DE PROJETOS: ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER	ENGR. CIVIL RODRIGO EMER ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER	ENGR. CIVIL RODRIGO EMER ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER
DIRETORIA DE OBRAS - SEO: COORDENADOR: ENGR. CIVIL RODRIGO EMER ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER	ENGR. CIVIL RODRIGO EMER ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER	ENGR. CIVIL RODRIGO EMER ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER
DIRETORIA DE PROJETOS - SEO: ENGR. CIVIL RODRIGO EMER ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER	ENGR. CIVIL RODRIGO EMER ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER	ENGR. CIVIL RODRIGO EMER ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

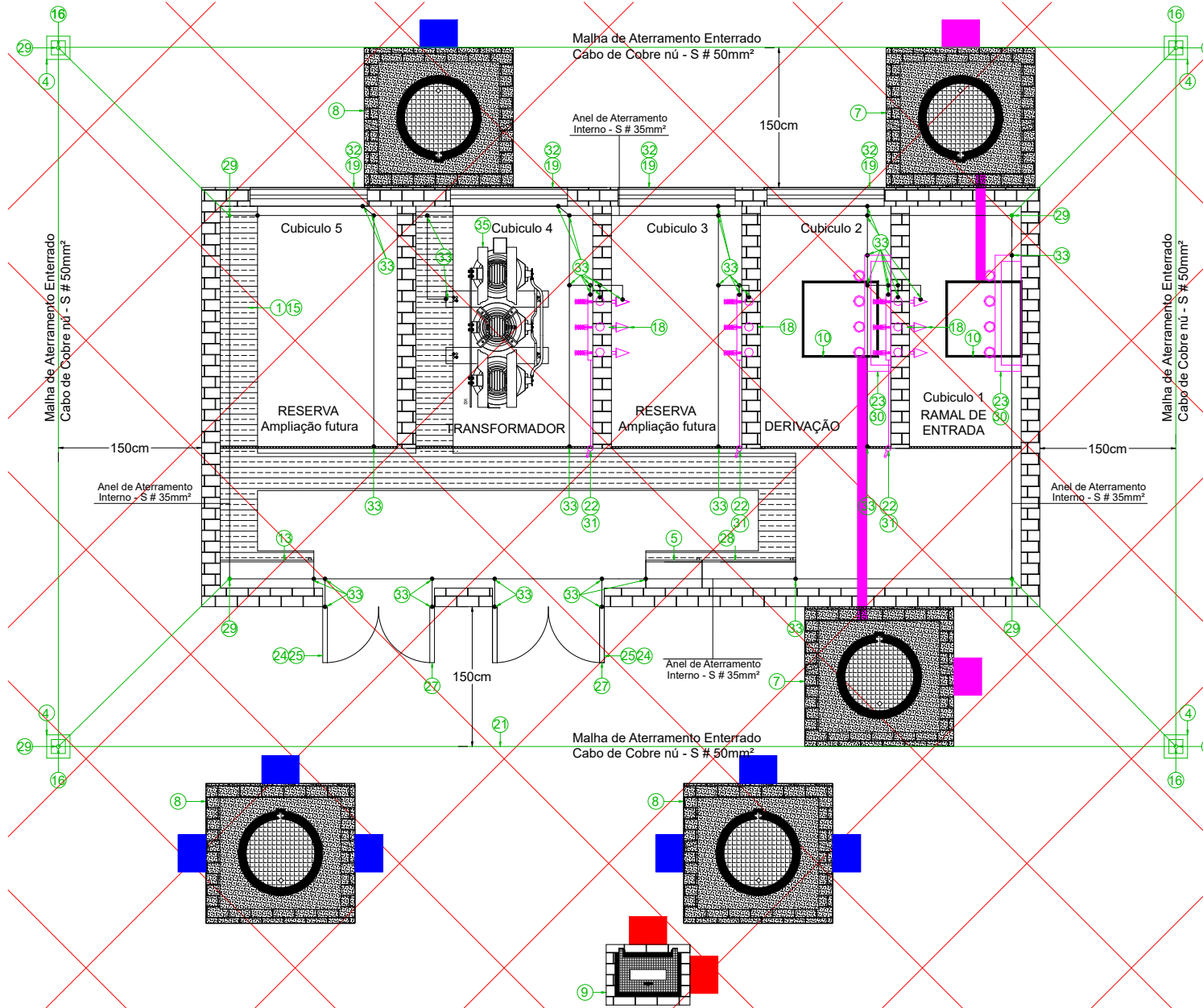
ENGR. CIVIL RODRIGO EMER
ENGR. CIVIL WELLINGTON TECHER

3.2.2 MALHA DE ATERRAMENTO SE-01

a) Detalhamento Subestação - Malha de Aterramento

ESCALA: 1:30

SIMBOLOGIA UTILIZADA	
Simbologia	Descrição
	Janela
	Porta
	Caixa de passagem
	Caixa de Passagem
	Suporte para Mufia C/Mufia Vista Superior
	Suporte para Mufia C/Mufia Vista Lateral
	Manopla Chave Seccionadora
	Chave Seccionadora
	Transformador a Seco Vista Superior
	Transformador a Seco Vista Lateral
	Grelha
	Painel Eletrico
	Caixa de Inspeção
	Tomada Media
	Luminaria
	Interruptor
	Conexão Aterramento
	Multimedidor



- NOTAS:
- 1- As janelas e a porta devem ser metálicas com venezianas fixas.
 - 2- Os tapetes de borracha devem ter 50cm x 50cm e serem isolados para 15 kV.
 - 3- A chave seccionadora deve permitir, quando de sua abertura, uma excursão mínima de 0,18m para 13,8 kV entre a parte móvel e o borne energizado.
 - 4- O terminal reserva deve ficar do lado oposto ao da entrada de energia.
 - 5- A laje do piso deve ter uma espessura mínima de 10cm quando em contato com o solo e 15cm quando empavimento superior.
 - 6- As portas e janelas devem ser confeccionadas em chapa de aço nº 14 USG (1,98 mm) conforme padrão CPFL ou de Alumínio padrão UFFS.
 - 7- Os punhos de acionamento das seccionadoras devem ficar a 120cm de altura do piso e diretamente aterrados.
 - 8- O microinterruptor deve ser instalado junto ao punho de acionamento da chave seccionadora.
 - 9- As conexões dentro do compartimento de medição devem ser feitas através de terminais contráteis com conectores de compressão, bimetalicos, com dupla compressão.
 - 10- Todos os aterramentos devem ser equalizados entre si na menor distância possível.
 - 11- Todas as conexões externas de contato íntimo com o solo deverão ser feitas com solda exotérmica.
 - 12- As hastes de aterramento devem ser do tipo cooperweld de 5/8" x 3 m devem ficar separadas por no mínimo 3 metros uma da outra o cabo de interligação entre as hastes deve ser conforme projeto.
 - 13- Todos os equipamentos metálicos sujeitos a condução de corrente elétrica deverão ser aterrados no ponto mais próximo possível.

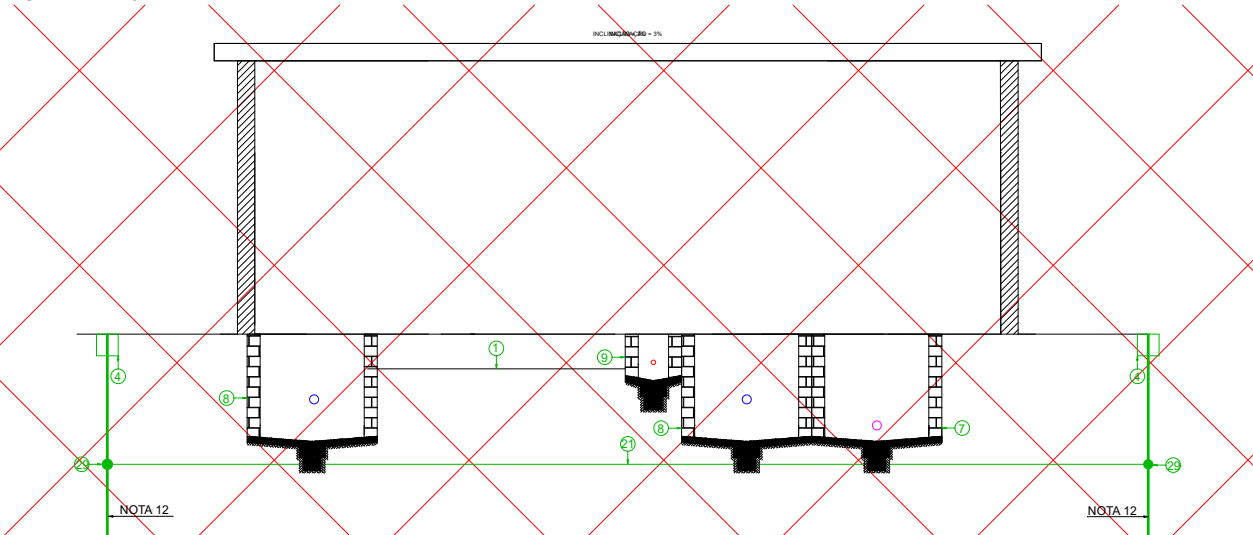
CARIMBOS:

NOTA:
As áreas hachuradas correspondem às instalações pertinentes a primeira etapa da obra, atualmente já encontram-se executadas. Estas áreas estão fora do escopo desta contratação.

Nº	DESCRIÇÃO
1	ABERTURA NO PISO 40cm x 40cm PARA GRELHA DE 40cm x 80cm x 5cm
2	ANEL DE ATERRAMENTO CABO DE COBRE NÚ # 35 mm²
3	CABO 3R2x150/2x95mm² EPR / XLPE CLASSE 1 KV
4	CAIXA DE INSPEÇÃO 250x250x250 mm COM TAMPA
5	CD SE-01
6	CHAVE SECCIONADORA, CLASSE 15 KV, TRIPOLAR, USO INTERNO, COM ELO FUSIVEL HH
7	CT-1 CAIXA DE PASSAGEM MODELO R3 MEDIA TENSÃO 130cm x 120cm x 120cm
8	CT-2 CAIXA DE PASSAGEM MODELO R3 BAIXA TENSÃO 130cm x 120cm x 120cm
9	CT-3 CAIXA DE PASSAGEM MODELO R1 LÓGICA 60cm x 35cm x 50cm
10	CT-5 CAIXA SUBESTAÇÃO 80cmx80cmx100cm
11	ELETRODUTO ENBUTIDO EM PISO ACABADO 4º PEAD
12	ESPAÇO RESERVA PARA DISJUNTOR DE MEDIA TENSÃO
13	ESPAÇO RESERVA PARA QGBT
14	GRADE DE PROTEÇÃO, FORMADA EM CANTONEIRA, COM TELA MALHA 20, PADRÃO CONCESSIONARIA
15	GRELHA DE 40cm x 80cm x 5cm
16	HASTE DE ATERRAMENTO Ø5/8x3m
17	INTERRUPTOR SIMPLES
18	ISOLADOR DE PEDESTAL, CLASSE 15 KV
19	JANELA PARA VENTILAÇÃO NATURAL, 125x800 mm TIPO VENEZIANA
20	LUMINARIA SIMPLES TIPO ARANDELA
21	MALHA DE ATERRAMENTO CABO DE COBRE NÚ # 50 mm²
22	MANOPLA PARA ACIONAMENTO DA CHAVE SECCIONADORA
23	MUFIA DE PARA CABO ATÉ #95 mm², CLASSE 15 KV
24	PLACA DE ADVERTENCIA COM OS DIZERES: "PERIGO - MEDIA TENSÃO"
25	PLACA DE ADVERTENCIA COM OS DIZERES: "PERIGO - EM CASO DE INCENDIO NÃO UTILIZAR AGUA"
26	PLACA DE ADVERTENCIA COM OS DIZERES: "PERIGO - ESTA CHAVE NÃO PODE SER MANOBRADA SOB CARGA"
27	PORTA EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, (2x)1250x2600 mm
28	QGBT SE-01
29	SOLDA EXOTÉRMICA
30	SUORTE PARA MUFIA CONFORME PADÃO RGE
31	TAPEDE DE BORRACHA - 50cm x 50cm ISOLAÇÃO CLASSE 15KV
32	TELA EXTERNA DE PROTEÇÃO
33	TERMINA DE CONEXÃO CABO X CHAPA
34	TOMADA MEDIA DE SERVIÇO
35	TRASFORMADOR A SECO, CLASSE 15 KV /380 V, PÔTENCIA 300KVA
36	VERGALHÃO DE COBRE Ø3/8
37	MULTIMEDIDOR

b) Detalhamento Malha de Aterramento - Vista Lateral - CORTE A - A'

ESCALA: 1:40



UFFS
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
Secretaria Especial de Obras-SEO

LOCAL: PASSO FUNDO - RS
OBRA: INFRAESTRUTURA ELÉTRICA e LÓGICA - P. Fundo
PROJETO: Subestação Rebaixadora SE1 e SE2
CONTEÚDO: Detalhamento Malha de Aterramento Subestação SE-01
ENDEREÇO: Rua Capitão Araújo, S/N

FASE: PROJETO EXECUTIVO
REVISÃO Nº: R03
DATA: 06/08/2024
DESENHADO POR: CÉLIO
NOME DO ARQUIVO: 2017_06_02 SUBESTACAO UFFS DWG

ESCALA: INDICADA
TAMANHO FOLHA: A1
Nº PRANCHA: SUB. 05
10

BRG ENGENHARIA
19.516.782/0001-44
Rua Pedro Lopes de Oliveira 321
FONE: 54 3045 4442
CEL.: 54 99911 0736
engenharia@engenhariabrg.com

GOVANE GON SOARES
RESPONSÁVEL TÉCNICO

EQUIPE TÉCNICA (EMPRESA)
GOVANE GON SOARES
Engenheiro Eletricista - CREA RS 137892
BRUNO LUIZ DE MOURA
Engenheiro Civil - CREA RS 167357
CÉLIO LUCAS FREITAS DE SOUZA
Técnico em Eletromecânica - CREA RS 221436

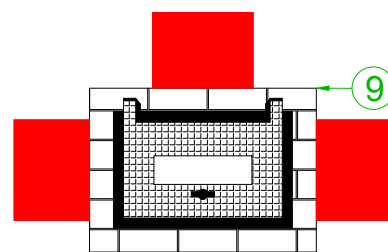
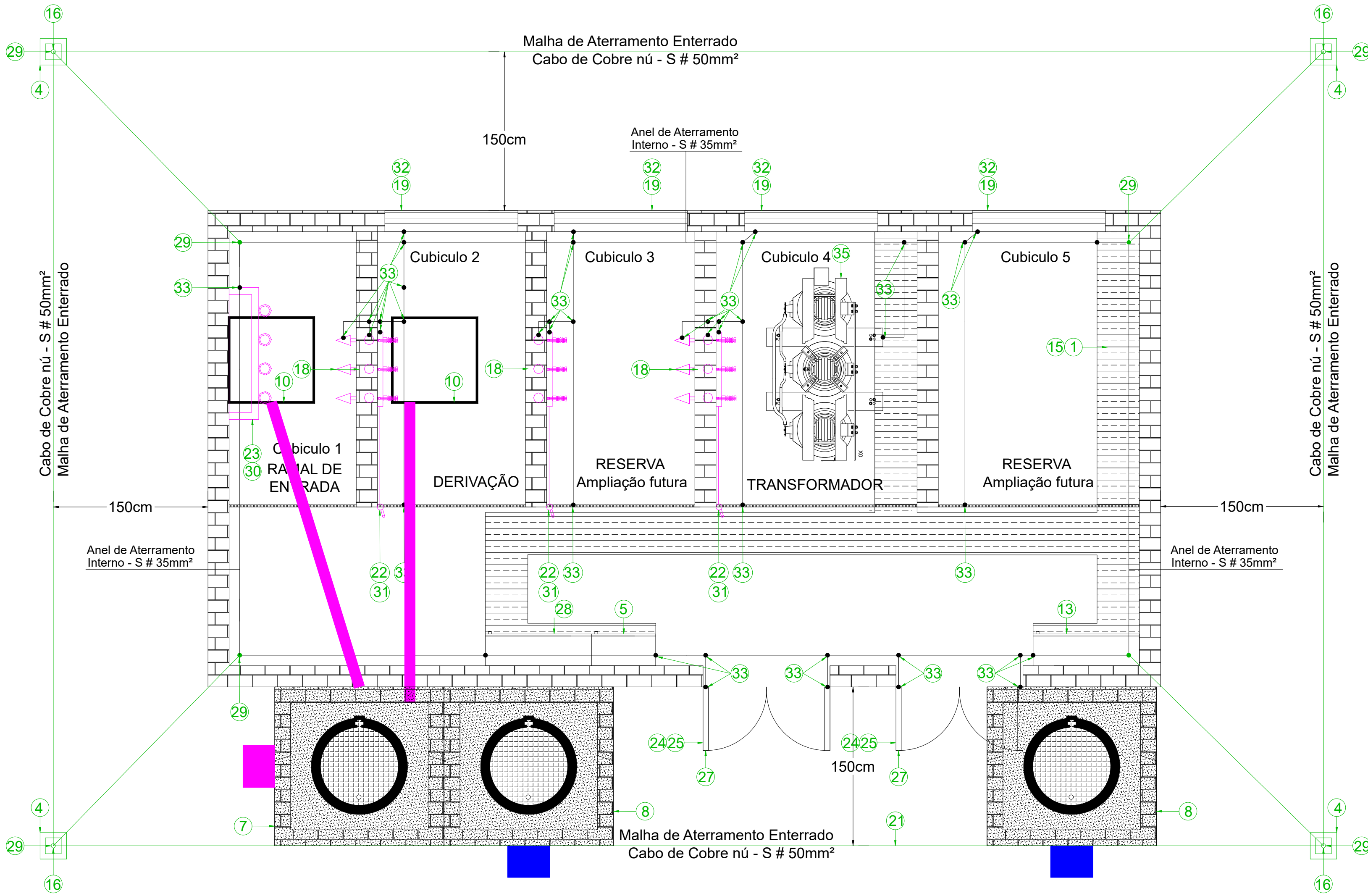
3.3.2 MALHA DE ATERRAMENTO SE-02

SIMBOLOGIA UTILIZADA	
Simbologia	Descrição
	Janela
	Porta
	Caixa de passagem
	Caixa de Passagem
	Suporte para Mufia C/Mufia Vista Superior
	Suporte para Mufia C/Mufia Vista Lateral
	Manopla Chave Seccionadora
	Chave Seccionadora
	Transformador a Seco Vista Superior
	Transformador a Seco Vista Lateral
	Grelha
	Painel Eletrico
	Caixa de Inspeção
	Tomada Media
	Luminaria
	Interruptor
	Conexão Aterramento
	Multimedidor

Nº	DESCRIÇÃO
1	ABERTURA NO PISO 40cm x 40cm PARA GRELHA DE 40cm x 80cm x 5cm
2	ANEL DE ATERRAMENTO CABO DE COBRE NÚ # 35 mm ²
3	CABO 3#2x150/2x95mm ² EPR / XLPE CLASSE 1 KV
4	CAIXA DE INSPEÇÃO 250x250x250 mm COM TAMPA
5	CD SE-01
6	CHAVE SECCIONADORA, CLASSE 15 KV, TRIPOLAR, USO INTERNO, COM ELO FUSIVEL HH
7	CT-1 CAIXA DE PASSAGEM MODELO R3 MEDIA TENSÃO 130cm x 120cm x 120cm
8	CT-2 CAIXA DE PASSAGEM MODELO R3 BAIXA TENSÃO 130cm x 120cm x 120cm
9	CT-3 CAIXA DE PASSAGEM MODELO R1 LÓGICA 60cm x 35cm x 50cm
10	CT-5 CAIXA SUBESTAÇÃO 80cmx80cmx100cm
11	ELETRODUTO ENBUTIDO EM PISO ACABADO 4" PEAD
12	ESPAÇO RESERVA PARA DISJUNTOR DE MEDIA TENSÃO
13	ESPAÇO RESERVA PARA QGBT
14	GRADE DE PROTEÇÃO, FORMADA EM CANTONEIRA, COM TELA MALHA 20, PADRÃO CONCESSIONARIA
15	GRELHA DE 40cm x 80cm x 5cm
16	HASTE DE ATERRAMENTO Ø5/8 x3m
17	INTERRUPTOR SIMPLES
18	ISOLADOR DE PEDESTAL, CLASSE 15 KV
19	JANELA PARA VENTILAÇÃO NATURAL, 1250x800 mm TIPO VENEZIANA
20	LUMINARIA SIMPLES TIPO ARANDELA
21	MALHA DE ATERRAMENTO CABO DE COBRE NÚ # 50 mm ²
22	MANOPLA PARA ACIONAMENTO DA CHAVE SECCIONADORA
23	MUFIA DE PARA CABO ATÉ #95 mm ² , CLASSE 15 KV
24	PLACA DE ADVERTENCIA COM OS DIZERES: "PERIGO - MEDIA TENSÃO"
25	PLACA DE ADVERTENCIA COM OS DIZERES: "PERIGO - EM CASO DE INCÊNDIO NÃO UTILIZAR ÁGUA"
26	PLACA DE ADVERTENCIA COM OS DIZERES: "PERIGO - ESTA CHAVE NÃO PODE SER MANOBRADA SOB-CARGA"
27	PORTA EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, (2x)1250x2600 mm
28	QGBT SE-01
29	SOLDA EXOTÉRMICA
30	SUORTE PARA MUFIA CONFORME PADÃO RGE
31	TAPEDE DE BORRACHA - 50cm x 50cm ISOLAÇÃO CLASSE 15KV
32	TELA EXTERNA DE PROTEÇÃO
33	TERMINA DE CONEXÃO CABO x CHAPA
34	TOMADA MEDIA DE SERVIÇO
35	TRASFORMADOR A SECO, CLASSE 15 KV /380 V, PÔTENCIA 300KVA
36	VERGALHÃO DE COBRE Ø3/8
37	MULTIMEDIDOR

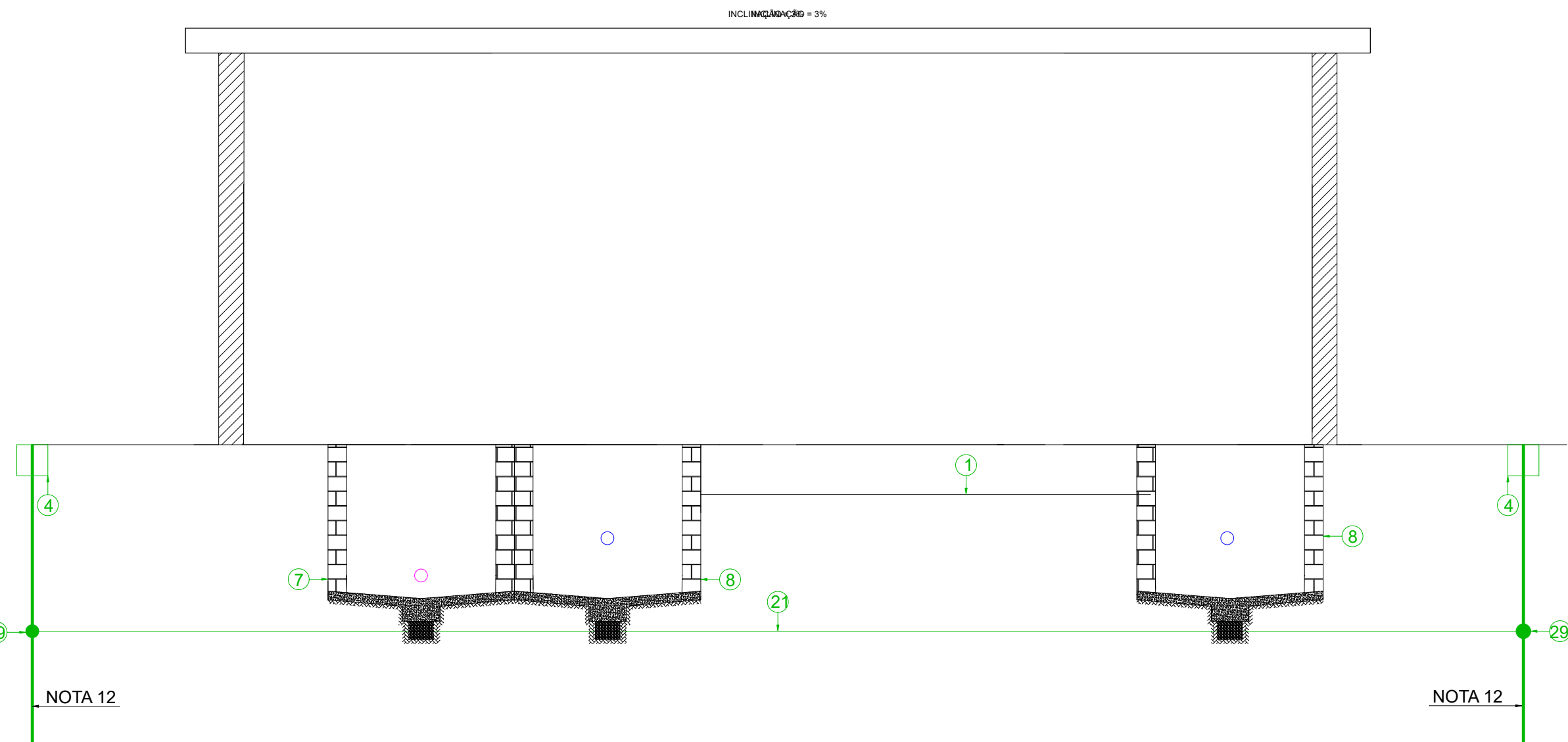
a) Detalhamento Subestação - Malha de Aterramento

ESCALA: 1:30



b) Detalhamento Malha de Aterramento - Vista Lateral - CORTE A - A'

ESCALA: 1:40




NOTAS:

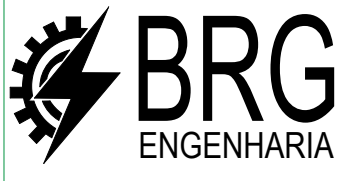
- 1- As janelas e a porta devem ser metálicas com venezianas fixas.
- 2- Os tapetes de borracha devem ter 50cm x 50cm e serem isolados para 15 kV.
- 3- A chave seccionadora deve permitir, quando de sua abertura, uma excursão mínima de 0,18m para 13,8 kV entre a parte móvel e o borne energizado.
- 4- O terminal reserva deve ficar do lado oposto ao da entrada de energia.
- 5- A laje do piso deve ter uma espessura mínima de 10cm quando em contato com o solo e 15cm quando empavimento superior.
- 6- As portas e janelas devem ser confeccionadas em chapa de aço nº 14 USG (1,98 mm) conforme padrão CPFL ou de Alumínio padrão UFFS.
- 7- Os punhos de acionamento das seccionadoras devem ficar a 120cm de altura do piso e diretamente aterrados.
- 8- O microinterruptor deve ser instalado junto ao punho de acionamento da chave seccionadora.
- 9- As conexões dentro do compartimento de medição devem ser feitas através de terminais contráteis com conectores de compressão, bimetalicos, com dupla compressão.
- 10-Todos os aterramentos devem ser equalizados entre si na menor distância possível.
- 11- Todas as conexões externas de contato intimo com o solo deverão ser feitas com solda exotérmica.
- 12- As hastes de aterramento devem ser do tipo cooperweld de 5/8" x 3 m devem ficar separadas por no mínimo 3 metros uma da outra o cabo de interligação entre as hastes deve ser conforme projeto.
- 13-Todos os equipamentos metálicos sujeitos a condução de corrente elétrica deverão ser aterrados no ponto mais próximo possível.

CARIMBOS:

NOTA:
As áreas hachuradas correspondem às instalações pertinentes a primeira etapa da obra, atualmente já encontram-se executadas. Estas áreas estão fora do escopo desta contratação.



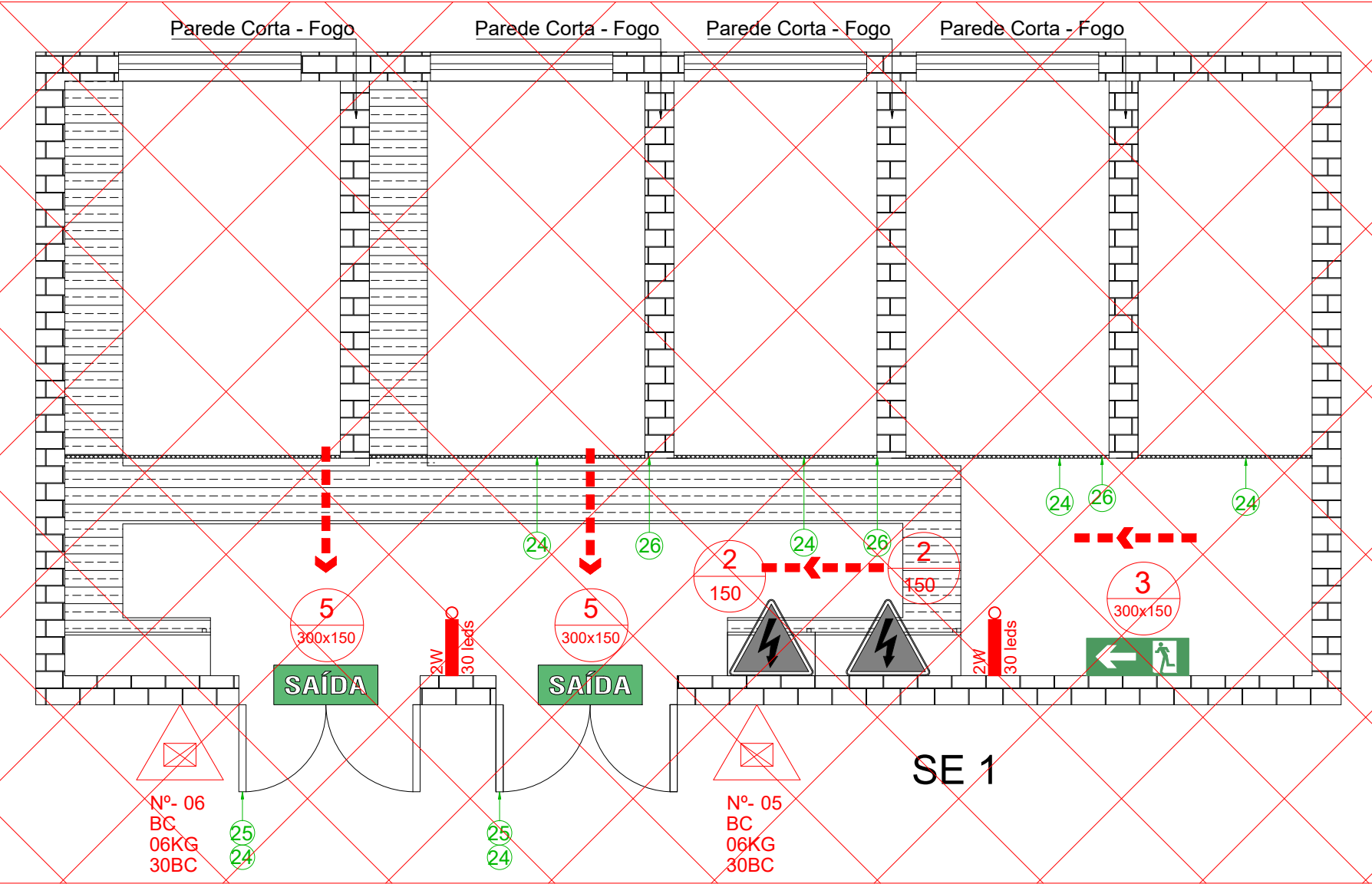
UFFS
UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL
Secretaria Especial de Obras-SEO

<small>ENGENHEIRO RESPONSÁVEL</small> ENG. CIV. RODRIGO EMMER CREA-RS 13086-8 RESPONSÁVEL PROJETO		<small>ENGENHEIRO RESPONSÁVEL</small> GIVANE GAI SOARES CREA-RS 13789-3 RESPONSÁVEL TÉCNICO	
LOCAL: PASSO FUNDO - RS		FASE: PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: INFRAESTRUTURA ELÉTRICA e LÓGICA- P. Fundo		REVISÃO Nº: R03	
PROJETO: Subestação Rebaixadora SE1 e SE2		DATA: 06/08/2024	
CONTEÚDO: Detalhamento Malha de Aterramento Subestação SE-02		DESENHADO POR: CÉLIO	
ENDEREÇO: Rua Capitão Araújo, S/N		NOME DO ARQUIVO: 2017_08_02 SUBESTAÇÃO UFFS.DWG	
 <div>BRG ENGENHARIA</div>		<div>BRG ENGENHARIA 19.516.782/0001-44 Rua Pedro Lopes de Oliveira 321 FONE.: 54 3045 4442 CEL.: 54 99911 0736 engenharia@engenhariabrg.com</div> <div>EQUIPE TÉCNICA (EMPRESA) Engenheiro Eletricista - CREA RS 137892 ENG CIVIL - DIEGO TRONCO HONRICH Engenheiro Civil - CREA RS167357 CELUO LUCAS FREITAS DE SOUZA Técnico em Eletrotécnica - CREA RS 221436</div>	

3.4 PPCI

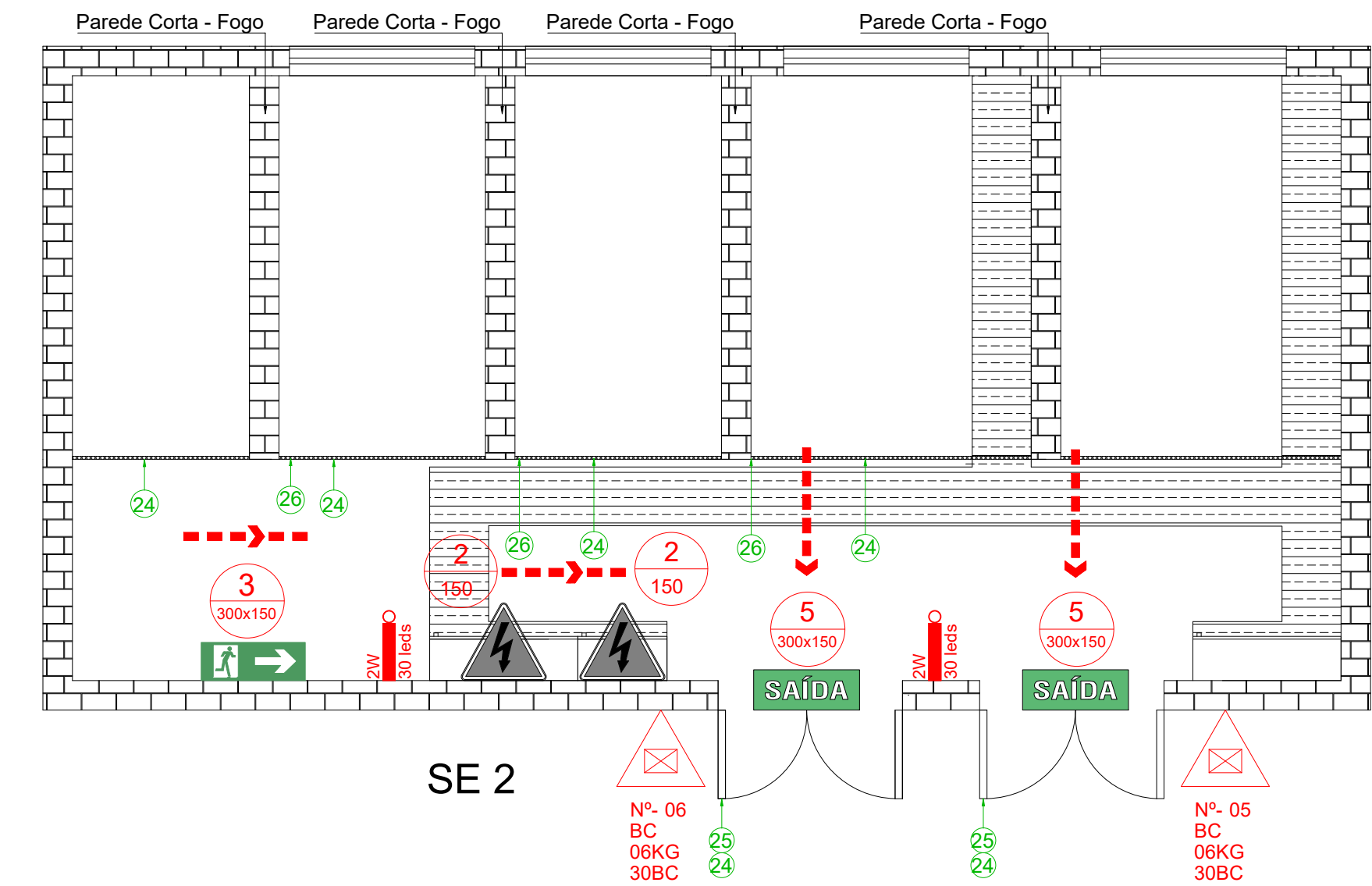
a) Detalhamento PPCI SE-01

ESCALA: 1:40



b) Detalhamento PPCI SE-01

ESCALA: 1:40



PERIGO

MÉDIA TENSÃO

PERIGO

EM CASO DE INCÊNDIO NÃO UTILIZAR AGUA

PERIGO

NÃO OPERE ESTA CHAVE SOB CARGA

NOTAS:

- 1- As janelas e a porta devem ser metálicas com venezianas fixas.
- 2- Os tapetes de borracha devem ter 50cm x 50cm e serem isolados para 15 kV.
- 3- A chave seccionadora deve permitir, quando de sua abertura, uma excursão mínima de 0,18m para 13,8 kV entre a parte móvel e o borne energizado.
- 4- O terminal reserva deve ficar do lado oposto ao da entrada de energia.
- 5- A laje do piso deve ter uma espessura mínima de 10cm quando em contato com o solo e 15cm quando empavimento superior.
- 6- As portas e janelas devem ser confeccionadas em chapa de aço nº 14 USG (1,98 mm) conforme padrão CPFL ou de Alumínio padrão UFFS.
- 7- Os punhos de acionamento das seccionadoras devem ficar a 120cm de altura do piso e diretamente aterrados.
- 8- O microinterruptor deve ser instalado junto ao punho de acionamento da chave seccionadora.
- 9- As conexões dentro do compartimento de medição devem ser feitas através de terminais contráteis com conectores de compressão, bimetalicos, com dupla compressão.
- 10-Todos os aterramentos devem ser equalizados entre si na menor distância possível.
- 11- Todas as conexões externas de contato intimo com o solo deverão ser feitas com solda exotérmica.
- 12- As hastes de aterramento devem ser do tipo cooperweld de 5/8" x 3 m devem ficar separadas por no mínimo 3 metros uma da outra o cabo de interligação entre as hastes deve ser conforme projeto.
- 13-Todos os equipamentos metálicos sujeitos a condução de corrente elétrica deverão ser aterrados no ponto mais próximo possível.

CÓDIGO	SINALIZAÇÃO	DESCRIÇÃO
2 150		RISCO CHOQUE ELÉTRICO
26 150x150		EXTINTOR DE INCÊNDIO (BC)
30 leds 2W		LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA
3 300x150		Placa Indicadora Rota de Saída (Fotoluminescente)
5 300x150		Placa Indicadora Saída (Fotoluminescente)
		SENTIDO ROTA DE FUGA
		Rota de Fuga - Saída Final

CARIMBOS:

NOTA:
As areas hachuradas correspondem às instalações pertinentes a primeira etapa da obra, atualmente já encontram-se executadas. Estas áreas estão fora do escopo desta contratação.

UFFS

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Secretaria Especial de Obras-SEO

ENG. CIV. RODRIGO EMMER
CREA/SC 109826-8
RESPONSÁVEL SEO-UFFS

GIOVANE GAI SOARES
CREA RS 137892
RESPONSÁVEL TÉCNICO

LOCAL:
PASSO FUNDO - RS
OBRA:
INFRAESTRUTURA ELÉTRICA e LÓGICA- P. Fundo
PROJETO:
Subestação Rebaixadora SE1 e SE2
CONTEÚDO:
Detalhamento PPCI
ENDEREÇO:
Rua Capitão Araújo, S/N

FASE:
PROJETO EXECUTIVO
REVISÃO Nº:
R03
DATA:
06/08/2024
DESENHADO POR:
CÉLIO
NOME DO ARQUIVO:
2017_09_02_SUBESTAÇÃO_UFFS.DWG

ESCALA:
INDICADA
TAMANHO FOLHA:
A2
Nº PRANCHA:
09
10

BRG ENGENHARIA

19.516.782/0001-44
Rua Pedro Lopes de Oliveira 321
FONE.: 54 3045 4442
CEL.: 54 99911 0736
engenharia@engenhariabrg.com

EQUIPE TÉCNICA (EMPRESA)
GIOVANE GAI SOARES
Engenheiro Eletricista - CREA RS 137892
ENG CIVIL - DIEGO TRONCO HONRICH
Engenheiro Civil - CREA RS167357
CÉLIO LUCAS FREIROS DE SOUZA
Técnico em Eletrotécnica - CREA RS 221436



Projeto Nº PROJETO EXECUTIVO SUBESTAÇÕES 01-10/2024 - SEO (10.55)
(Nº do Documento: 34)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/11/2024 13:07)
DAIANE REGINA VALENTINI
SECRETARIO - TITULAR
SEO (10.55)
Matrícula: ###769#2

Visualize o documento original em <https://sipac.uffs.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **34**
, ano: **2024**, tipo: **Projeto**, data de emissão: **27/11/2024** e o código de verificação: **da44c0b08b**



Projeto Nº PROJETO EXECUTIVO SUBESTAÇÃO/2024 - DAADM (10.55.01)
(Nº do Documento: 27)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 20/08/2025 16:41)

SANDRA SALETE VILBERT

CHEFE - TITULAR

DAADM (10.55.01)

Matrícula: ###676#4

Visualize o documento original em <https://sipac.uffrs.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 27
, ano: 2024, tipo: **Projeto**, data de emissão: 20/08/2025 e o código de verificação: **10d0117249**