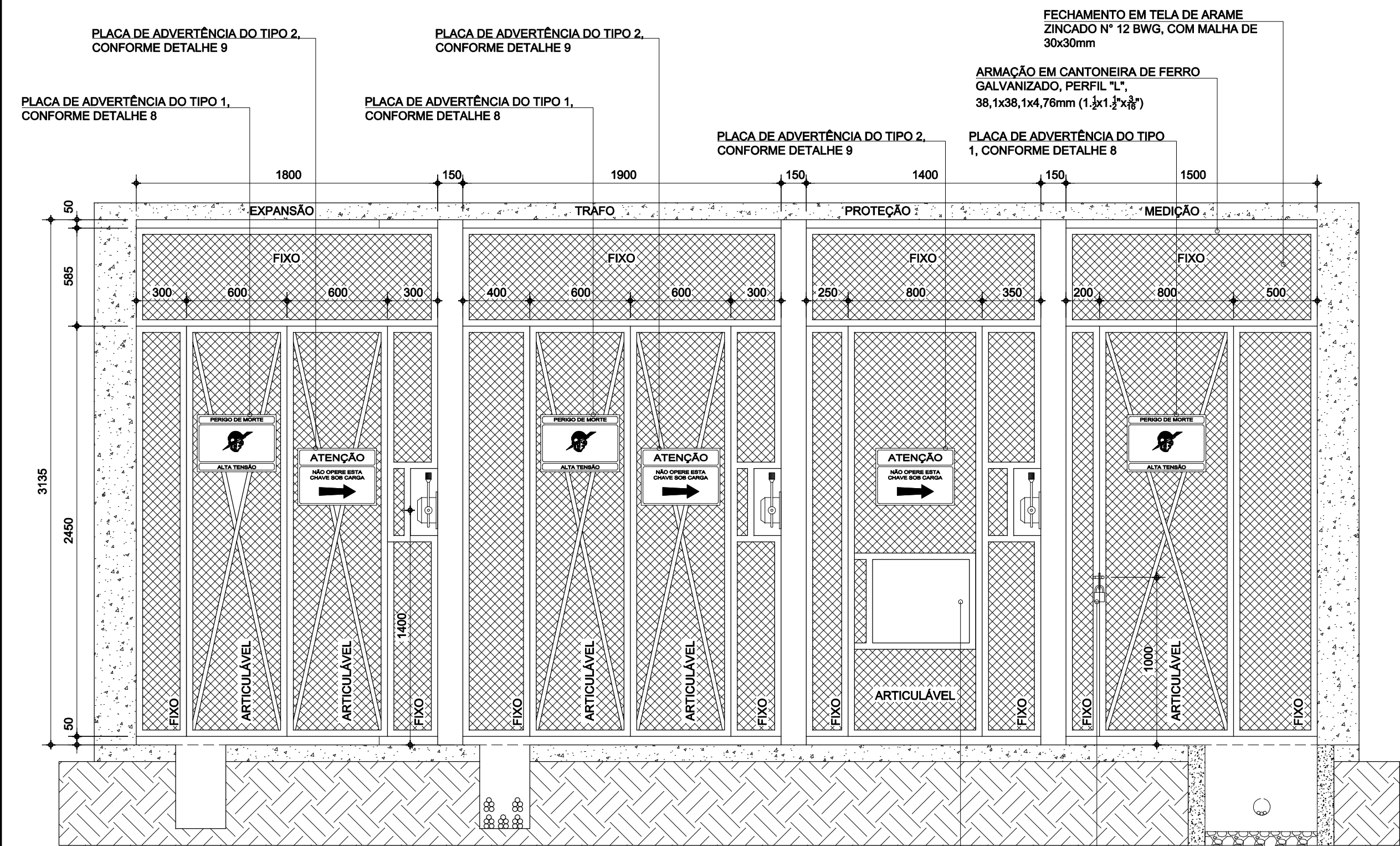


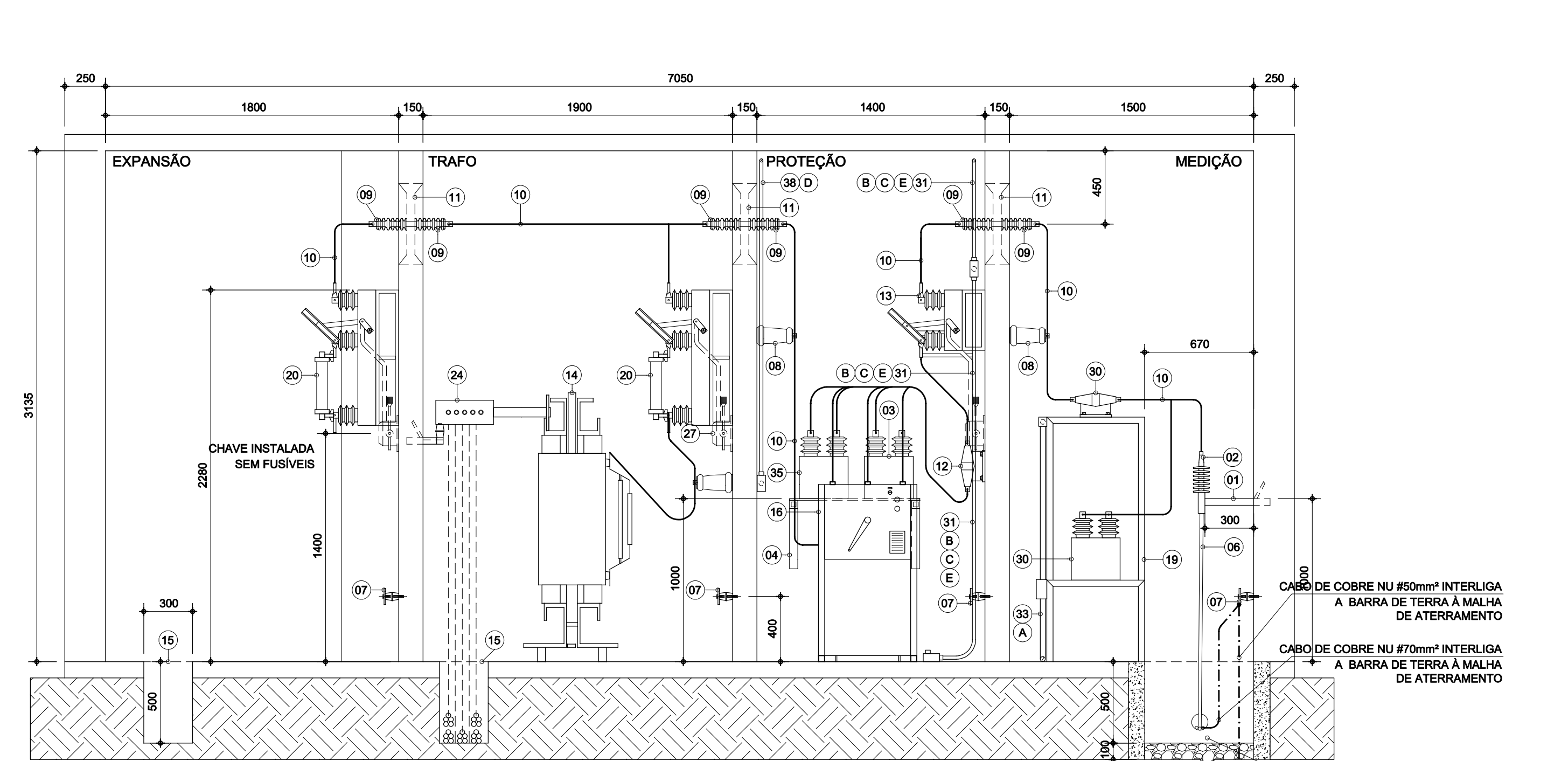
PLANTA DO SUBSOLO - SUBESTAÇÃO ABRIGADA

ESCALA: 1/25



VISTA FRONTAL INTERNA - GRADES DE PROTEÇÃO

ESCALA: 1/25

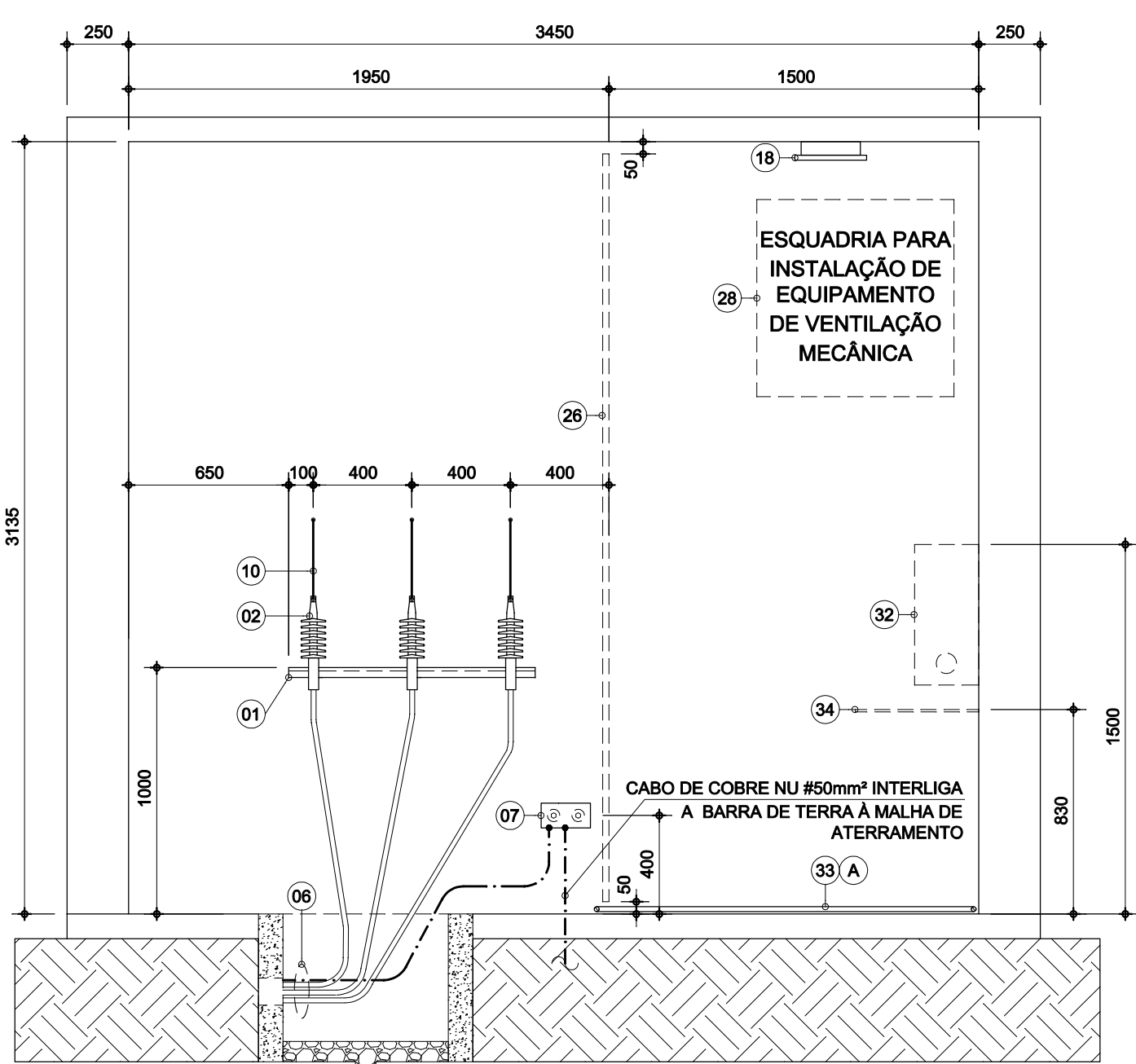


SUBESTAÇÃO CORTE A-A - MONTAGEM ELETROMECAÂNICA

ESCALA: 1/25

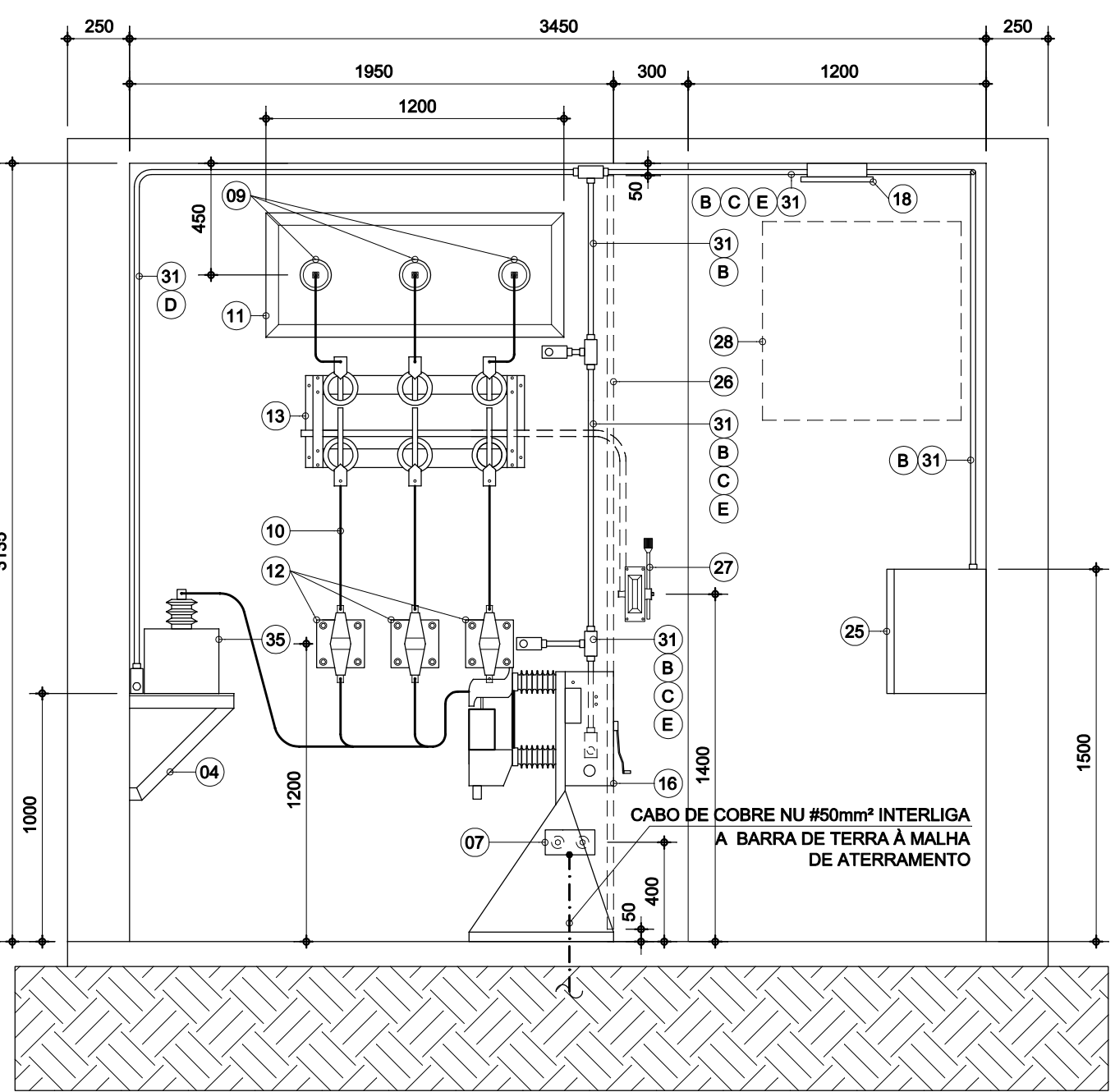
TABELA DE INTERTRAVAMENTOS:

CIRCUITOS DE INTERTRAVAMENTO:		
CIRCUITO	DE PARA	FUNÇÃO
C1	PAINEL DO RELE	DISJUNTOR DE MT
C2	TCs DE PROTEÇÃO	PAINEL DO RELE
C3	TP DE PROTEÇÃO	PAINEL DO RELE
C4	CHAVE SECCIONADORA	DISJUNTOR DE MT
C5	TP DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS	PAINEL DO RELE



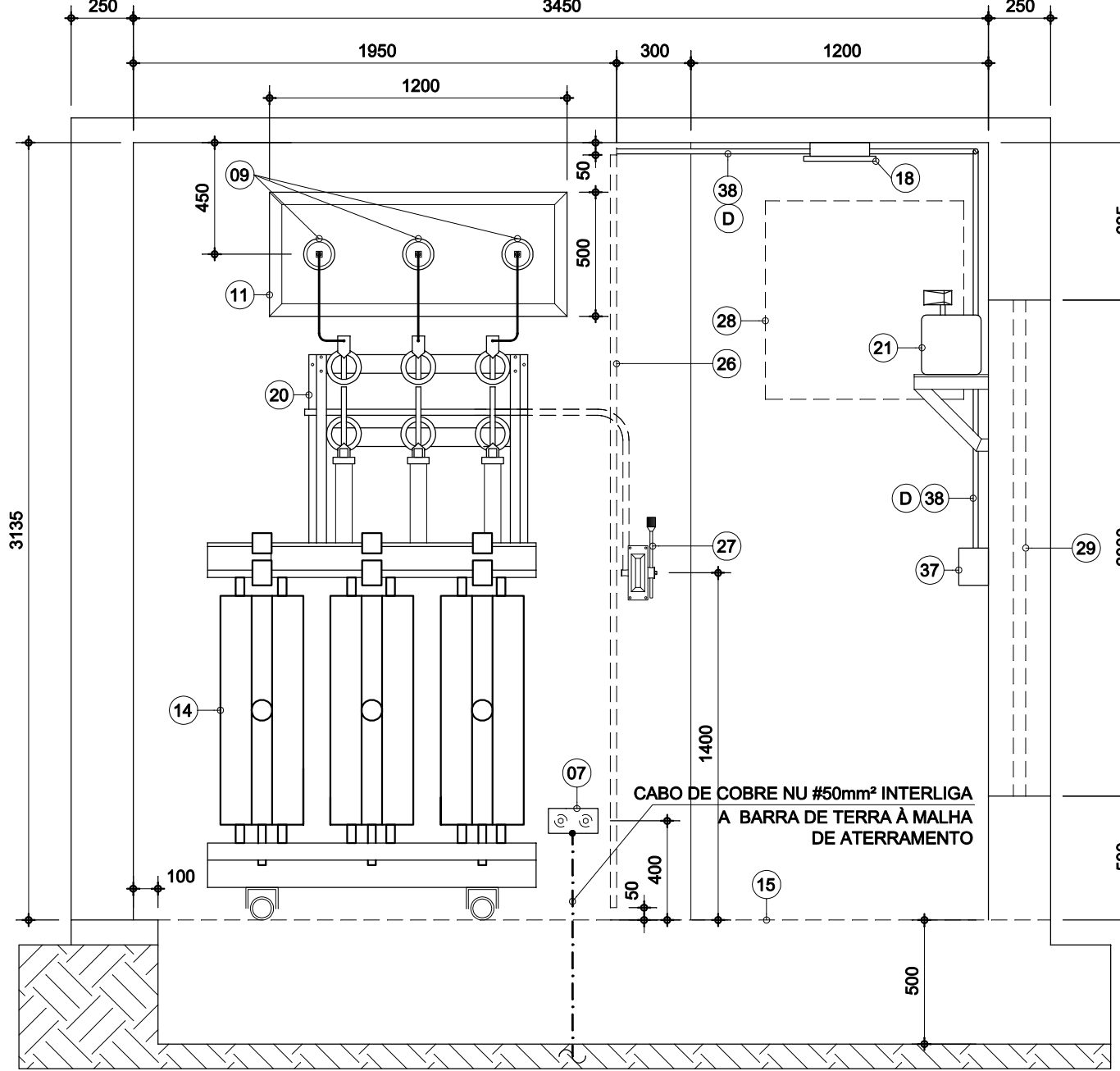
SUBESTAÇÃO CORTE B-B - MONTAGEM ELETROMECAÂNICA

ESCALA: 1/25



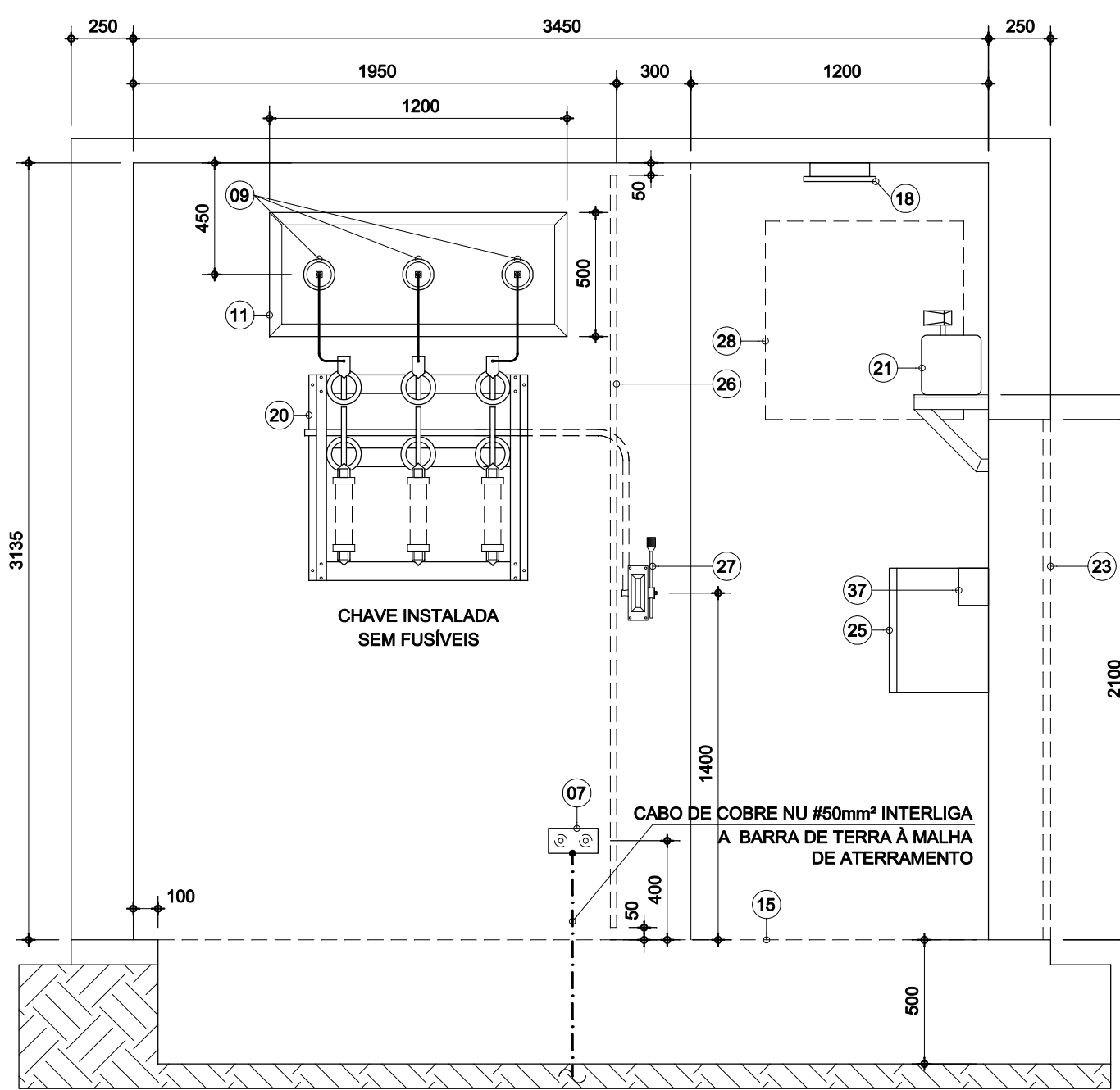
SUBESTAÇÃO CORTE C-C - MONTAGEM ELETROMECAÂNICA

ESCALA: 1/25



SUBESTAÇÃO CORTE D-D - MONTAGEM ELETROMECAÂNICA

ESCALA: 1/25



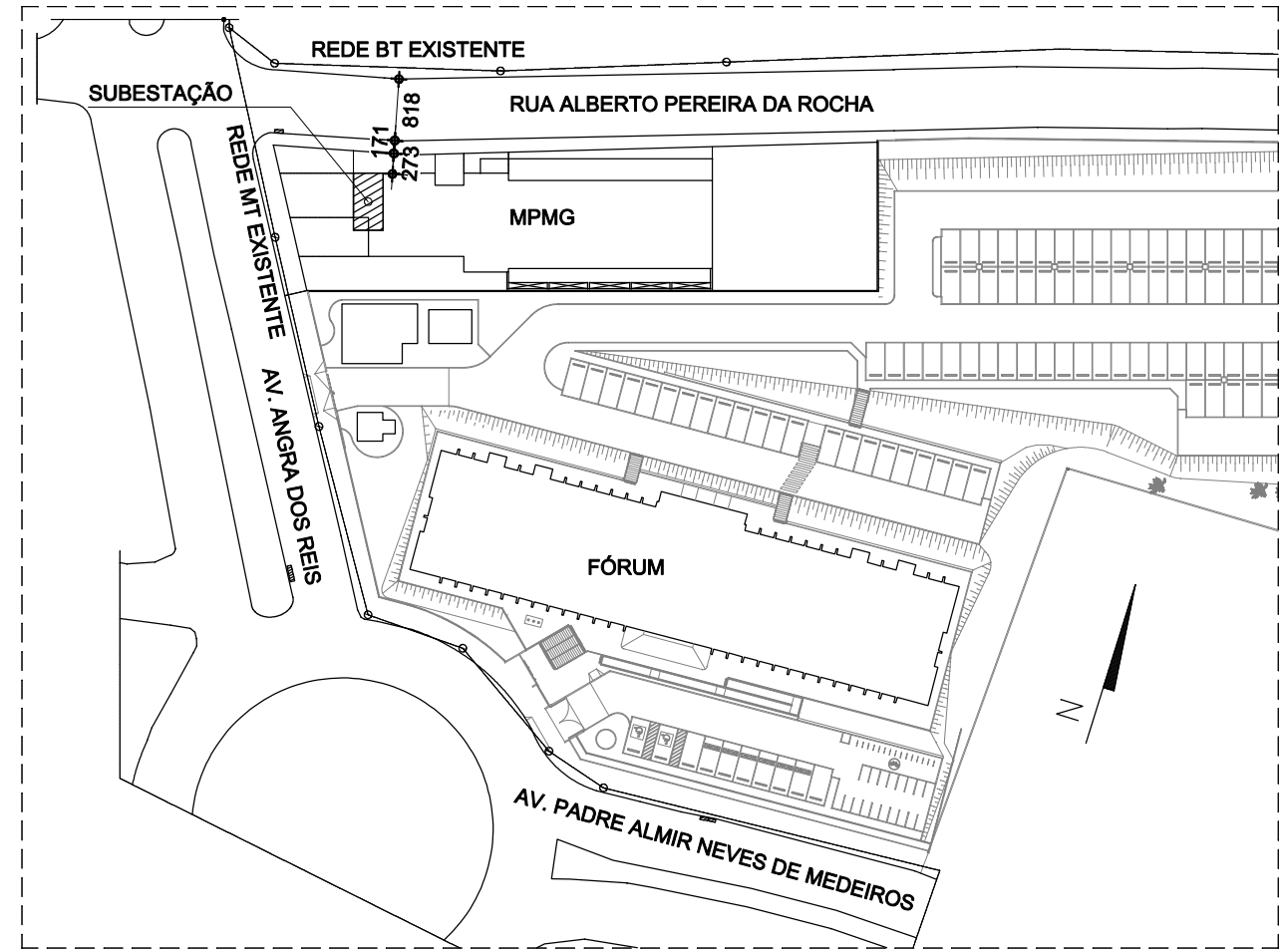
SUBESTAÇÃO CORTE E-E - MONTAGEM ELETROMECAÂNICA

ESCALA: 1/25

ITEM	LEGENDA - EQUIPAMENTOS PARA A SUBESTAÇÃO
01	SUPORTE METÁLICO EM CANTONEIRA 42" PARA FIXAÇÃO DAS MUFLAS TERMINAIS OU BARRAMENTOS DE BAIXA TENSÃO.
02	MUFLA A TERMINAL PRIMÁRIA UNIPOLAR DE USO INTERNO TERMOCONTRÁIL, TENSÃO NOMINAL DE 15kV, PARA CABO DE COBRE 85mm² EPR 8,7/15kV.
03	TP 13,8kV/15kV-1.000VA, CLASSE DE TENSÃO 15kV, PARA ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO, REF.: BPS 12 DA BRASFORMER.
04	PLATAFORMA METÁLICA 200x200mm, SUPORTADA POR MÃOS FRANCÊSAS PAR SUPORTE DO TP DE PROTEÇÃO, INSTALADA A 1,0m DO PISO ACABADO.
05	INTERRUPTOR BIPOLAR 250V/10A EMBUTIDO EM PAREDE, A 40cm DO PISO ACABADO.
06	CABO DE COBRE 85mm² ISOLADO EM EPR (80°C) 8,7/15kV (3 FASES) + 470mm² COBRE NU (NEUTRO).
07	BARRA DE COBRE ELETROLÍTICO DE SEÇÃO RETANGULAR 4"x14", COMPRIMENTO 20cm, INSTALADA A 40cm DO PISO (ATERRAMENTO).
08	ISOLADOR DE PEDESTAL EPOXI, ISOLAMENTO CLASSE 15kV, PARA FIXAÇÃO DE BARRAS DE COBRE EM PAREDE.
09	ISOLADOR TIPO BUCHA DE PASSAGEM DO TIPO INTERNO-INTERNO, ISOLAMENTO CLASSE 15kV, IN 400A.
10	BARRAMENTO DE COBRE DE SEÇÃO CIRCULAR DE 85mm², PINTADO DE ACORDO COM O QUE SEGUIR: FASE A - VERMELHO; FASE B - BRANCO; FASE C - MARROM.
11	PLANGE EM CHAPA DE FERRO 120x50x3mm, ESPESSURA 3mm, PARA FIXAÇÃO DOS ISOLADORES DE PASSAGEM.
12	TCs PARA PROTEÇÃO RELIÇÃO DE 100:5A, CLASSE DE TENSÃO 15kV, REF.: BCS12 DA BRASFORMER.
13	CHAVE SECCIONADORA DE ABERTURA TRIPOLAR, CLASSE DE TENSÃO 17,5kV, MANOBRAS 80B CARBIA, IN DE 200A, NBI 80B, COM 1 CONTATO NA + 1 CONTATO NA E COM BLOQUEIO PARA IMPEDIR ABERTURA ACIDENTAL (COM CADEADO), FABRICANTE: BEGHIM.
14	TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA TRIFÁSICO, 300VA, A SECO ENCLASADO EM IPOM A VÁCUO, IP-40, TAP PRIMÁRIO 13,8kV, TAP SECUNDÁRIO 220V/27V EM Y, 60Hz, DIMENSÕES: 120x150x60mm (LxLxP), FABRICANTE: SCHNEIDER.
15	CANALETA COM TAMPAS EM CHAPA VÁZIOES PARA A PASSAGEM DOS CABOS DE BT ENTRE A SUBESTAÇÃO E O QGBT.
16	DISJUNTOR TRIPOLAR DE MÊDIA TENSÃO A VÁCUO PARA USO INTERNO, CLASSE 17,5kV/800A, IN 800A, NBI DE 800V, CAPACIDADE DE INTERRUPTOR DE CURTO-CIRCUITO 18kA, EXECUÇÃO DO TIPO FIA, COMANDO FRONTAL MANUAL, 3 CONTATOS NA + 3 CONTATOS NF, FABRICANTE: BEGHIM.
17	OLINDRO EXTINTOR DE INCÊNDIO DO TIPO PÓ ABC 5,0kg, INSTALADO EM PAREDE.
18	LUMINÁRIA LED 2x21W/220V, DE SOBREPOR.
19	MESA DE SUPORTE PARA TCs E TPS DE MEDIÇÃO, PADRÃO CEMIG (CONFORME DETALHE 1).
20	CHAVE SECCIONADORA DE ABERTURA TRIPOLAR, CLASSE DE TENSÃO 17,5kV, MANOBRAS 80B CARBIA, IN DE 200A, NBI 80B, EQUIPADA COM BASE PARA FUSÍVEIS DO TIPO 1H1 E FUSÍVEIS DE MT IN 40A E COM BLOQUEIO PARA IMPEDIR ABERTURA ACIDENTAL (COM CADEADO), FABRICANTE: BEGHIM.
21	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO 220V COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 2 HORAS.
22	TOMADA 2P+T 20A/250V EMBUTIDA EM PAREDE, A 40cm DO PISO ACABADO.
23	PORTA DE ACESSO À SUBESTAÇÃO DO TIPO CORTA-FOGO DE CLASSE P-80 RESISTENTE AO FOGO POR 3 HORAS, COM PLACA DE ADVERTÊNCIA "PERIGO DE MORTE: ALTA TENSÃO", EM DUAS FOLHAS DE 80cm CADA, ALTURA DE 2,10m.
24	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO PARA A DERAÇÃO DOS CABOS DE BAIXA TENSÃO DO TRANSFORMADOR ATÉ O QGBT - (SEÇÃO MÍNIMA 907mm²).
25	PAINEL PARA RELE DE PROTEÇÃO SECUNDÁRIA FUNÇÕES 50/50N E 51/51N MODELO UPRF 710A DA PECTRON E NO-BREAK 220V 1.000VA.
26	ESQUADRIAS DE FECHAMENTO COM VENEZIANA METÁLICA E TELA COM MALHA DE 10x10mm NA FACE EXTERNA (CONSULTAR VISTA INTERNA).
27	ALAVANCA DE ACIONAMENTO DA CHAVE SECCIONADORA.
28	ABERTURA PARA CAIXA DE VENTILAÇÃO (EXAUSTÃO DA SUBESTAÇÃO) COM CAPACIDADE MÍNIMA DE VAZÃO DE AR DE 2.600m³/h.
29	ANELA COM VENEZIANA E TELA (PADRÃO CEMIG) 200x100mm (ENTRADA DE AR), CONFORME DETALHE 8.
30	TPs e TCs PARA MEDIÇÃO (INSTALAÇÃO A CARGO DA CEMIG).
31	LINHA ELÉTRICA DE INTERTRAVAMENTOS ENTRE O RELE DIGITAL E O DISJUNTOR DE MÊDIA TENSÃO, AS CHAVES SECCIONADORAS, OS TCs E TPS DE PROTEÇÃO CONSULTAR A TABELA DE INTERTRAVAMENTOS NESTE PROJETO EM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO 85mm.
32	CAIXA PARA MEDIÇÃO POLIFÁSICA COM 4 MEDIDORES kWh/m² E kWh/m² - MEDIÇÃO INDIRETA, INSTALADA A 1,80m DO PISO (TOPO).
33	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, 840mm (Ø1 1/4"), INSTALADO SOBRE O PISO E EXTERIORMENTE NAS PAREDES ATÉ A CAIXA DE MEDIÇÃO (CABOS DE MEDIÇÃO), SEM NENHUMA CAIXA DE PASSAGEM.
34	PLATAFORMA BASCULANTE DE METAL, 500x500mm PARA SUPORTAR ATÉ 200kg.
35	TP 13,8kV/220V-1.000VA, CLASSE DE TENSÃO 15kV, PARA ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS DA SUBESTAÇÃO, REF.: BPS 12, DA BRASFORMER.
36	TOMADA 2P+T 20A/250V EMBUTIDA EM PAREDE, A 20cm DO PISO ACABADO.
37	QDC-SE: QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS DA SUBESTAÇÃO - CAIXA METÁLICA COM PORTA (ABERTURA POR FERRAMENTA), COM PRENSÃO PARA DOS DISJUNTORES BIPOLARES, EQUIPADA COM DOIS DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS BIPOLARES 10A IN 6A, INTERLIGAÇÃO DO TP ATÉ O QDC-SE POR ELETRODUTO 85mm EXCLUSIVO PARA O CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA DA SUBESTAÇÃO.
38	LINHA ELÉTRICA DE ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS DA SUBESTAÇÃO, EM ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO 85mm.

NOTAS GERAIS:

- 1- MEDIDAS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2- CONSIDERAR AS MEDIDAS DAS COTAS PRIORITÁRIAS EM RELAÇÃO À ESCALA.
- 3- ENCONTRAM-SE INSTALADAS EM CADA CUBÍCULO DA SUBESTAÇÃO UMA BARRA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL, TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DA SUBESTAÇÃO (CARCASSAS DE EQUIPAMENTOS, ESQUADRIAS, ETC.) DEVEM SER INTERLIGADAS A ESTAS BARRAS ATRÁVES DE UM CABO DE COBRE NU 85mm².
- 4- O BLOCO AUTÔNOMO INSTALADO NO INTERIOR DA CABINE DE TRANSFORMAÇÃO DEVERÁ TER AUTONOMIA MÍNIMA DE 2 HORAS.
- 5- A PORTA DE ACESSO À SUBESTAÇÃO DEVERÁ SER DO TIPO CORTA-FOGO DE CLASSE P-80 (RESISTENTE AO FOGO POR 3 HORAS), COM A PLACA DE ADVERTÊNCIA (CONFORME DETALHE 05).
- 6- NÃO PODERÃO PASSAR PELA CABINE TUBULAÇÕES DE ÁGUA, ESGOTO, TELEFONE, ETC.
- 7- OS BARRAMENTOS DEVERÃO SER PINTADOS OBEDECENDO-SE O SEQUINTE PADRÃO: FASE A - VERMELHA; FASE B - BRANCA; FASE C - MARROM; NEUTRO - AZUL.
- 8- RECOMENDA-SE QUE O VALOR DA RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO NÃO SEJA SUPERIOR A 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
- 9- NBI = 80V PARA TODOS OS EQUIPAMENTOS DE MÊDIA TENSÃO.
- 10- CONSULTAR O MEMORIAL DE CÁLCULO EM COMPLEMENTO A ESTE PROJETO.
- 11- OBSERVAR DEMAIS REGULAMENTOS E ADVERTÊNCIAS ESTABELECIDOS PELA CONCESSIONÁRIA PARA ESTE TIPO DE INSTALAÇÃO.
- 12- A CEMIG FICA AUTORIZADA A REPRODUZIR CÓPIAS DESTES PROJETO PARA USO INTERNO, SE NECESSÁRIO, BEM COMO FAZER O ARQUIVAMENTO PELO PROCESSO QUE LHE FOR CONVENIENTE.
- 13- AS INFORMAÇÕES DETALHES NÃO CONTIDOS NESTE PROJETO DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM A ND-5.3, EDITADA PELA CEMIG NORMA DE REFERÊNCIA.
- 14- A CARGA DECLARADA NO PROJETO ESTARÁ DISPONÍVEL PARA CONFERÊNCIA NO ATO DA LIGAÇÃO.
- 15- A LIGAÇÃO DA OBRA FICARÁ CONDICIONADA A APRESENTAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.
- 16- OS CONDUTORES DO RAMAL DE ENTRADA DEVERÃO SER CONTÍNUOS, SEM TENDAS DE EMENDAS.
- 17- DEVERÁ SER EFETUADO, PELO INSTALADOR, TESTES DE ISOLAMENTO NOS CABOS E TERMINAÇÕES DO RAMAL DE ENTRADA, NA PRESEÇA DOS TÉCNICOS DA CONCESSIONÁRIA.
- 18- ALÉM DO ATERRAMENTO DE TODAS AS PARTES METÁLICAS, DEVERÃO SER CONECTADOS A MALHA DE ATERRAMENTO:
 - O CONDUTOR NEUTRO PROVENIENTE DA BARRA DE COBRE NU 85mm²;
 - O NEUTRO DOS TRANSFORMADORES;
 - O CONDUTOR NEUTRO QUE SEJA LEVADO À INSTALAÇÃO CONSUMIDORA (BAIXA TENSÃO).
- 19- A PROMIDORA GERAL DE JUSTIÇA DE MINAS GERAIS DECLARA QUE ESTÁ CIENTE DAS RESPONSABILIDADES LEGAIS INERENTES À ENERGIZAÇÃO ACIDENTAL DE CIRCUITOS ELÉTRICOS DA CONCESSIONÁRIA POR EQUIPAMENTOS DE GERAÇÃO PRÓPRIA EXISTENTES NA INSTALAÇÃO, OU QUE VEREM A SER INSTALADOS DENTRO DE MINHA PROPRIEDADE.
- 20- EU, BRENDO DE ASSIS OLIVEIRA, ENGENHEIRO ELÉTRICISTA RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE PROJETO, REGISTRADO JUNTO AO CREA-MG SOB O NÚMERO 78.867/0, DECLARO CONHECER O DISPOSTO NA LEI FEDERAL 1.9496/06 DE 30/09/06, NA LEI 8919/96 DE 11/09/96 E NAS RESOLUÇÕES, INSTRUÇÕES NORMATIVAS E ATOS DO CONCREA DO CREA-MG, RESPONSABILIZANDO-ME, ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE, ADMINISTRATIVA OU JUDICIALMENTE, EM CASO DE ARGUIÇÃO DE VIOLAÇÃO DOS DIREITOS AUTORAIS.



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

ESCALA: 1/1000

APROVAÇÃO		INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	
		COORDENADAS, TRANSFORMADOR Nº DE ORÇAMENTO, ETC.	
		CARGA INSTALADA (kW)	
		338,74	
		DEMANDA DA INSTALAÇÃO (kVA)	
		288,44	
		DEMANDA DE CONTRATO (kW)	
		265,36	
		Avenida Augusto de Lima, 650, cj. 418 Centro - Belo Horizonte - Minas Gerais CEP 30.190-000/Telefone: (031) 3324-2702 www.viabile.com.br - e-mail: viabile@viabile.com.br	
TÍTULO/CONTEÚDO			
PLANTA DO SUBSOLO, VISTA FRONTAL DAS GRADES DE PROTEÇÃO, CORTES DA SUBESTAÇÃO, LEGENDAS DE EQUIPAMENTOS, TABELA DE INTERTRAVAMENTOS, NOTAS GERAIS E PLANTA DE LOCALIZAÇÃO			
NOME DO EMPREENDIMENTO	OPÇÃO	FINALIDADE	
SEDE DAS PROMOTIVAS	20.971.057/0001-45	PODER PÚBLICO	
ENDEREÇO:		BAIRRO:	CIDADE:
AVENIDA ANGRS DOS REIS, 36		GUANABARA	PATOS DE MINAS
QUADRA 21, LOTE 60			
NÚMERO E DATA DA ART DE PROJETO:			
1420170000003775172, DE 02/05/2017			
PROPRIETÁRIO	CNPJ/CPF/IDENTIDADE	TELEFONE	
PROMIDORA GERAL DE JUSTIÇA DE MINAS GERAIS	CNPJ: 20.971.057/0001-45	(31) 3330-8085	
REPRESENTANTE: CLÁSSIA QUATRO MINISTROS	CPF: 058.734.755-36	TELEFONE	
CONTRATANTE	CNPJ/CPF/IDENTIDADE		
PROMIDORA GERAL DE JUSTIÇA DE MINAS GERAIS	CNPJ: 20.971.057/0001-45	(31) 3330-8085	
REPRESENTANTE: CLÁSSIA QUATRO MINISTROS	CPF: 058.734.755-36		
ENDEREÇO COMPLETO PARA CORRESPONDÊNCIA DO PROPRIETÁRIO:			
AVENIDA AUGUSTO DE LIMA, 650, CJ. 418, CENTRO - BELO HORIZONTE, MG - CEP: 30.190-000			
R.T. (ENGENHEIRO ELÉTRICISTA)			
BRENDO DE ASSIS OLIVEIRA	78.867/0	FOLHA	DATA
(91) 3324-2702	MINAS GERAIS	01	11/08/2017
ENE-PMIN-ANGRA000-EXE-REV05-PROJ.DWG			