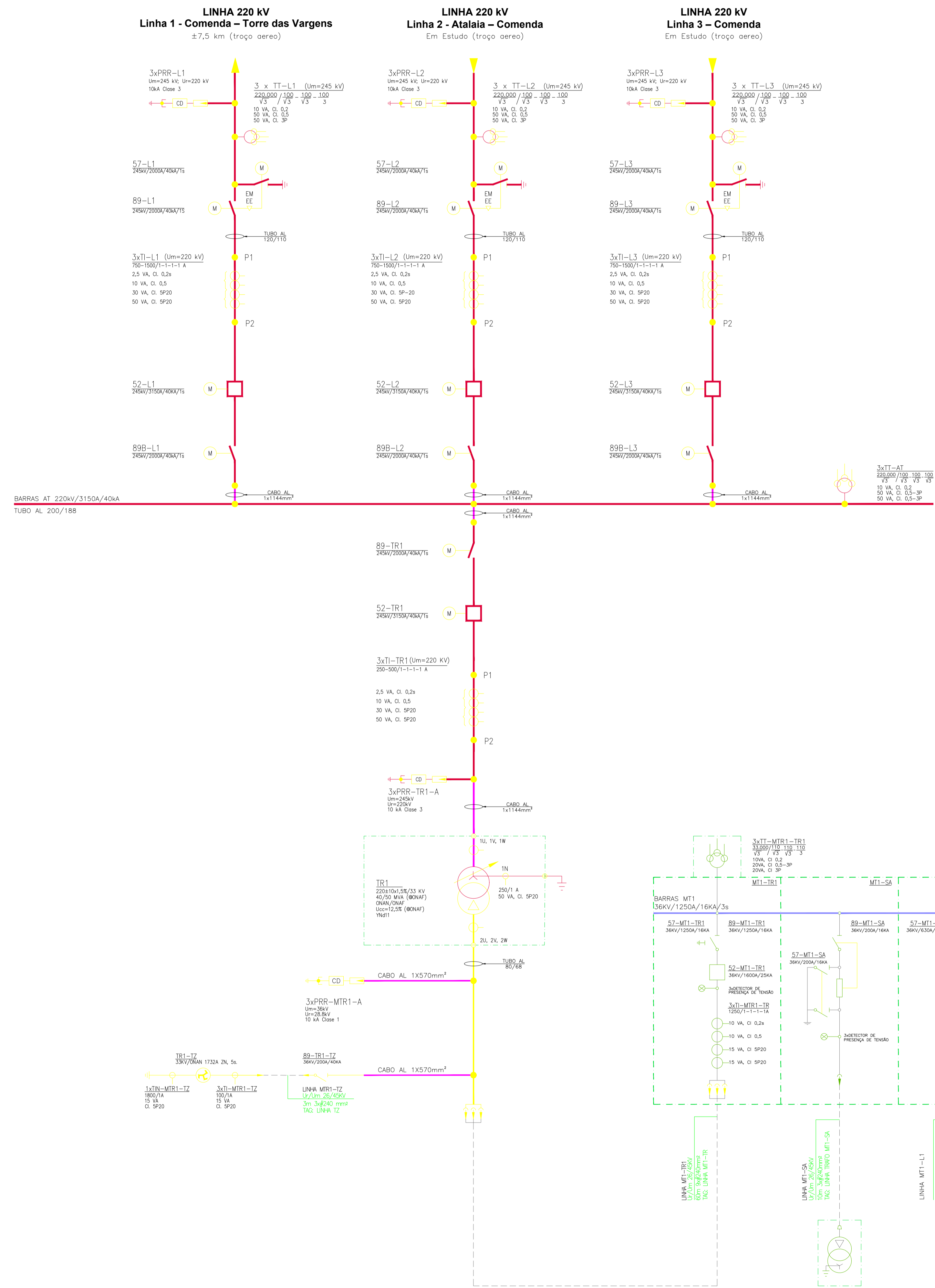


SUBESTAÇÃO DE COMENDA	
PEÇAS DESENHADAS	
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-008-01	ESQUEMA UNIFILAR GERAL
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-010-02	ARQUITETURA DO SISTEMA DE MEDIÇÃO, PROTEÇÃO, COMANDO E CONTROLO
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-011-02	ESQUEMA UNIFILAR DOS SERVIÇOS AUXILIARES CA
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-012-02	ESQUEMA UNIFILAR DOS SERVIÇOS AUXILIARES CC
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-013-01	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO EM CARTA MILITAR
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-014-01	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO DA SUBESTAÇÃO EM TOPOGRAFIA
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-015-01	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO DA SUBESTAÇÃO EM ORTOFOTO
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-016-1-02	DISPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS - PLANTA GERAL
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-016-02	DISPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS - CORTES
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-017-02	REDE GERAL DE TERRAS - PLANTA GERAL E DETALHES
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-018-02	PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - PLANTA GERAL E DETALHES
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-019-01	EVACUAÇÃO, SINALÉTICA E EXTINTORES - PLANTA GERAL
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-020-01	SISTEMA DE VIDEOVIGILÂNCIA - PLANTA GERAL E DETALHES
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-021-01	PLANTA GERAL DE CONSTRUÇÃO CIVIL
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-022-01	TERRAPLANAGENS
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-026-01	VEDAÇÃO E PORTÕES
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-027-01	VEDAÇÃO E PORTÕES - PORMENORES
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-033-01	DISPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS - EDIFÍCIO DE COMANDO
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-036-01	DRENAGENS - PLANTA GERAL
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-036-1-01	DRENAGENS - PORMENORES TIPO
GRE-EEC-D-21-PT-P-15664-16-036-2-01	DEPÓSITO DE RETENÇÃO DE ÓLEO DO TRANSFORMADOR



SIMBOLOGIA

	DESCARREGADOR DE SOBRETENSÃO		CONTADOR DE DESCARGAS
	SECCIONADOR		TERRA
	SECCIONADOR DE P.A.T.		COMANDO MOTORIZADO
	DISJUNTOR		INTERTRAVAMENTO
	TRANSFORMADOR DE INTENSIDADE PARA MEDIÇÃO		SENTIDO DO FLUXO
	TRANSFORMADOR DE TENSÃO PARA MEDIÇÃO		TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA Δ/Y
	DETECTOR DE PRESENÇA DE TENSÃO		TUBO DE ALUMÍNIO PARA LIGAÇÕES RÍGIDAS 220kV
	CABO DE ALUMÍNIO PARA LIGAÇÕES FLEXÍVEIS DE 33kV E 220kV		TUBO DE ALUMÍNIO PARA LIGAÇÕES RÍGIDAS 33kV

01	2024-09-19	ALTERAÇÃO SOLICITADA PELO CLIENTE	AB	PG	
00	2023-09-29	EMISSÃO INICIAL	AB	PG	
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED

CPM ENERGY CONSULTING

endesa

Engineering & Construction
EGP VALIDATION

VALIDATED BY: _____
VERIFIED BY: _____
COLLABORATORS: _____

PROJECT: SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV

FILE NAME: GRE.EEC.D.21.P.T.P.15664.16.008.01 - SUBESTAÇÃO - ESQUEMA UNIFILAR GERAL.dwg

CLASSIFICATION:	FORMAT:	SCALE:	PLOT SCALE:	SHEET:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	A1	S/E	1:1	1 DE 1

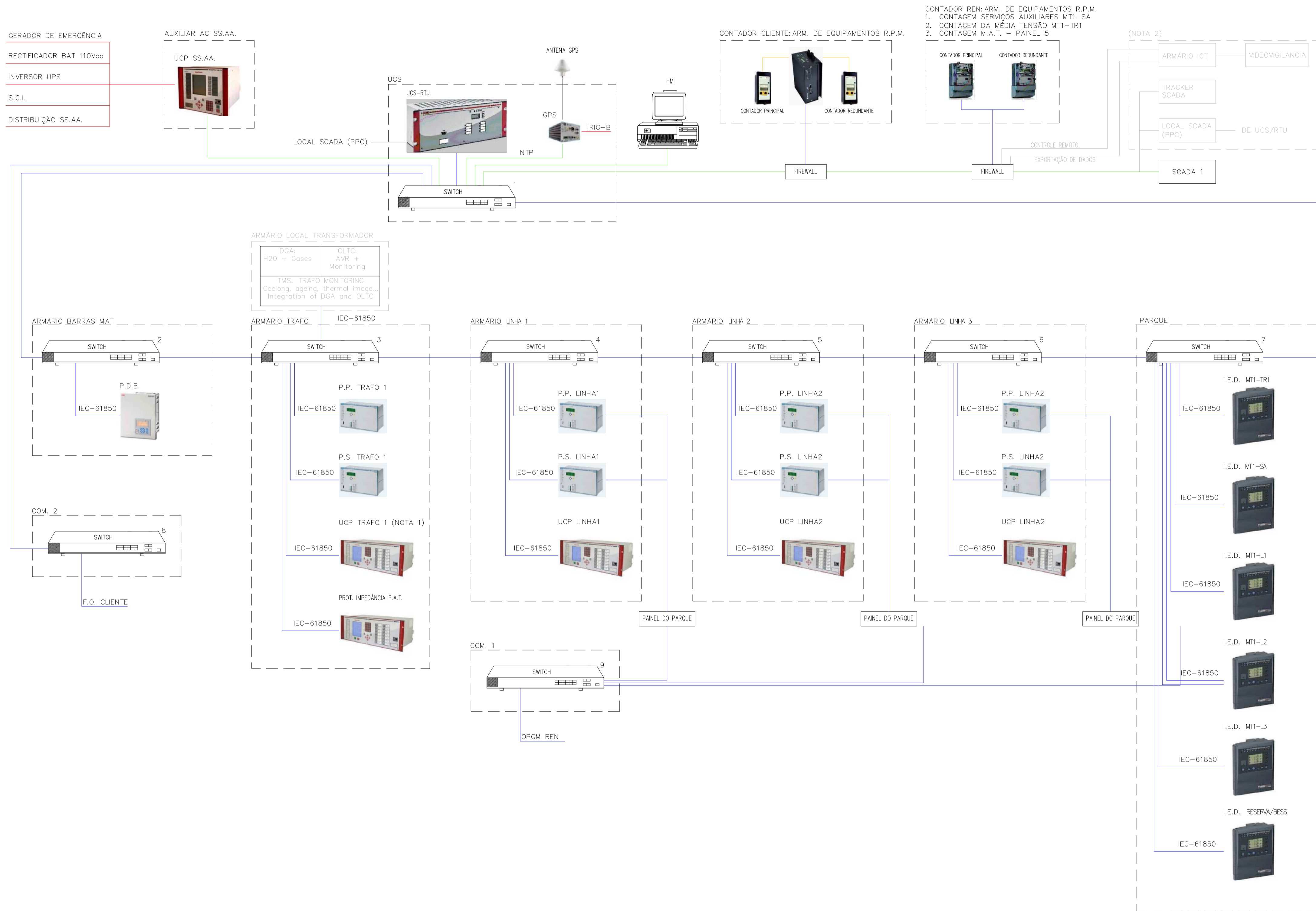
TITLE: SUBESTAÇÃO - ESQUEMA UNIFILAR GERAL

GROUP:	FUNCTION:	TYPE:	ISSUER:	COUNTRY:	TEC.:	PLANT:	SYSTEM:	PROGRESSIVE:	REVISION:
GRE/EEC	D	21	PTP	15664	16	008	01	16	00801

EGP CODE: _____

Assinado por: **Nuno Ricardo Gomes São Bento**
Num. de identificação: 1189344
Data: 2024.09.19 12:10:28-0100

This document is property of Endesa Power SpA. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Endesa Power SpA.



CONTADOR REN: ARM. DE EQUIPAMENTOS R.P.M.
 1. CONTAGEM SERVIÇOS AUXILIARES MT1-SA
 2. CONTAGEM DA MÉDIA TENSÃO MT1-TR1
 3. CONTAGEM M.A.T. - PAINEL 5

- NOTAS:**
- SINAIS DIGITAIS E ANALÓGICOS DO TRAFÓ
 - FORA DO ALCANCE DA SUBESTAÇÃO
 - NÚMERO TOTAL DE EQUIPAMENTOS R.P.M. DEPENDERÁ DA CONFIGURAÇÃO DA SUBESTAÇÃO:
 - X TRAFOS (PRINCIPAL + REDUNDANTE)
 - Y LINHAS (COMPROVANTE)
 - Z LINHA INTERCONEXÃO (PRINCIPAL)
- F.O. IEC-61850
 — INTERFACE CABEADA POR COBRE
 — RJ45 - ETHERNET TCP/IP

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED
02	2024-09-19	ALTERAÇÃO SOLICITADA PELO CLIENTE	AB 2024-09-19	PG 2024-09-19	
01	2023-11-20	ALTERAÇÃO DE PROJETO	AB 2023-11-20	PG 2023-11-20	
00	2023-09-29	EMIÇÃO INICIAL	AB 2023-09-29	PG 2023-09-29	

ALIMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS:

- | | | |
|--|---|---|
| <p>230 Vac (UPS):</p> <ul style="list-style-type: none"> SCADA VIDEOVIGILÂNCIA FIREWALL HMI GPS ARMÁRIO ITC | <p>110 Vcc - BAT 1 e BAT 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> IED: PROTEÇÕES MT UNIDADE CONTROLE SS.AA SWITCH ETHERNET REG_OLTC UCS CONTADOR | <p>110 Vcc - BAT 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> P.P.: PROTEÇÃO PRINCIPAL AT U.C.P.: UNIDADE CONTROLE DE POSIÇÃO <p>110 Vcc - BAT 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> P.S.: PROTEÇÃO PRINCIPAL ATT P.PAT.: PROTEÇÃO DE REATÂNCIA DO TRAFÓ |
|--|---|---|

Assinado por: Nuno Ricardo Gomes São Bento
 Num. de identificação: 1190284
 Data: 2024/09/19 12:11:44+01'00'

CPM ENERGY CONSULTING

endesa

Engineering & Construction
EGP VALIDATION

VALIDATED BY: _____
 VERIFIED BY: _____
 COLLABORATORS: _____

PROJECT: SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV

FILE NAME: GRE EEC 0.21 PT P.15664.16.010.02 - SUBESTAÇÃO - ARQUITECTURA DO SISTEMA DE MEDIÇÃO, PROTEÇÃO, COMANDO E CONTROLO.dwg

CLASSIFICATION:	FORMAT:	SCALE:	PLOT SCALE:	SHEET:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	A1	S/E	1:1	1 of 1

TITLE: SUBESTAÇÃO - ARQUITECTURA DO SISTEMA DE MEDIÇÃO, PROTEÇÃO, COMANDO E CONTROLO

GROUP	FUNCTION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC.	PLANT	SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION
GRE	EEC	D	21	PT	P	15664	16	01002	

This document is property of Endesa Power SpA. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Endesa Power SpA.

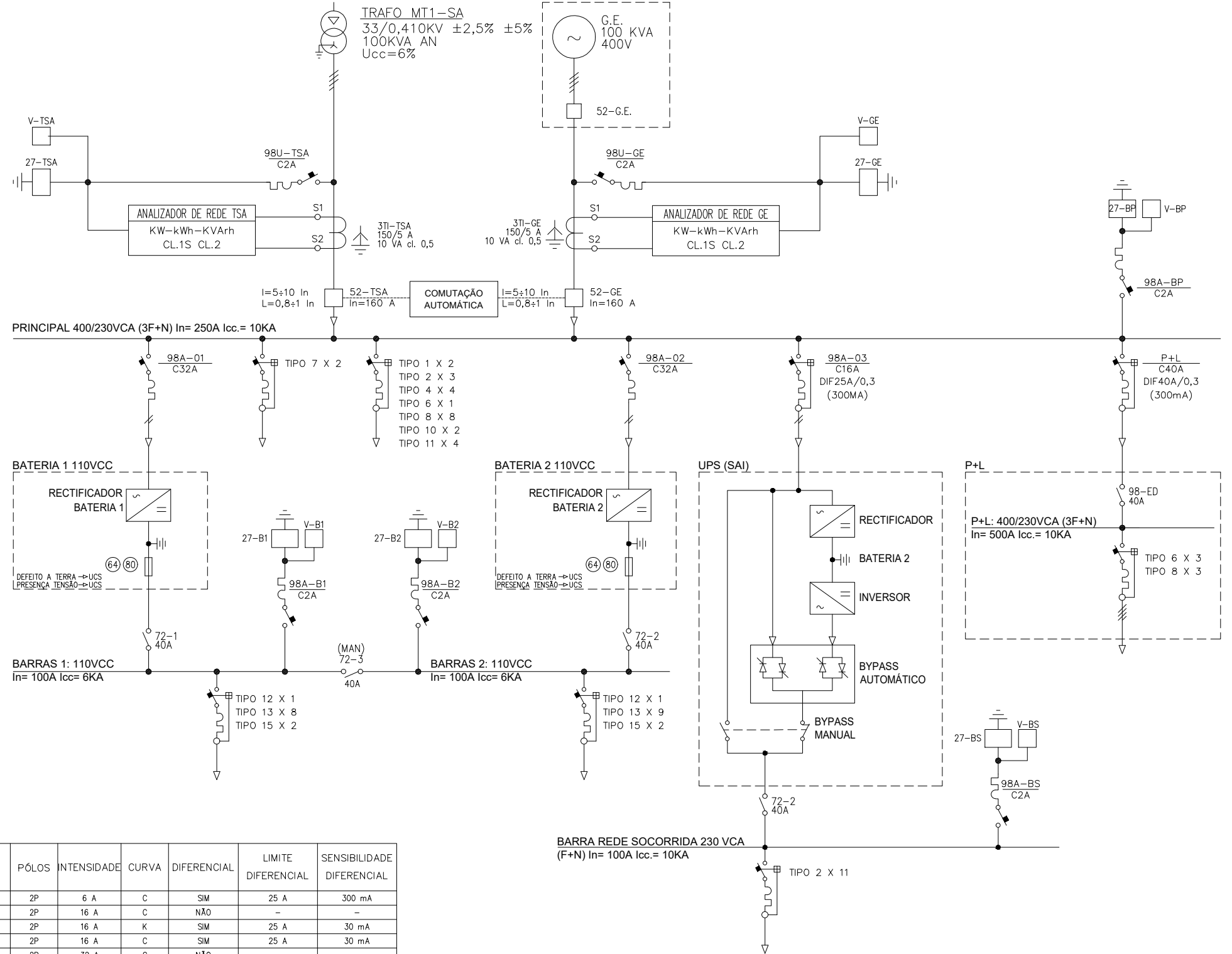
EQUIPAMENTO	CÓDIGO	CARACTERÍSTICAS
GERADOR DE EMERGÊNCIA	G.E.	400V; 50 Hz; 100KVA
TRAFÓ MT1-SA	MT1-SA	33/0,41KV; ±2,5-5%; 100KVA; Dyn11
BATERIA/RECT. 1	BAT1	110Vcc; 100Ah; 4375W; 8 Horas de Autonomia
BATERIA/RECT. 2	BAT2	110Vcc; 100Ah; 4375W; 8 Horas de Autonomia
TENSÃO SEGURA	UPS (SAI)	Input: 400-230Vca, Output: 230Vca F-N 3kVA (2 horas)

NOTA: Requisitos mínimos, revisar capacidade em função das necessidades do projeto

BARRA	SERVIÇO	MODELO
PRINCIPAL 230/400Vca	FORÇA TRAFÓ TER-SA	TIPO 7
PRINCIPAL 230/400Vca	FORÇA TRAFÓ MT1-SA	TIPO 7
PRINCIPAL 230/400Vca	COM 1 - ARMÁRIO COMUNICAÇÃO REN	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	COM 2 - ARMÁRIO COMUNICAÇÃO CLIENTE	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	CONTADOR CLIENTE - ARM. DE EQUIP. R.P.M. DE MEDIÇÃO	TIPO 4
PRINCIPAL 230/400Vca	CONTADOR REN - ARM. DE EQUIP. R.P.M. DE MEDIÇÃO	TIPO 4
PRINCIPAL 230/400Vca	FPS - CENTRAL CONTRA INCÊNDIOS	TIPO 1
PRINCIPAL 230/400Vca	SURV. - CENTRAL DE VIGILÂNCIA	TIPO 1
PRINCIPAL 230/400Vca	ALIMENTAÇÃO GERADOR DE EMERGÊNCIA	TIPO 4
PRINCIPAL 230/400Vca	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	TIPO 4
PRINCIPAL 230/400Vca	ILUMINAÇÃO E AQUECIMENTO DOS ARMÁRIOS	TIPO 6
PRINCIPAL 230/400Vca	ILUMINAÇÃO PARQUE EXTERIOR	TIPO 11
PRINCIPAL 230/400Vca	AR CONDICIONADO - SALA DE CONTROLE	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO - SALA DE COMANDO	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	P+L - QUADRO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS	TIPO 11
PRINCIPAL 230/400Vca	MP BARRAS AT	TIPO 2
PRINCIPAL 230/400Vca	MP TRAFÓ	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	MP LINHA 1	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	MP LINHA 2	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	PARQUE	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	RESERVA	TIPO 10
PRINCIPAL 230/400Vca	RESERVA	TIPO 10
PRINCIPAL 230/400Vca	RESERVA	TIPO 11
PRINCIPAL 230/400Vca	RESERVA	TIPO 11
P+L 230/400Vca	ILUMINAÇÃO SALA BT	TIPO 6
P+L 230/400Vca	FORÇA SALA BT	TIPO 8
P+L 230/400Vca	ILUMINAÇÃO SALA MT	TIPO 6
P+L 230/400Vca	FORÇA SALA MT	TIPO 8
P+L 230/400Vca	RESERVA	TIPO 6
P+L 230/400Vca	RESERVA	TIPO 8
REDE SOCORRIDA 230Vca	ESTAÇÃO OPERAÇÃO LOCAL	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	SCS HMI LOCAL	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	ARMÁRIO DIG HUB (FIREWALL)	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	RTU/PLANT SCADA	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	PPC - 220KV	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	RESERVA	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	RESERVA	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	RESERVA	TIPO 2
BATERIAS 1 110Vcc	ARMÁRIO UCS	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	MP BATERIASS MAT	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	MP TRAFÓ	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	MP LINHA 1	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	MP LINHA 2	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	MP LINHA 3	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	AUXILIAR SS.AA	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	ARMÁRIOS DE MEDIÇÃO E CONTAGEM	TIPO 12
BATERIAS 1 110Vcc	COMANDO E PROTEÇÃO	TIPO 15
BATERIAS 1 110Vcc	MOTORES DO PARQUE	TIPO 15
BATERIAS 1 110Vcc	ARMÁRIO DIG HUB (SWITCH/ROUTER)	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	ARMÁRIO UCS	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	MP BATERIASS MAT	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	MP TRAFÓ	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	MP LINHA 1	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	MP LINHA 2	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	MP LINHA 3	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	AUXILIAR SS.AA	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	ARMÁRIOS DE MEDIÇÃO E CONTAGEM	TIPO 12
BATERIAS 2 110Vcc	COMANDO E PROTEÇÃO	TIPO 15
BATERIAS 2 110Vcc	MOTORES DO PARQUE	TIPO 15
BATERIAS 2 110Vcc	RESERVA	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	RESERVA	TIPO 15
BATERIAS 2 110Vcc	RESERVA	TIPO 13

SET DE CONFIGURAÇÃO/ POSIÇÕES AT	POTÊNCIA TSA SEGUNDO WP-HV	CAPACIDADE SEGUNDO WP-HV
BARRA DUPLA	100kVA	200Ah
BARRA SIMPLES 4 OU MAIS POSIÇÕES	100kVA	200Ah
BARRA SIMPLES 3 POSIÇÕES	100kVA	200Ah
LINHA TRAFÓ E BARRA SIMPLES 2 POSIÇÕES	100kVA	200Ah

MODELO	TENSÃO	PÓLOS	INTENSIDADE	CURVA	DIFERENCIAL	LIMITE DIFERENCIAL	SENSIBILIDADE DIFERENCIAL
TIPO 1	230Vca	2P	6 A	C	SIM	25 A	300 mA
TIPO 2	230Vca	2P	16 A	C	NÃO	-	-
TIPO 3	230Vca	2P	16 A	K	SIM	25 A	30 mA
TIPO 4	230Vca	2P	16 A	C	SIM	25 A	30 mA
TIPO 5	230Vca	2P	32 A	C	NÃO	-	-
TIPO 6	400Vca	4P	16 A	C	SIM	25 A	30 mA
TIPO 7	400Vca	4P	25 A	K	NÃO	-	-
TIPO 8	400Vca	4P	25 A	C	SIM	40 A	300 mA
TIPO 9	400Vca	4P	32 A	K	SIM	40 A	30 mA
TIPO 10	400Vca	4P	40 A	C	SIM	40 A	30 mA
TIPO 11	400Vca	4P	40 A	C	SIM	40 A	300 mA
TIPO 12	110Vcc	2P	6 A	C	NÃO	-	-
TIPO 13	110Vcc	2P	16 A	C	NÃO	-	-
TIPO 14	110Vcc	2P	20 A	C	NÃO	-	-
TIPO 15	110Vcc	2P	32 A	C	NÃO	-	-



Assinado por: **Nuno Ricardo Gomes São Bento**
 Num. de Identificação: 11892844
 Data: 2024.09.19 12:11:53+01'00'

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED
02	2024-09-19	ALTERAÇÃO SOLICITADA CLIENTE	AB	PG	
01	2023-11-16	ALTERAÇÃO DE PROJETO	AB	PG	
00	2023-09-29	EMISSÃO INICIAL	AB	PG	

	PROJECT:	SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV		
	FILE NAME:	GRE.EEC.D.21.PT.P.15664.16.011.02 - SUBESTAÇÃO - ESQUEMA UNIFILAR DOS SERVIÇOS AUXILIARES CA.dwg		
	CLASSIFICATION			
	FORMAT:	SCALE:	PLOT SCALE:	SHEET:
	A3	S/E	1:1	1 di / of 1

	EGP VALIDATION	
	VALIDATED by	
	VERIFIED by	
	COLLABORATORS	

UTILIZATION SCOPE		TITLE: SUBESTAÇÃO - ESQUEMA UNIFILAR DOS SERVIÇOS AUXILIARES CA									
EGP CODE											
GROUP	FUNCTION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC.	PLANT	SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION		
GREEEC D 21 PTP 15664 16 011 02											

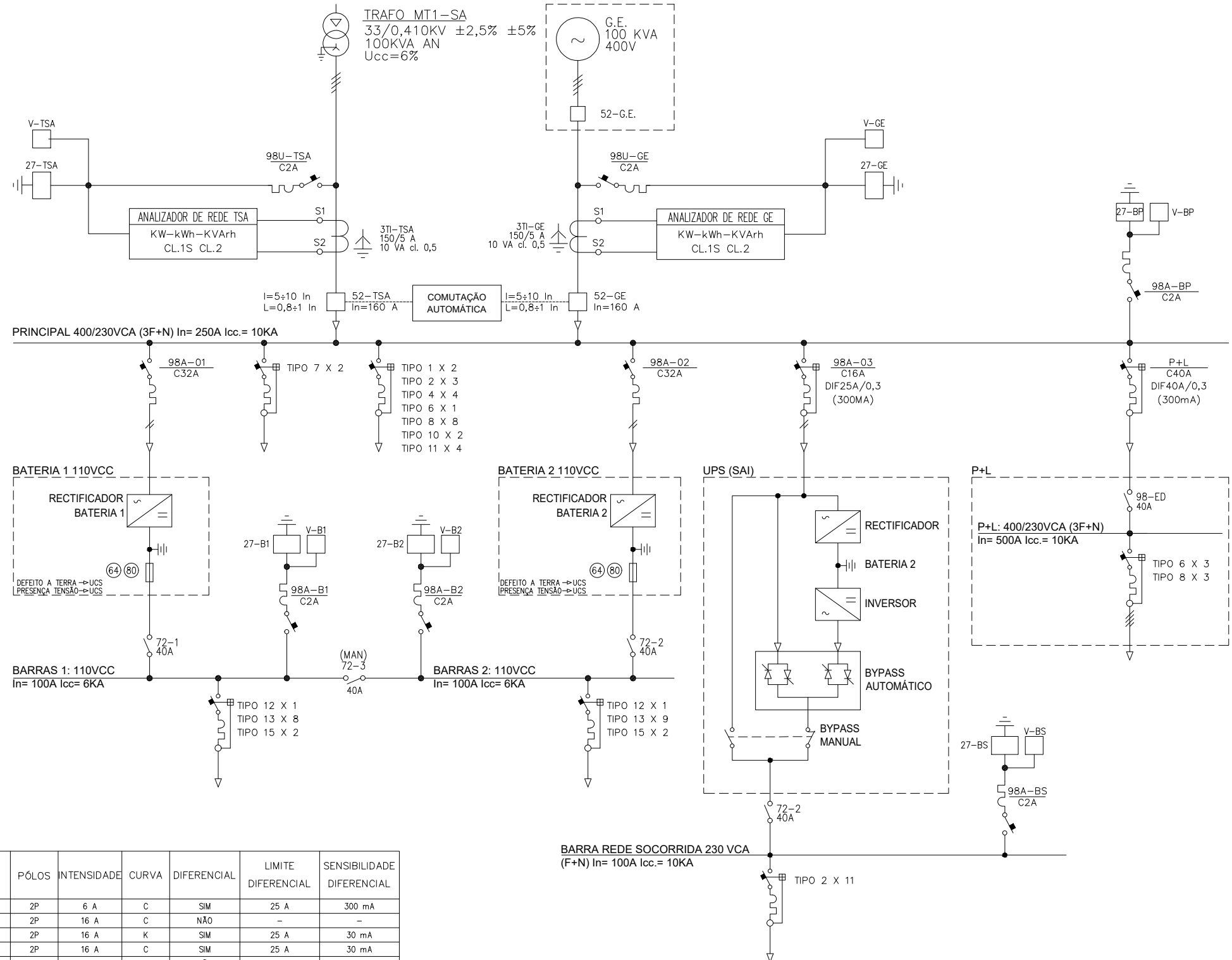
EQUIPAMENTO	CÓDIGO	CARACTERÍSTICAS
GERADOR DE EMERGÊNCIA	G.E.	400V; 50 Hz; 100KVA
TRAFÓ MT1-SA	MT1-SA	33/0,41KV; ±2,5-5%; 100KVA; Dyn11
BATERIA/RECT. 1	BAT1	110Vcc; 100Ah; 4375W; 8 Horas de Autonomia
BATERIA/RECT. 2	BAT2	110Vcc; 100Ah; 4375W; 8 Horas de Autonomia
TENSÃO SEGURA	UPS (SAI)	Input: 400-230Vca, Output: 230Vca F-N 3kVA (2 horas)

NOTA: Requisitos mínimos, revisar capacidade em função das necessidades do projeto

BARRA	SERVIÇO	MODELO
PRINCIPAL 230/400Vca	FORÇA TRAFÓ TER-SA	TIPO 7
PRINCIPAL 230/400Vca	FORÇA TRAFÓ MT1-SA	TIPO 7
PRINCIPAL 230/400Vca	COM 1 - ARMÁRIO COMUNICAÇÃO REN	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	COM 2 - ARMÁRIO COMUNICAÇÃO CLIENTE	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	CONTADOR CLIENTE - ARM. DE EQUIP. R.P.M. DE MEDIÇÃO	TIPO 4
PRINCIPAL 230/400Vca	CONTADOR REN - ARM. DE EQUIP. R.P.M. DE MEDIÇÃO	TIPO 4
PRINCIPAL 230/400Vca	FPS - CENTRAL CONTRA INCÊNDIOS	TIPO 1
PRINCIPAL 230/400Vca	SURV. - CENTRAL DE VIGILÂNCIA	TIPO 1
PRINCIPAL 230/400Vca	ALIMENTAÇÃO GERADOR DE EMERGÊNCIA	TIPO 4
PRINCIPAL 230/400Vca	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	TIPO 4
PRINCIPAL 230/400Vca	ILUMINAÇÃO E AQUECIMENTO DOS ARMÁRIOS	TIPO 6
PRINCIPAL 230/400Vca	ILUMINAÇÃO PARQUE EXTERIOR	TIPO 11
PRINCIPAL 230/400Vca	AR CONDICIONADO - SALA DE CONTROLE	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO - SALA DE COMANDO	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	P+L - QUADRO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS	TIPO 11
PRINCIPAL 230/400Vca	MP BARRAS AT	TIPO 2
PRINCIPAL 230/400Vca	MP TRAFÓ	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	MP LINHA 1	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	MP LINHA 2	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	PARQUE	TIPO 8
PRINCIPAL 230/400Vca	RESERVA	TIPO 10
PRINCIPAL 230/400Vca	RESERVA	TIPO 10
PRINCIPAL 230/400Vca	RESERVA	TIPO 11
PRINCIPAL 230/400Vca	RESERVA	TIPO 11
P+L 230/400Vca	ILUMINAÇÃO SALA BT	TIPO 6
P+L 230/400Vca	FORÇA SALA BT	TIPO 8
P+L 230/400Vca	ILUMINAÇÃO SALA MT	TIPO 6
P+L 230/400Vca	FORÇA SALA MT	TIPO 8
P+L 230/400Vca	RESERVA	TIPO 6
P+L 230/400Vca	RESERVA	TIPO 8
REDE SOCORRIDA 230Vca	ESTAÇÃO OPERAÇÃO LOCAL	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	SCS HMI LOCAL	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	ARMÁRIO DIG HUB (FIREWALL)	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	RTU/PLANT SCADA	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	PPC - 220KV	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	RESERVA	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	RESERVA	TIPO 2
REDE SOCORRIDA 230Vca	RESERVA	TIPO 2
BATERIAS 1 110Vcc	ARMÁRIO UCS	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	MP BATERIAS MAT	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	MP TRAFÓ	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	MP LINHA 1	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	MP LINHA 2	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	MP LINHA 3	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	AUXILIAR SS.AA	TIPO 13
BATERIAS 1 110Vcc	ARMÁRIOS DE MEDIÇÃO E CONTAGEM	TIPO 12
BATERIAS 1 110Vcc	COMANDO E PROTEÇÃO	TIPO 15
BATERIAS 1 110Vcc	MOTORES DO PARQUE	TIPO 15
BATERIAS 1 110Vcc	ARMÁRIO DIG HUB (SWITCH/ROUTER)	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	ARMÁRIO UCS	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	MP BATERIAS MAT	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	MP TRAFÓ	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	MP LINHA 1	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	MP LINHA 2	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	MP LINHA 3	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	AUXILIAR SS.AA	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	ARMÁRIOS DE MEDIÇÃO E CONTAGEM	TIPO 12
BATERIAS 2 110Vcc	COMANDO E PROTEÇÃO	TIPO 15
BATERIAS 2 110Vcc	MOTORES DO PARQUE	TIPO 15
BATERIAS 2 110Vcc	RESERVA	TIPO 13
BATERIAS 2 110Vcc	RESERVA	TIPO 15
BATERIAS 2 110Vcc	RESERVA	TIPO 13

SET DE CONFIGURAÇÃO/ POSIÇÕES AT	POTÊNCIA TSA SEGUNDO WP-HV	CAPACIDADE SEGUNDO WP-HV
BARRA DUPLA	100kVA	200Ah
BARRA SIMPLES 4 OU MAIS POSIÇÕES	100kVA	200Ah
BARRA SIMPLES 3 POSIÇÕES	100kVA	200Ah
LINHA TRAFÓ E BARRA SIMPLES 2 POSIÇÕES	100kVA	200Ah

MODELO	TENSÃO	PÓLOS	INTENSIDADE	CURVA	DIFERENCIAL	LIMITE DIFERENCIAL	SENSIBILIDADE DIFERENCIAL
TIPO 1	230Vca	2P	6 A	C	SIM	25 A	300 mA
TIPO 2	230Vca	2P	16 A	C	NÃO	-	-
TIPO 3	230Vca	2P	16 A	K	SIM	25 A	30 mA
TIPO 4	230Vca	2P	16 A	C	SIM	25 A	30 mA
TIPO 5	230Vca	2P	32 A	C	NÃO	-	-
TIPO 6	400Vca	4P	16 A	C	SIM	25 A	30 mA
TIPO 7	400Vca	4P	25 A	K	NÃO	-	-
TIPO 8	400Vca	4P	25 A	C	SIM	40 A	300 mA
TIPO 9	400Vca	4P	32 A	K	SIM	40 A	30 mA
TIPO 10	400Vca	4P	40 A	C	SIM	40 A	30 mA
TIPO 11	400Vca	4P	40 A	C	SIM	40 A	300 mA
TIPO 12	110Vcc	2P	6 A	C	NÃO	-	-
TIPO 13	110Vcc	2P	16 A	C	NÃO	-	-
TIPO 14	110Vcc	2P	20 A	C	NÃO	-	-
TIPO 15	110Vcc	2P	32 A	C	NÃO	-	-



Assinado por: **Nuno Ricardo Gomes São Bento**
 Num. de Identificação: 11892844
 Data: 2024.09.19 12:12:40+01'00'

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED
02	2024-09-19	ALTERAÇÃO SOLICITADA CLIENTE	AB	PG	
01	2023-11-16	ALTERAÇÃO DE PROJETO	AB	PG	
00	2023-09-29	EMISSÃO INICIAL	AB	PG	

PROJECT: **SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV**

FILE NAME: GRE.EEC.D.21.PT.P.15664.16.012.02 - SUBESTAÇÃO - ESQUEMA UNIFILAR DOS SERVIÇOS AUXILIARES CC.dwg

CLASSIFICATION: **A3** SCALE: **S/E** PLOT SCALE: **1:1** SHEET: **1 di / of 1**

CPM ENERGY CONSULTING

EGP VALIDATION

VALIDATED by: _____

VERIFIED by: _____

COLLABORATORS: _____

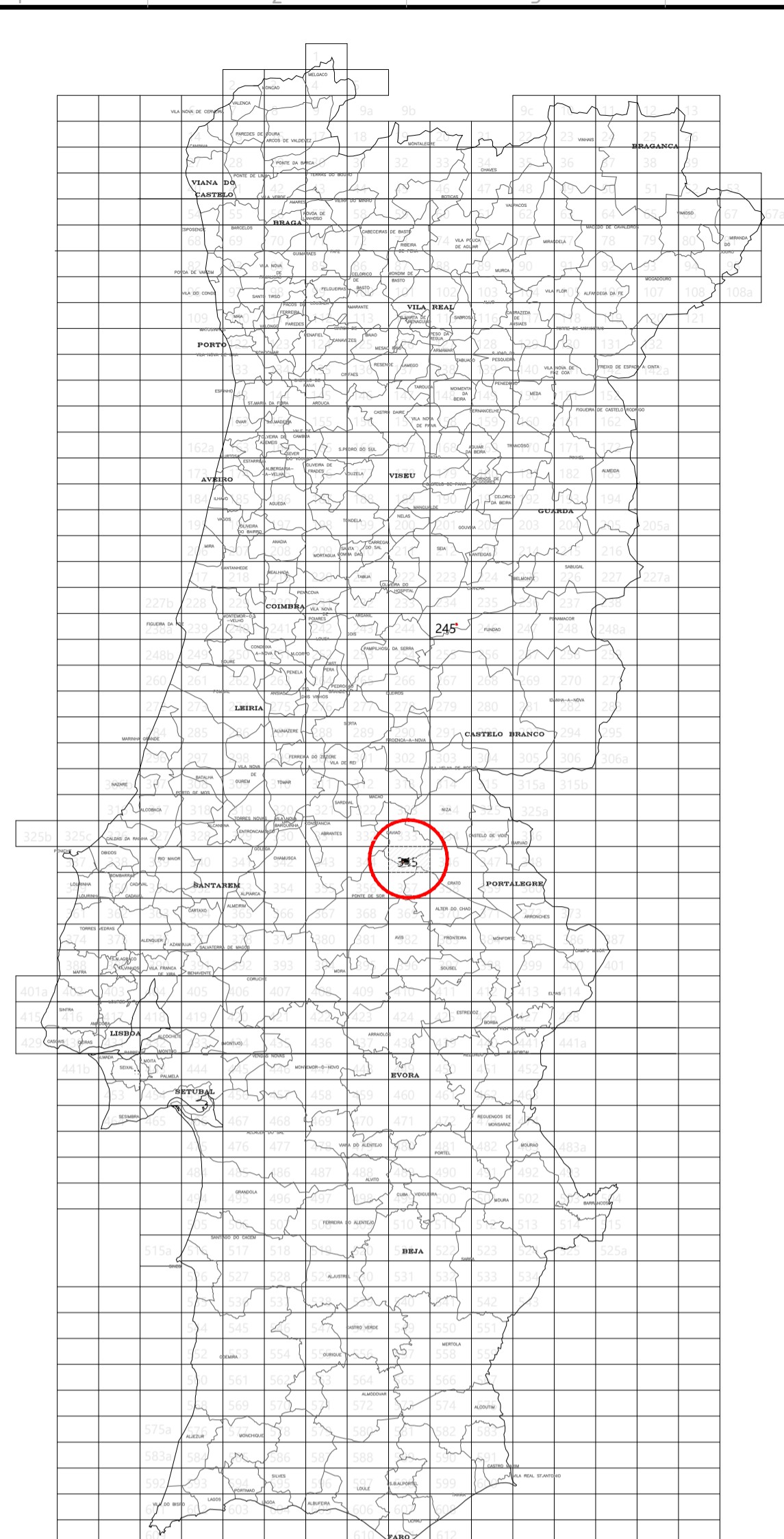
endesa
Engineering & Construction

TITLE: **SUBESTAÇÃO - ESQUEMA UNIFILAR DOS SERVIÇOS AUXILIARES CC**

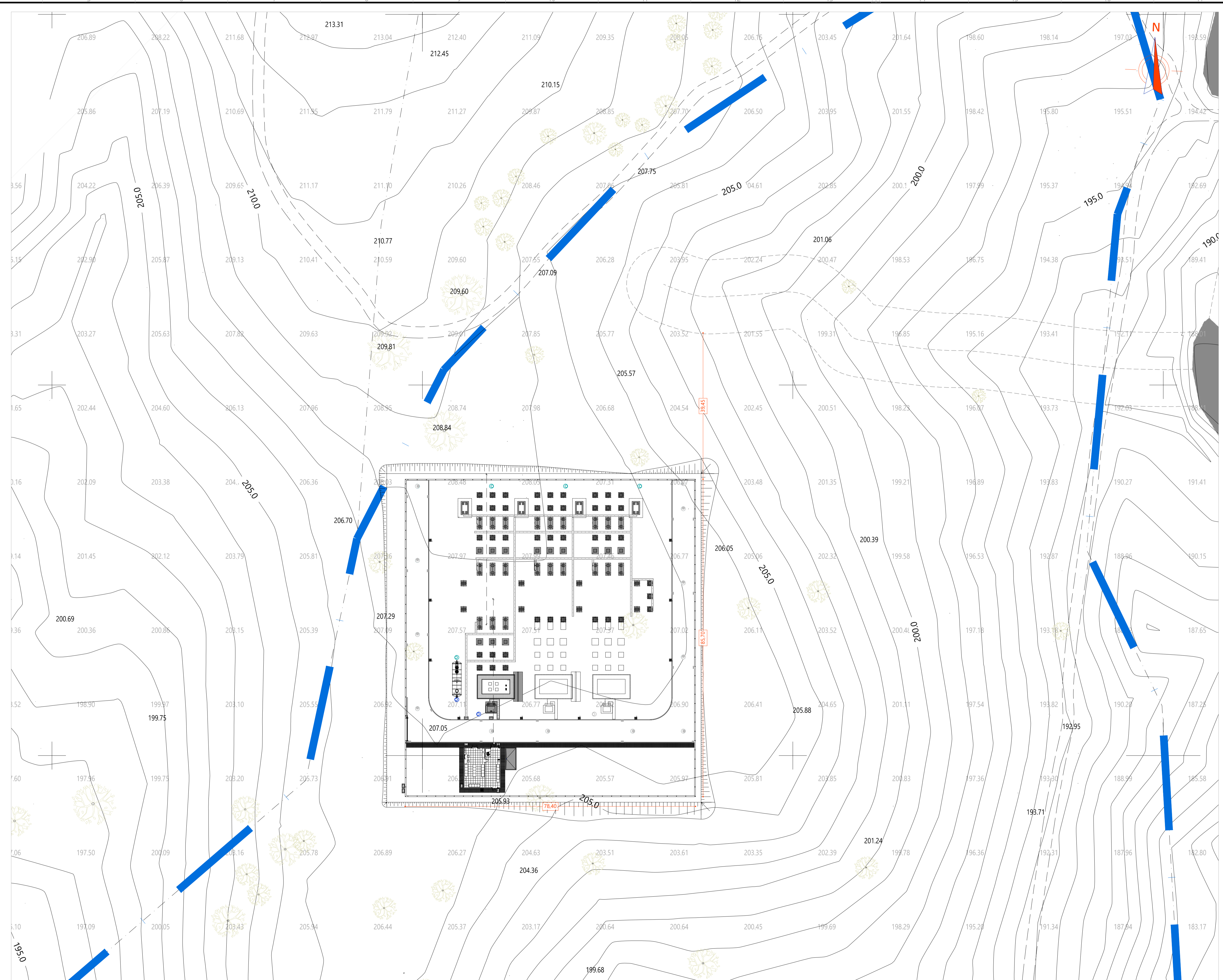
UTILIZATION SCOPE

EGP CODE

GROUP	FUNCTION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC.	PLANT	SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION
GRE	EEC	D	21	PT	P	15664	16	012	02



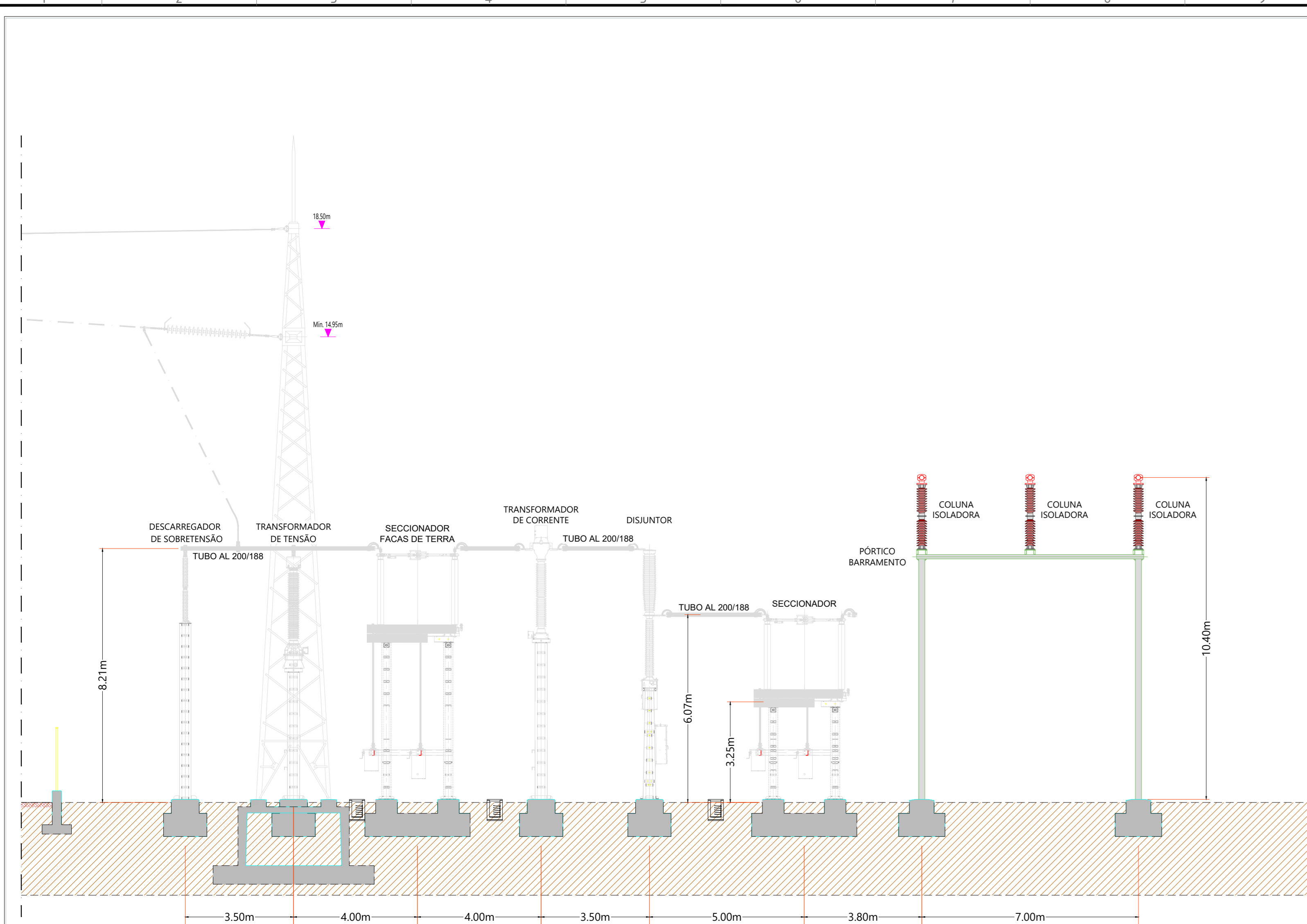
1 PLANTAS
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



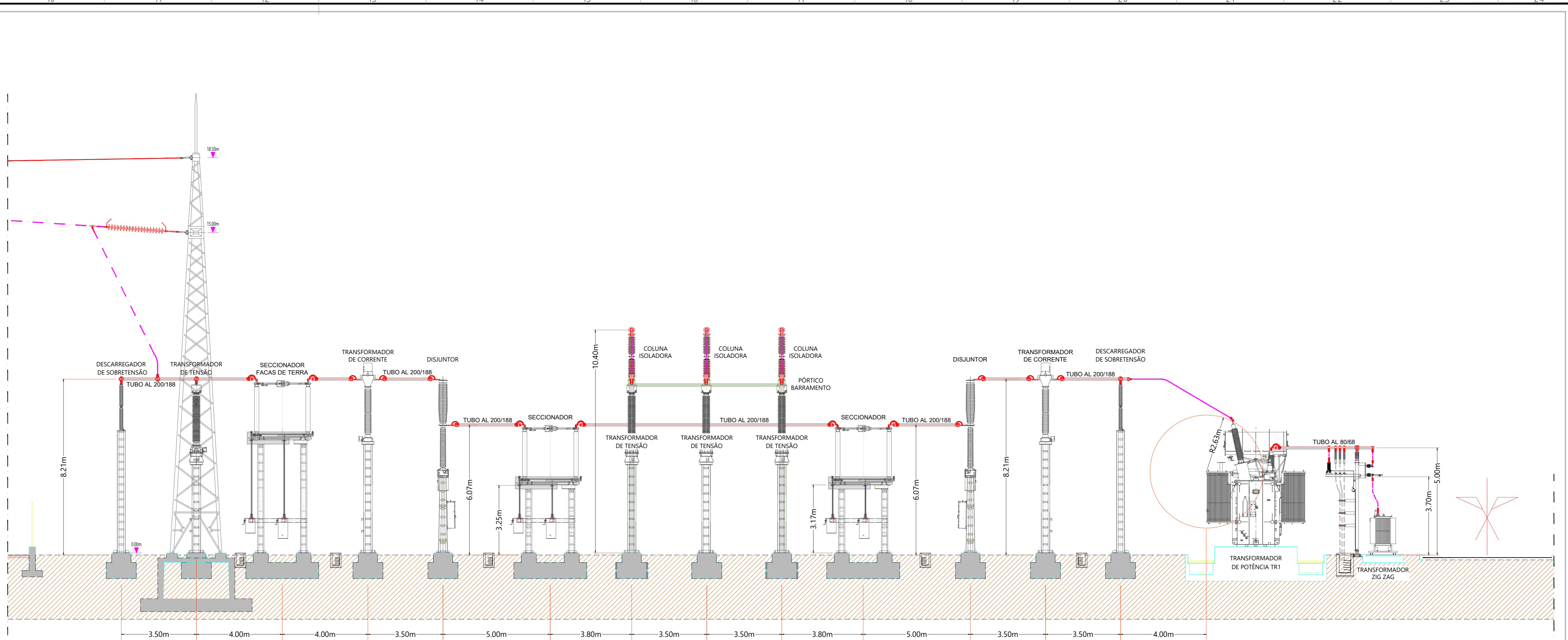
1 PLANTAS
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

Assinado por: **Nuno Ricardo Gomes São Bento**
 Num. de identificação: 119102844
 Data: 2024-09-19 21:29:48-0107

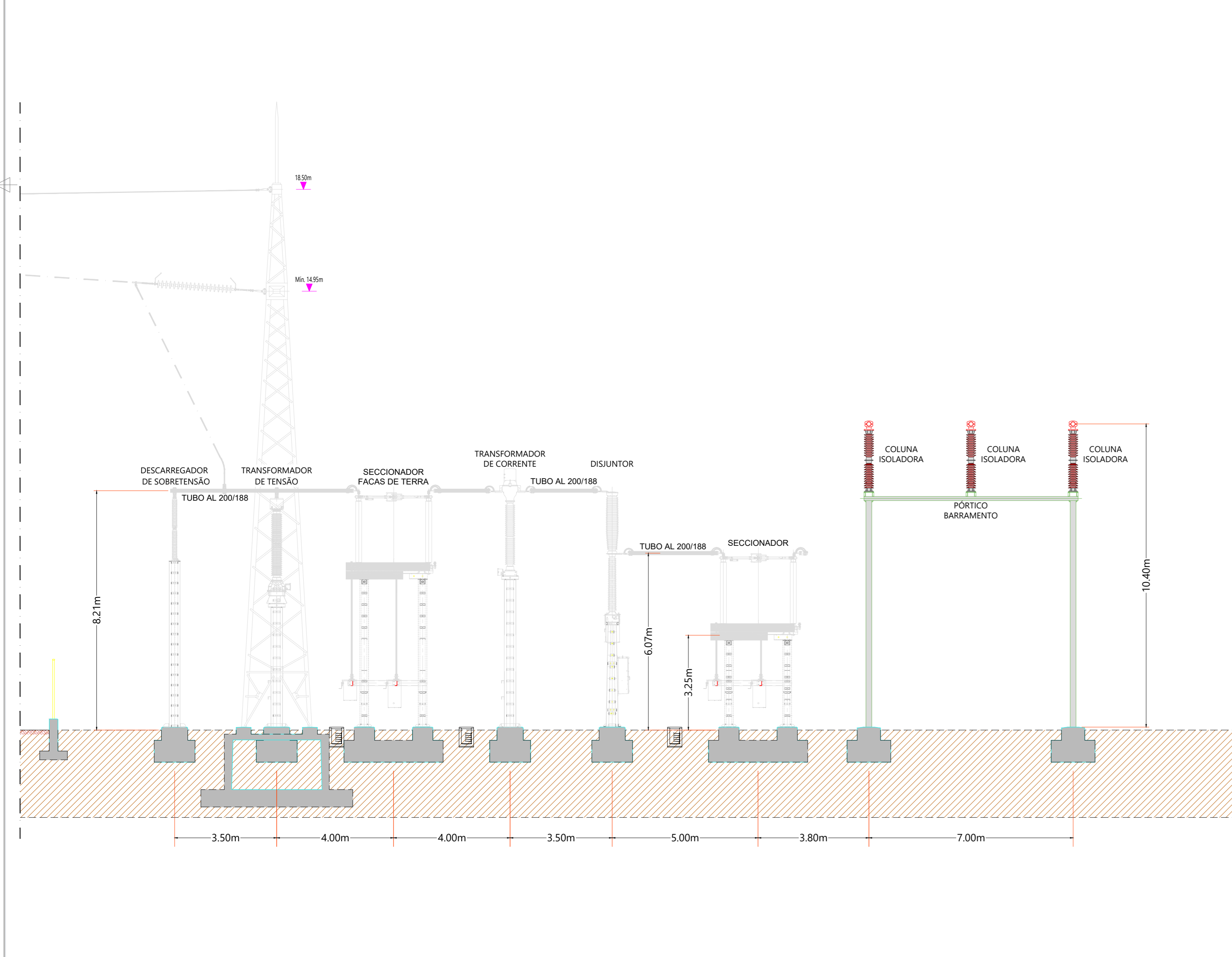
<table border="1"> <tr> <td>01</td> <td>2024-09-19</td> <td>ALTERAÇÃO SOLICITADA CLIENTE</td> <td>ON</td> <td>PG</td> </tr> <tr> <td>00</td> <td>2023-09-26</td> <td>EMISSÃO INICIAL</td> <td>ON</td> <td>PG</td> </tr> </table>		01	2024-09-19	ALTERAÇÃO SOLICITADA CLIENTE	ON	PG	00	2023-09-26	EMISSÃO INICIAL	ON	PG	<table border="1"> <tr> <td>PROJETO:</td> <td>SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV</td> </tr> <tr> <td>FILE NAME:</td> <td>GRE/EECD/PT/115/6/64/16/014/01</td> </tr> <tr> <td>CLASSIFICATION:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FORMAT:</td> <td>A1</td> </tr> <tr> <td>SCALE:</td> <td>S/E</td> </tr> <tr> <td>PLOT SCALE:</td> <td>1:1</td> </tr> <tr> <td>SHEET:</td> <td>1 of 1</td> </tr> </table>		PROJETO:	SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV	FILE NAME:	GRE/EECD/PT/115/6/64/16/014/01	CLASSIFICATION:		FORMAT:	A1	SCALE:	S/E	PLOT SCALE:	1:1	SHEET:	1 of 1	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">ESP VALIDATION</td> </tr> <tr> <td>VALIDATED BY:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VERIFIED BY:</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">COLLABORATORS</td> </tr> </table>		ESP VALIDATION		VALIDATED BY:		VERIFIED BY:		COLLABORATORS		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">UTILIZATION SCOPE</td> </tr> <tr> <td>GROUP:</td> <td>EECD</td> </tr> <tr> <td>FUNCTION:</td> <td>PT</td> </tr> <tr> <td>TITLE:</td> <td>115/6/64/16/014/01</td> </tr> <tr> <td>ISSUE:</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>COUNTRY:</td> <td>BR</td> </tr> <tr> <td>PROGRESSIVE:</td> <td>014</td> </tr> <tr> <td>REVISION:</td> <td>01</td> </tr> </table>		UTILIZATION SCOPE		GROUP:	EECD	FUNCTION:	PT	TITLE:	115/6/64/16/014/01	ISSUE:	16	COUNTRY:	BR	PROGRESSIVE:	014	REVISION:	01	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">TITLE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SUBESTAÇÃO - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SUBESTAÇÃO EM TOPOGRAFIA</td> </tr> </table>		TITLE		SUBESTAÇÃO - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO		SUBESTAÇÃO EM TOPOGRAFIA	
01	2024-09-19	ALTERAÇÃO SOLICITADA CLIENTE	ON	PG																																																											
00	2023-09-26	EMISSÃO INICIAL	ON	PG																																																											
PROJETO:	SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV																																																														
FILE NAME:	GRE/EECD/PT/115/6/64/16/014/01																																																														
CLASSIFICATION:																																																															
FORMAT:	A1																																																														
SCALE:	S/E																																																														
PLOT SCALE:	1:1																																																														
SHEET:	1 of 1																																																														
ESP VALIDATION																																																															
VALIDATED BY:																																																															
VERIFIED BY:																																																															
COLLABORATORS																																																															
UTILIZATION SCOPE																																																															
GROUP:	EECD																																																														
FUNCTION:	PT																																																														
TITLE:	115/6/64/16/014/01																																																														
ISSUE:	16																																																														
COUNTRY:	BR																																																														
PROGRESSIVE:	014																																																														
REVISION:	01																																																														
TITLE																																																															
SUBESTAÇÃO - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO																																																															
SUBESTAÇÃO EM TOPOGRAFIA																																																															



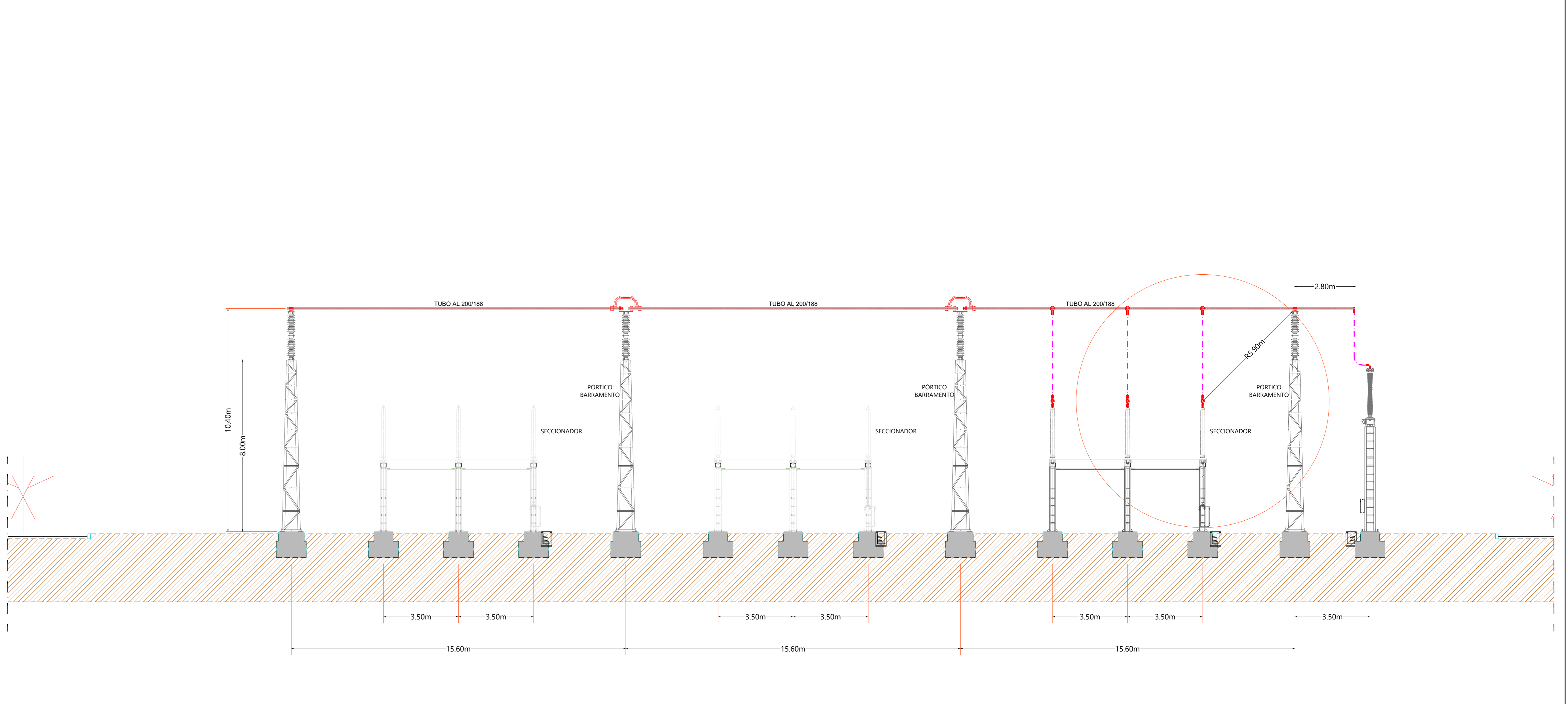
CORTE AA - PAINEL DE ENTRADA RESERVADO PARA FUTURAS APLICAÇÕES



CORTE CC - PAINEL DE ENTRADA COMENSA 220kV



CORTE BB - PAINEL DE ENTRADA RESERVADO PARA FUTURAS APLICAÇÕES

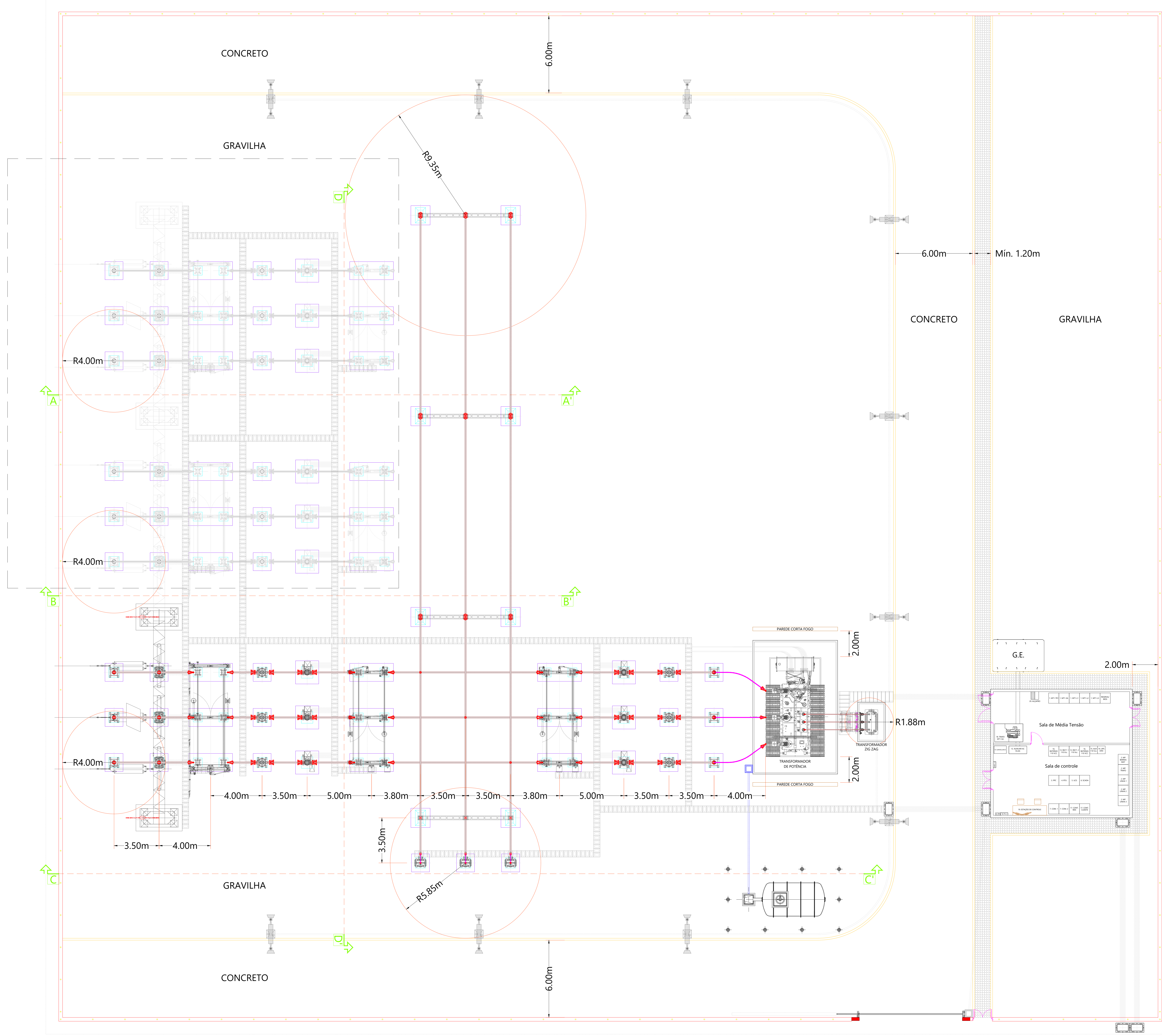


CORTE DD - VISTA FRONTAL DOS PAINÉIS DE ENTRADA 220kV

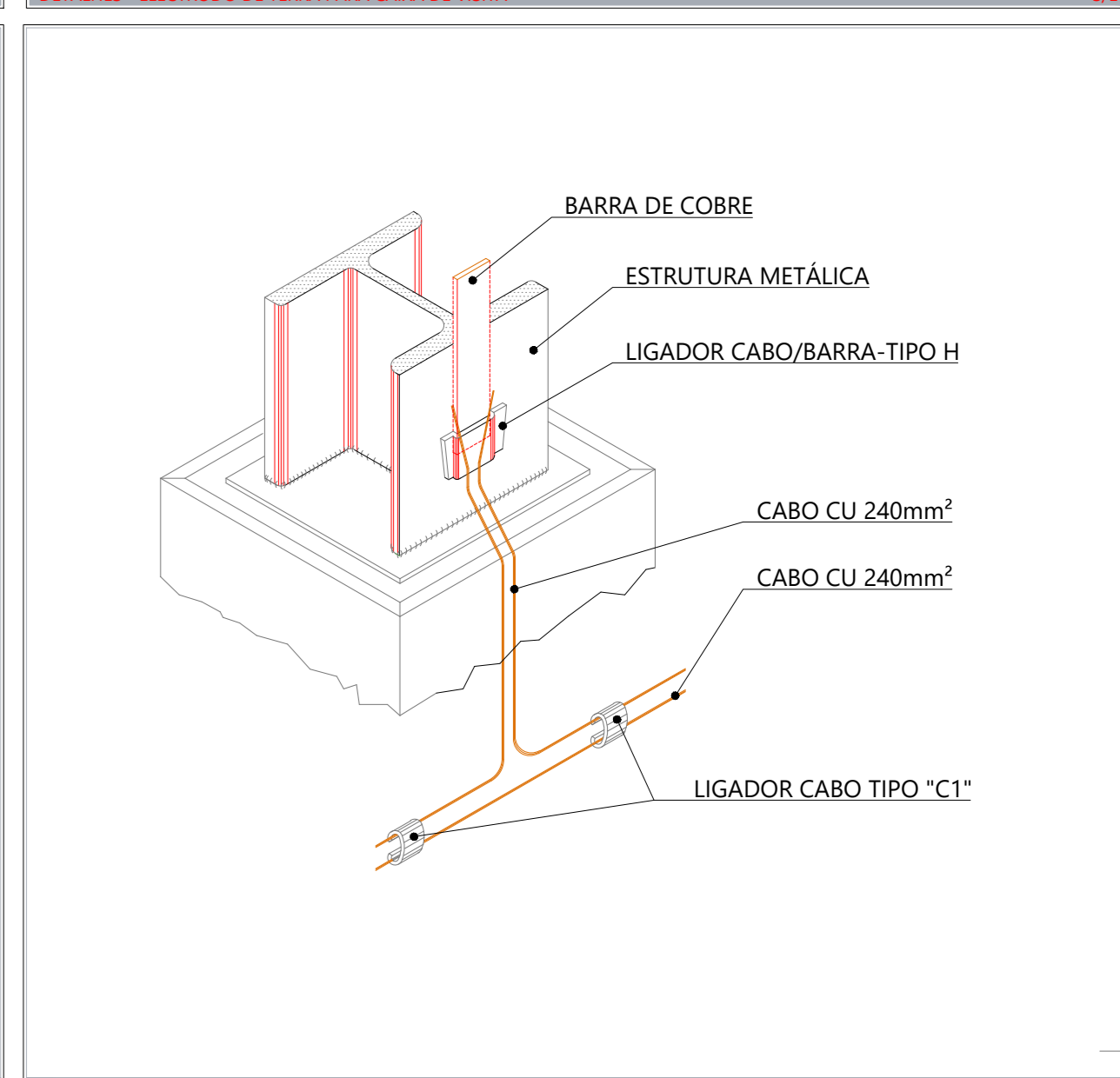
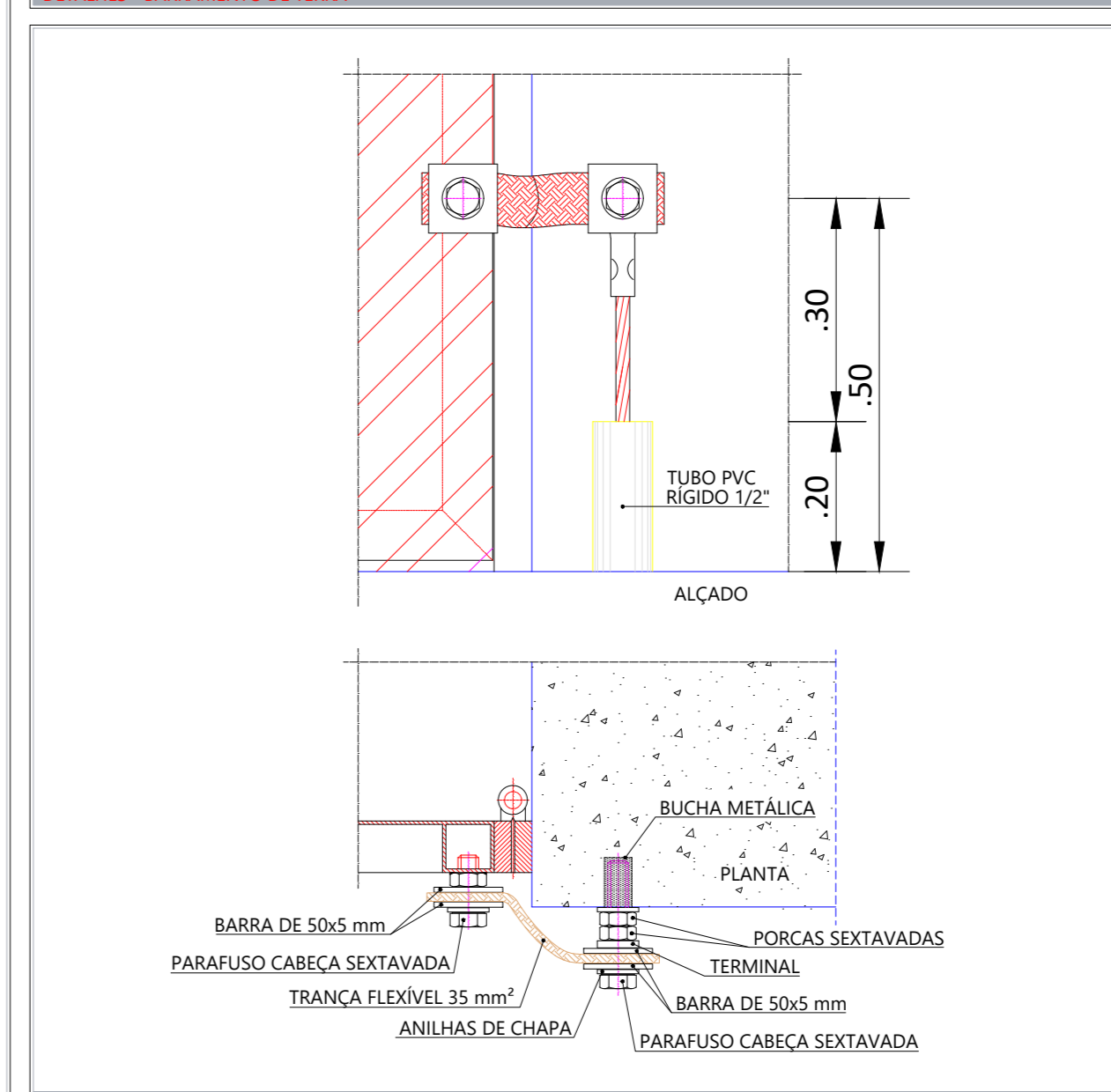
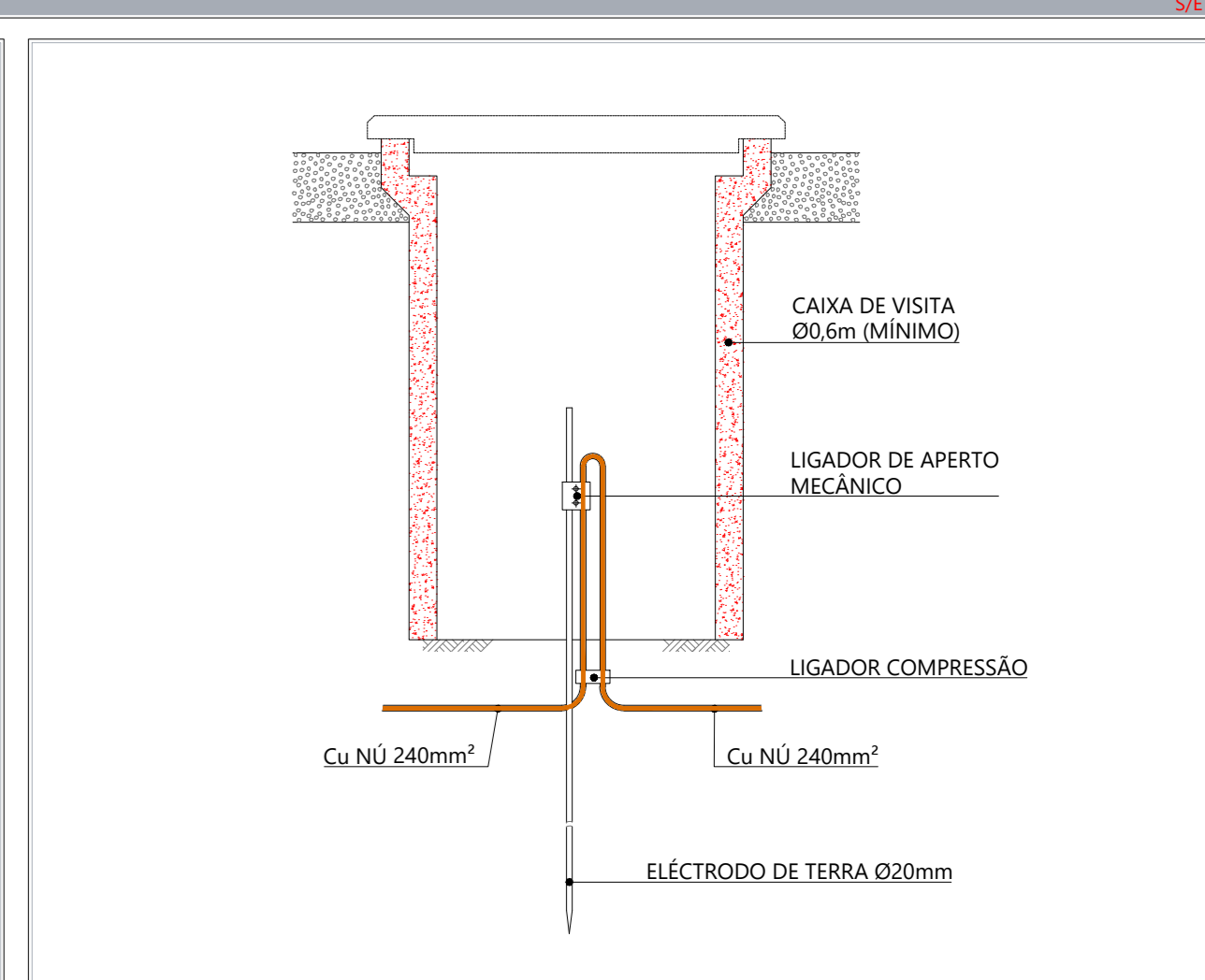
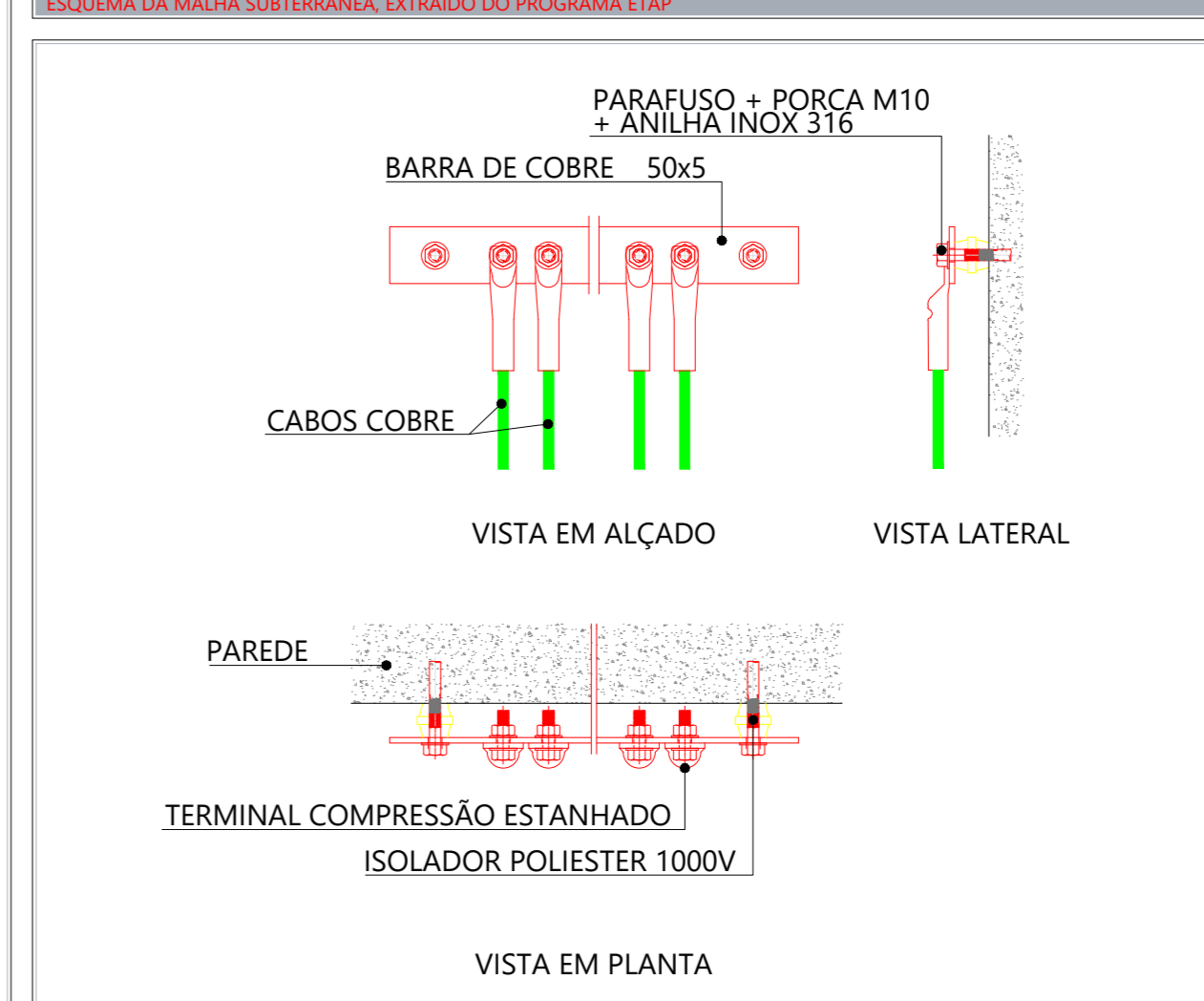
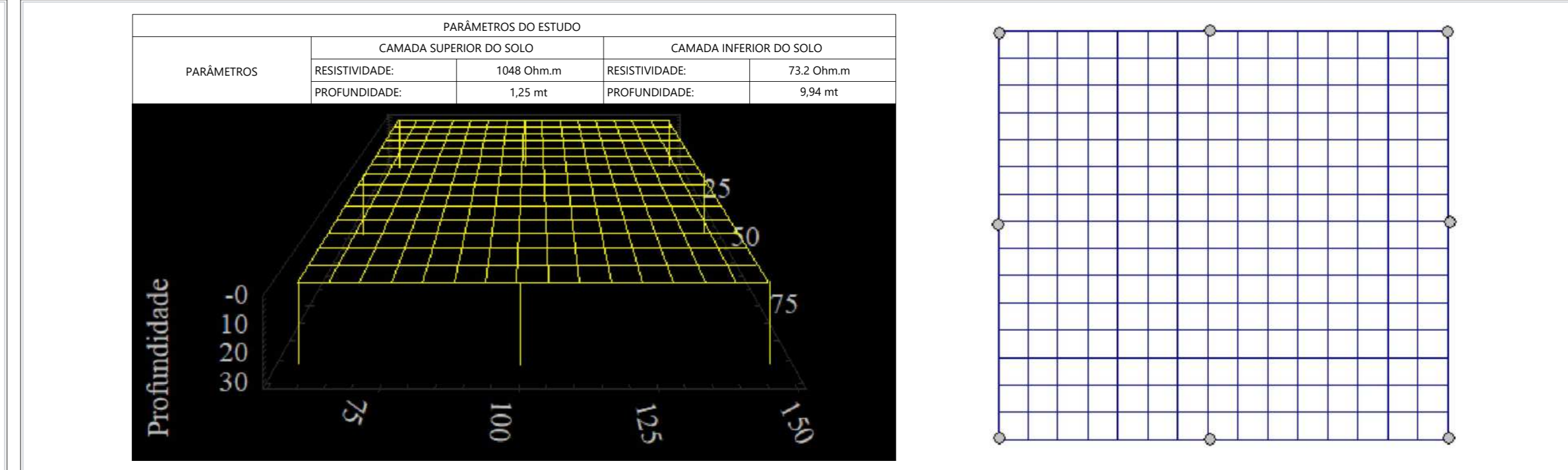
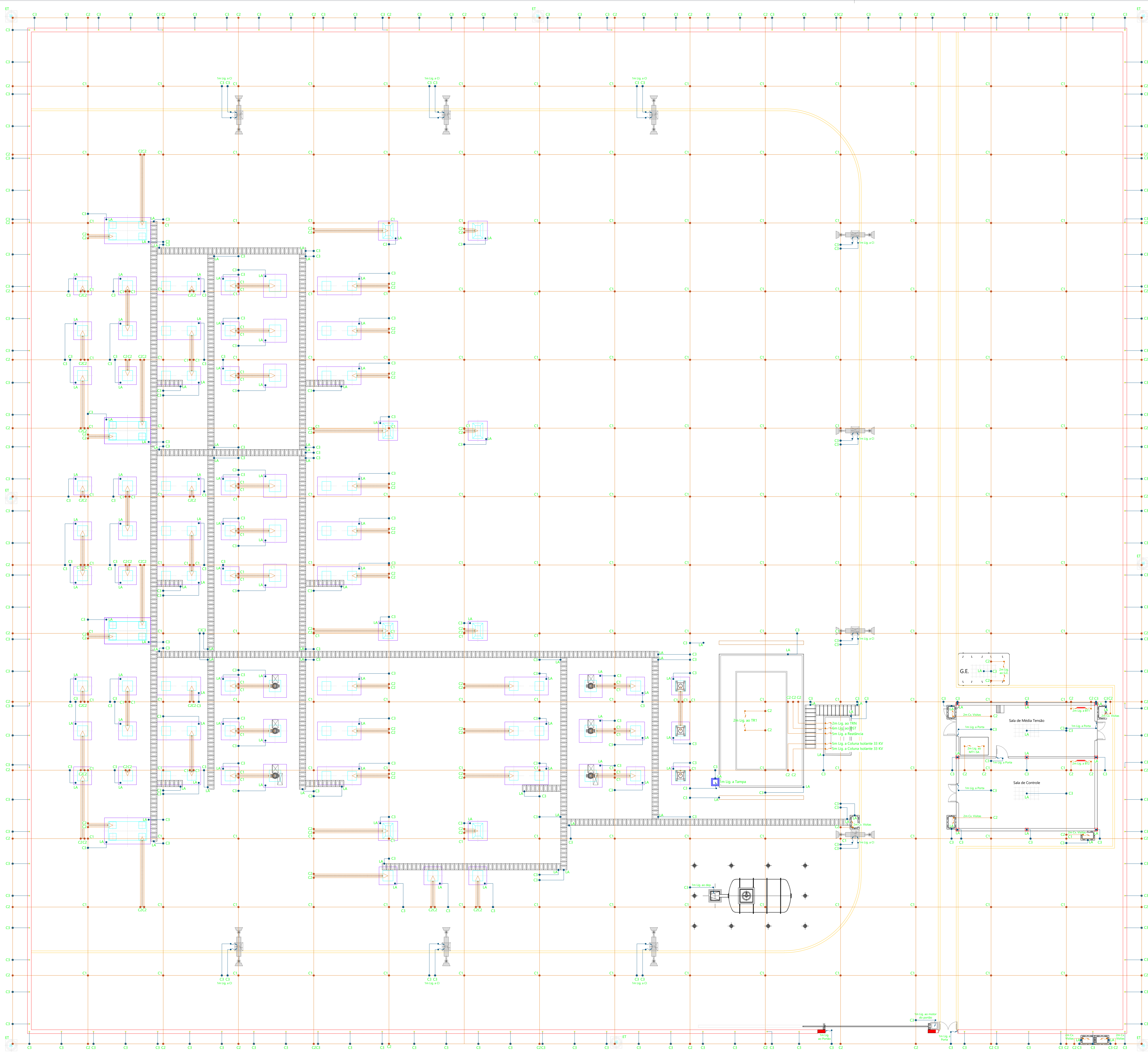
Instalações Exteriores:
Artigo 74 - Distâncias mínimas:
 • 220kV = 2,20m
 • 30kV = 0,36m
Artigo 79 - Protecção contra contactos acidentais, distâncias mínimas:
 2,20m + 0,01m, por kV da tensão de serviço com mínimo de 2,50m:
 • 2,20m + 220kV = 4,40m
 • 2,20m + 30kV = 2,50m

- NOTAS GERAIS**
- Para ver os detalhes da planta é favor verificar o desenho "GRE.EEC.D.21.P.T.P.15664.16.016".
 - A respeito das cotas apresentadas, poderá existir divergências, pois a mesma depende das especificações técnicas dos equipamentos a serem adquiridos.

02	2024-09-19	ALTERAÇÃO SOLICITADA PELO CLIENTE	AB	PG	
01	2023-11-20	ALTERAÇÃO DE PROJETO	AB	PG	
00	2023-09-15	EMISSÃO INICIAL	AB	PG	
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED
PROJECT		SUBESTAÇÃO COMENSA 33/220kV			
FILE NAME		GRE.EEC.D.21.P.T.P.15664.16.016.16016102 - SUBESTAÇÃO - DISPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS - PLANTA.dwg			
CLASSIFICATION		FORMAT	SCALE	PLLOT SCALE	SHEET
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		A0	1:100	1:1	1 of 1
UTILIZATION SCOPE		SUBESTAÇÃO - DISPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS - CORTES			
EGP VALIDATION		EGP CODE			
VALIDATED BY	GROUP	FUNCTION	TYPE	COUNTRY	TIC
MARKED BY	GRE	EEC	D.21	PTP	15664.16.016102
ELABORATED BY	GRE	EEC	D.21	PTP	15664.16.016102



02	2024-09-19	ALTERAÇÃO SOLICITADA PELO CLIENTE	AB	PG	
01	2023-11-17	ALTERAÇÃO DE PROJETO	AB	PG	
00	2023-09-29	EMISSÃO INICIAL	AB	PG	
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED
PROJECT			SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV		
FILE NAME: GRE.EEC.021.P1.F.15664.16.016.02 - SUBESTAÇÃO - DISPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS - PLANTA GERAL.dwg					
CLASSIFICATION: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		FORMAT: A0	SCALE: 1:100	PLLOT SCALE: 1:1	SHEET: 1 of 1
UTILIZATION SCOPE: SUBESTAÇÃO - DISPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS - PLANTA GERAL					
EGP VALIDATION			EGP CODE		
VALIDATED BY:	GROUP:	FUNCTION:	TYPE:	ORDER:	COUNTRY:
ISSUED BY:	GRE	EEC	D21	PTP	156641601602

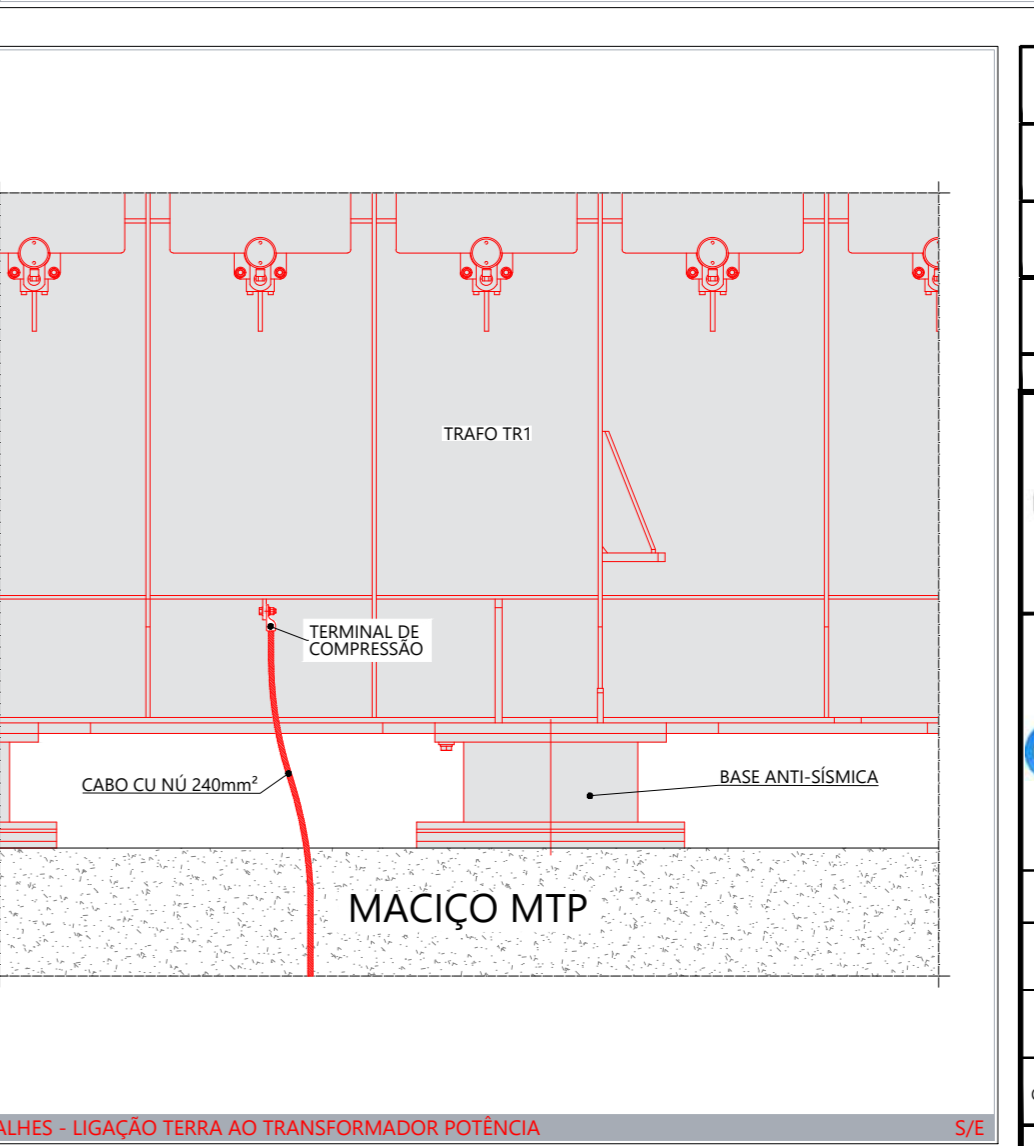
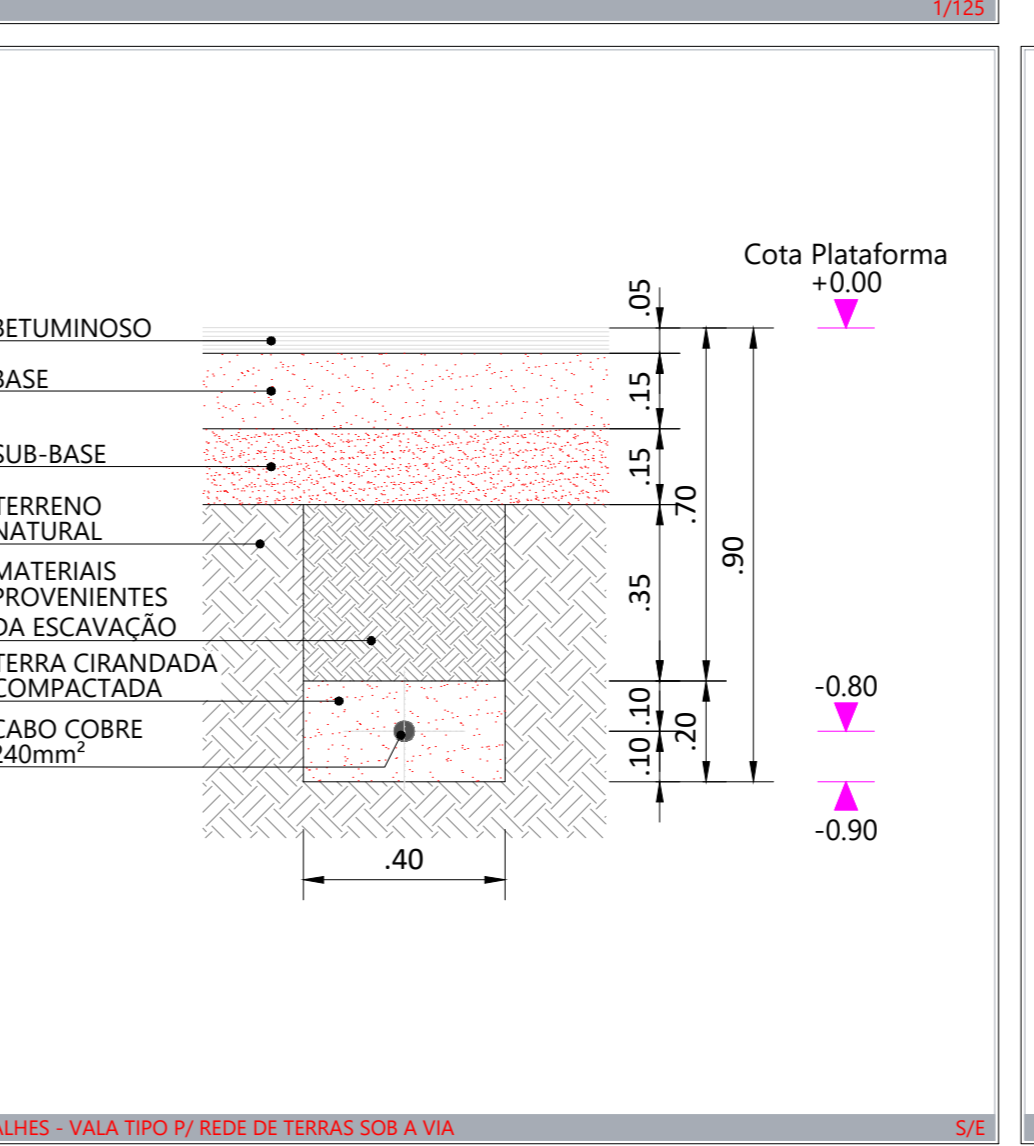
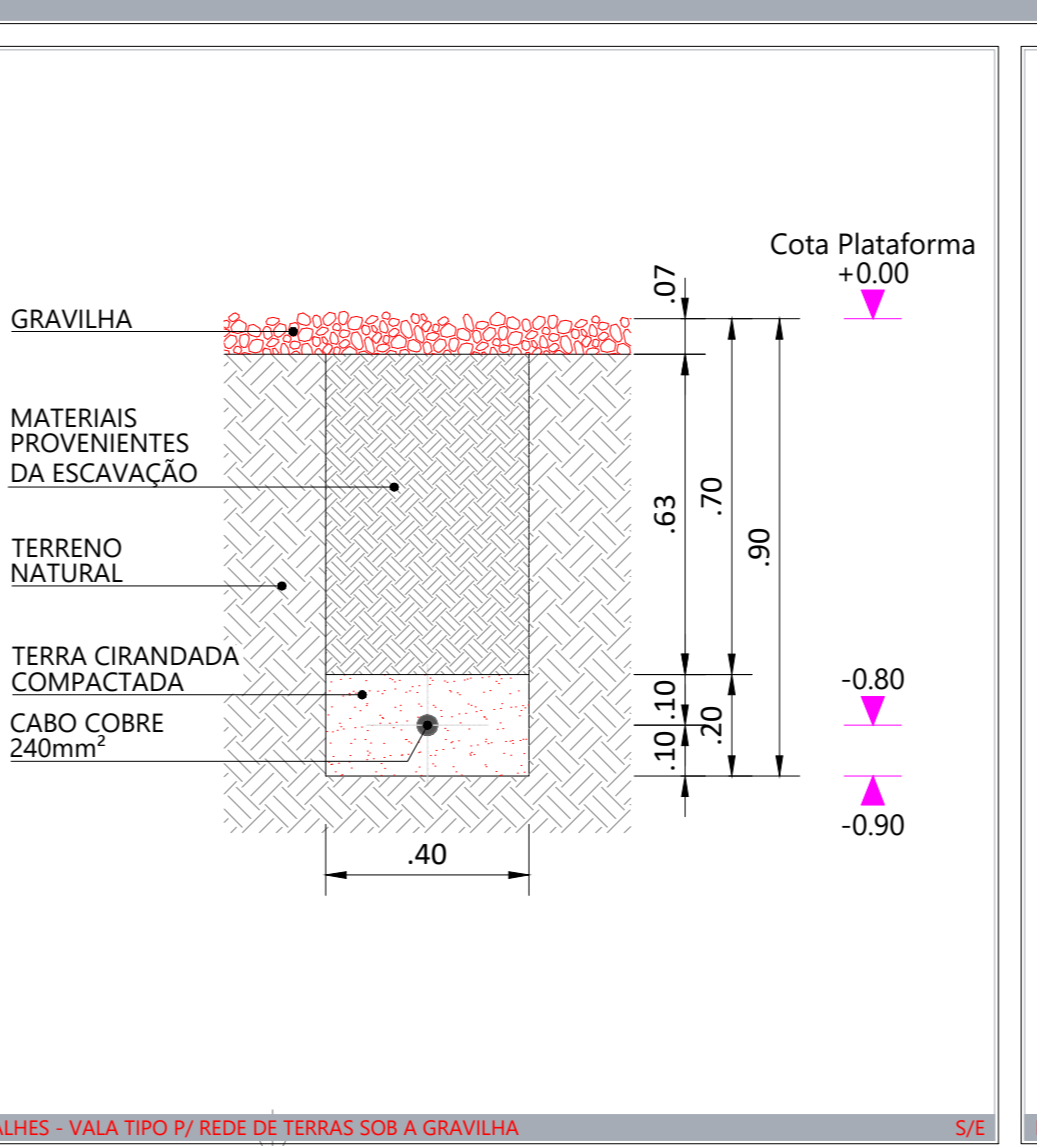
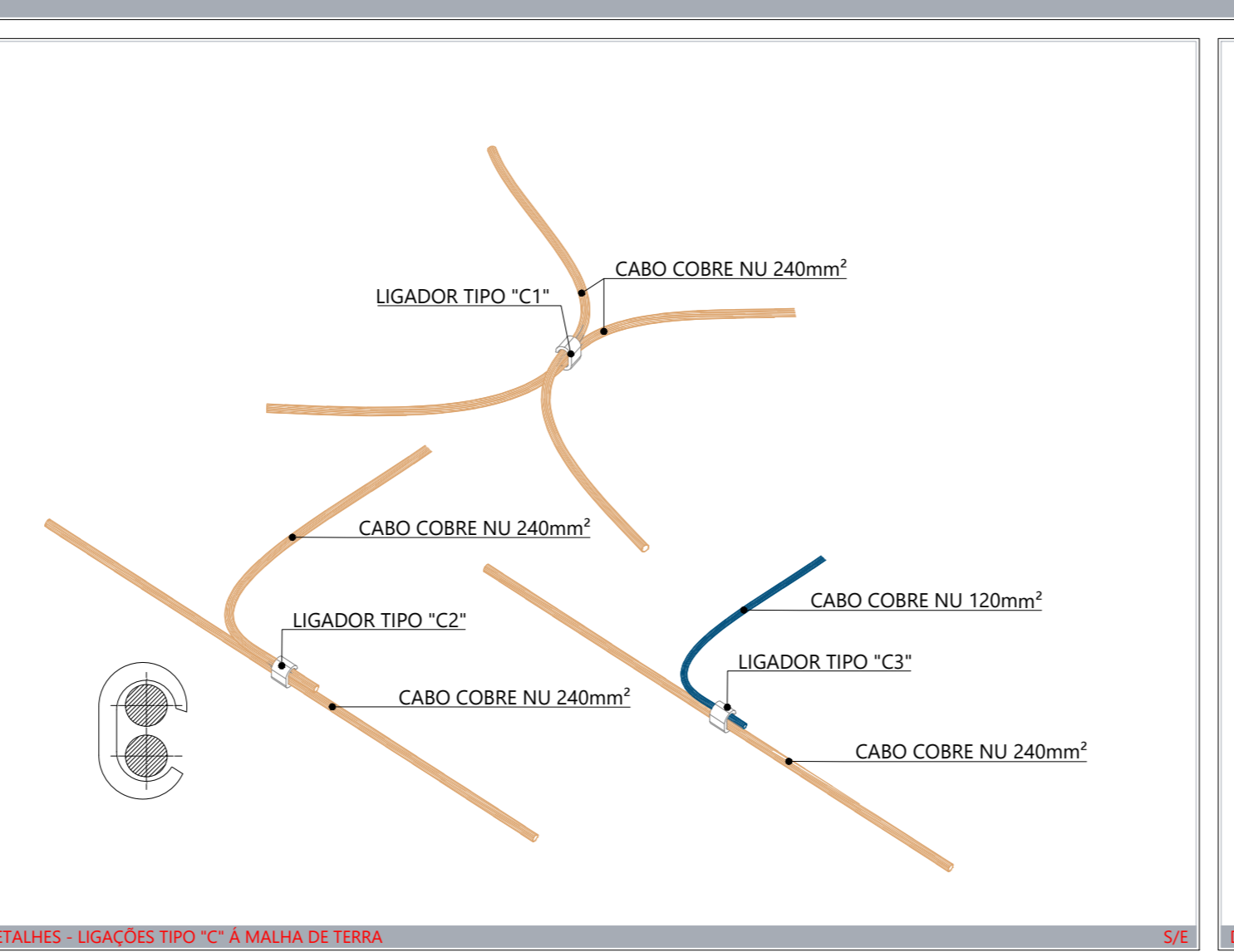
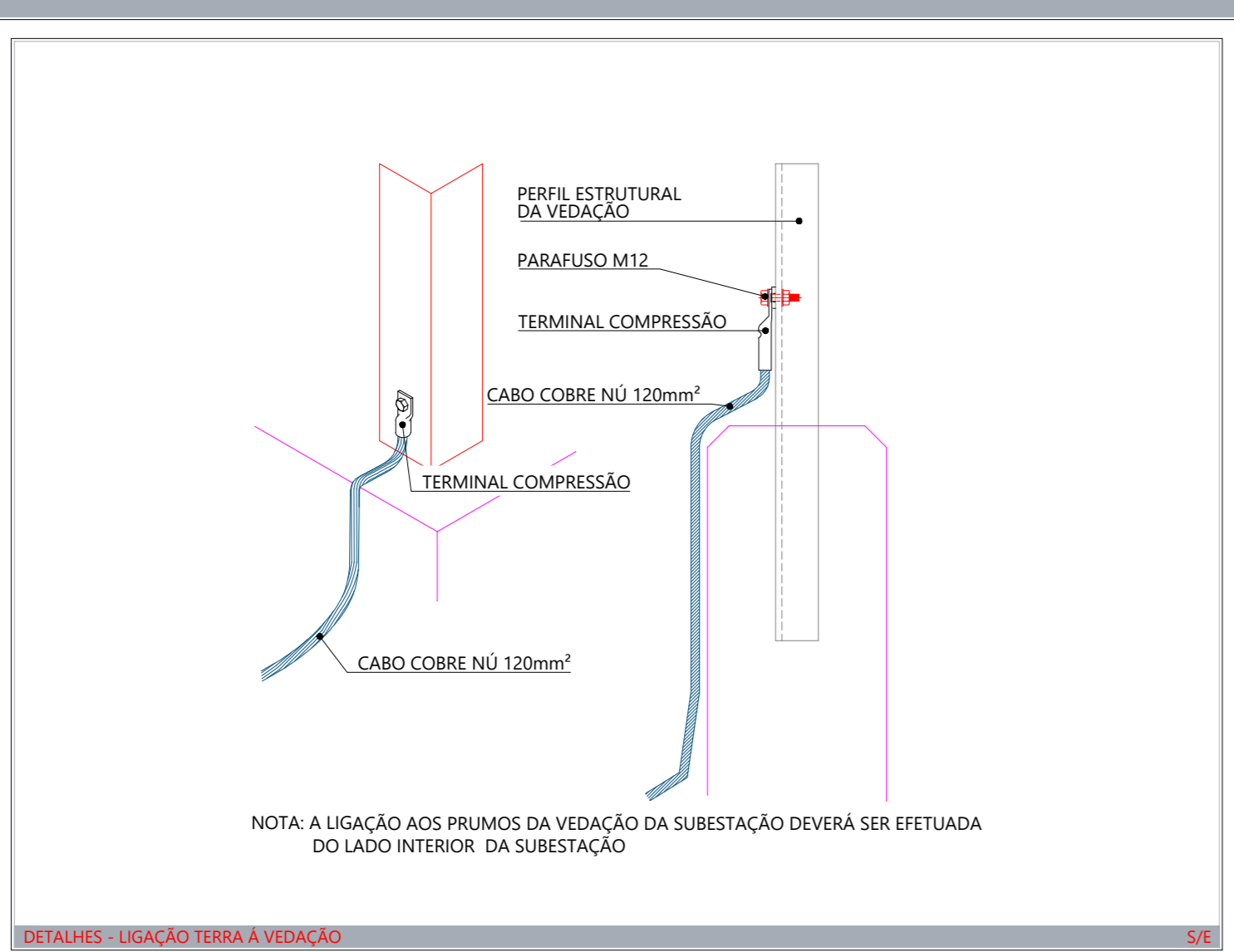
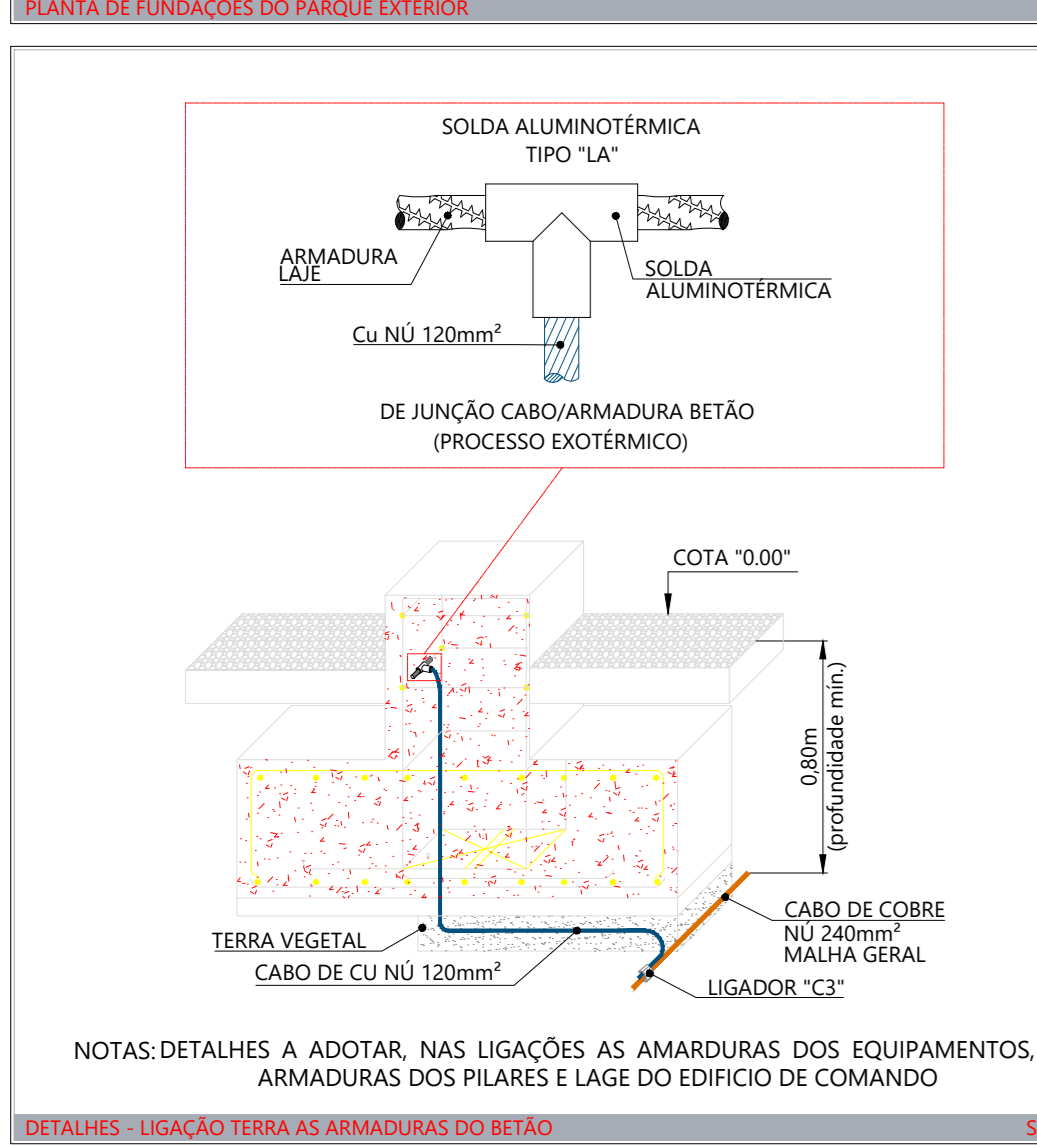


MAPA DE LIGAÇÕES		
TIPO	DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE
ET	ELECTRODO DE TERRA DE 2m DE COMPRIMENTO E Ø20mm², SENDO 8 HASTES, COM 30m CADA, INSTALADAS EM CAIXA DE VISTA	120 un
C1	LIGADOR TIPO "C" DERIVAÇÃO DE CABO COBRE 240-240mm²	234 un
C2	LIGADOR TIPO "C" CRUZAMENTO DE CABO COBRE NÚ 240-240mm²	161 un
C3	LIGADOR TIPO "C" CRUZAMENTO DE CABO COBRE NÚ 240-120mm²	253 un
LA	JUNÇÃO DE CABO COM ARMADURA DO BETÃO (PROCESSO EXOTÉRMICO)	149 un
	CABO COBRE NÚ 240mm²	3360 m
	CABO COBRE NÚ 240mm² CONTÍNUO (ENTRADA/SAÍDA) A LIGAR EM EQUIPAMENTO EXTERIOR	750 m
	CABO COBRE NÚ 120mm²	400 m
	PONTA DE CABO ACIMA DA COTA "0.00", COM COMPRIMENTO DE 2 METROS	69 m
	PONTA DE CABO ACIMA DA COTA "0.00", COM COMPRIMENTO DE 1 METRO	60 m
BT1	BARRAMENTO TERRA DA SALA DE COMUTAÇÃO MT - BARRA CU 50x5	1 un
BT2	BARRAMENTO TERRA SALA DE CONTROLE - BARRA CU 50x5	1 un
	CAIXA DE VISTA PARA LIGAÇÃO DOS ELECTRODOS DE TERRA (Ø 0,6m MÍNIMO)	8 un
	MALHASOL DA LAJE DO PISO DO EDIFÍCIO	3 un

SIGLAS	
BT1 - BARRAMENTO TERRA DA SALA DE COMUTAÇÃO MT	MT1-SA - TRANSFORMADOR AUXILIAR 33/0.4kV - 100KVA
BT2 - BARRAMENTO TERRA SALA DE CONTROLE	PR - PÁRA-RAIOS
TRN - TRANSFORMADOR REACTÂNCIA DE NEUTRO	CI - COLUMNA DE ILUMINAÇÃO
TR1 - TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA 220/33kV - 37,5/50 MVA	Dep. - DEPÓSITO

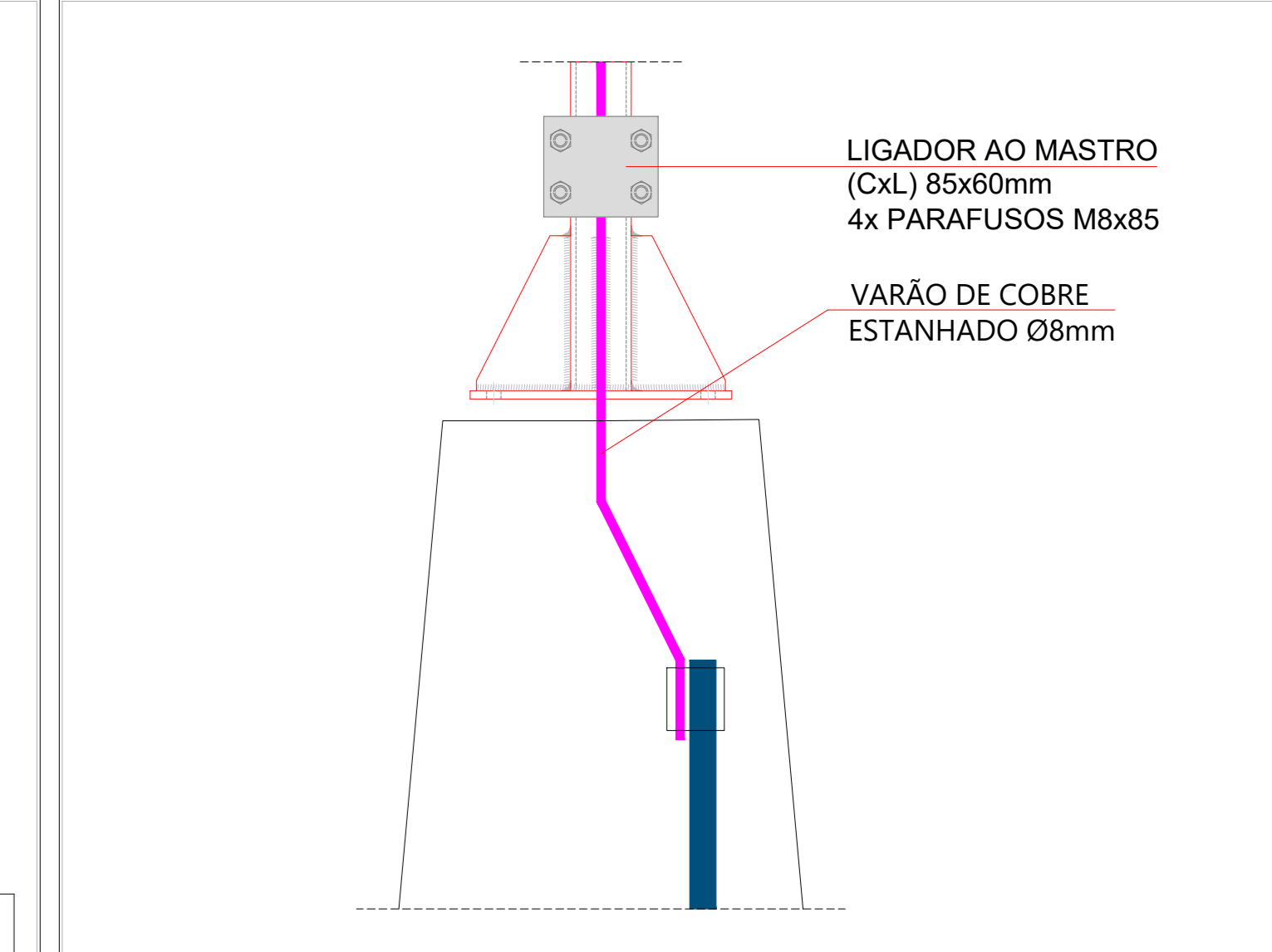
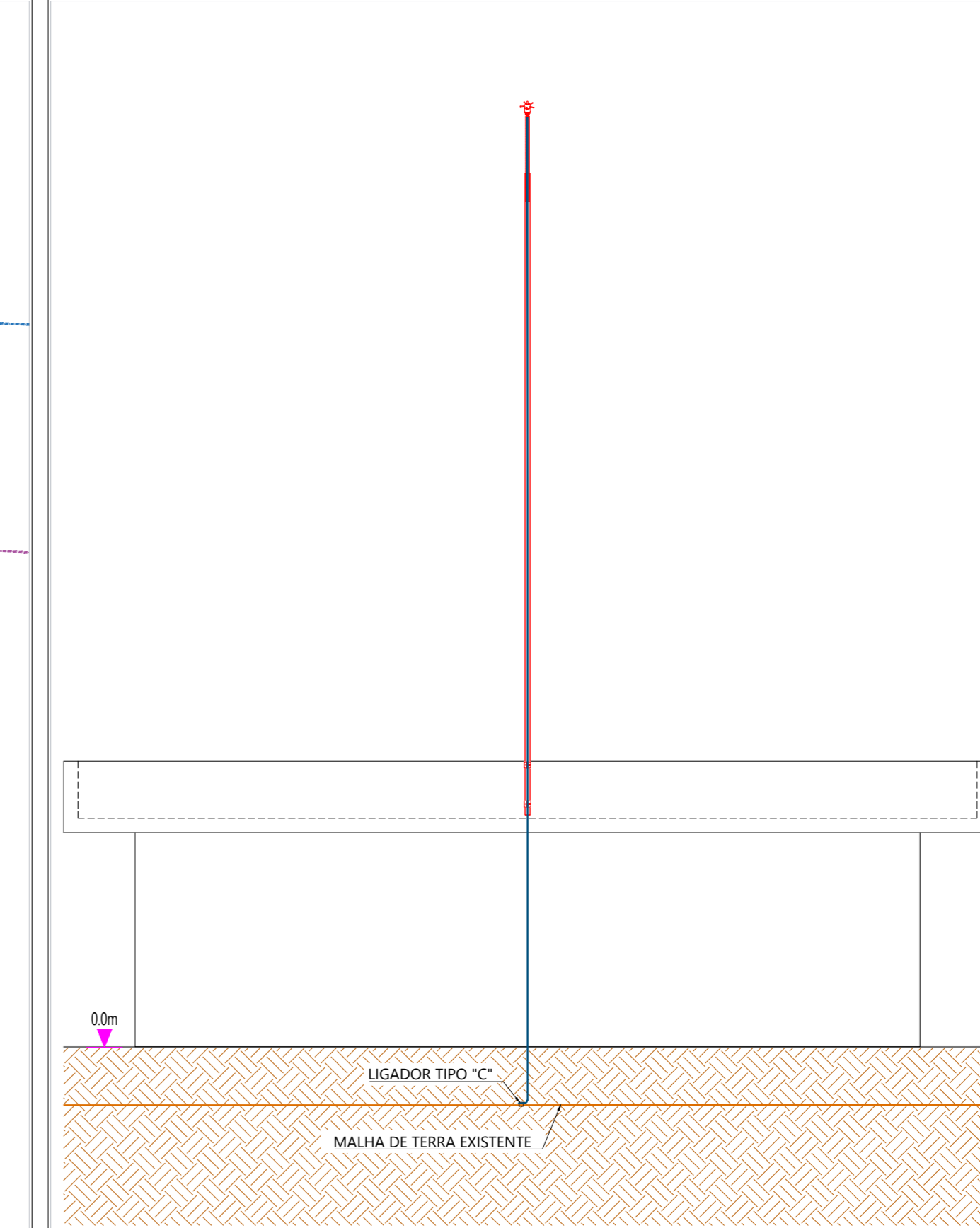
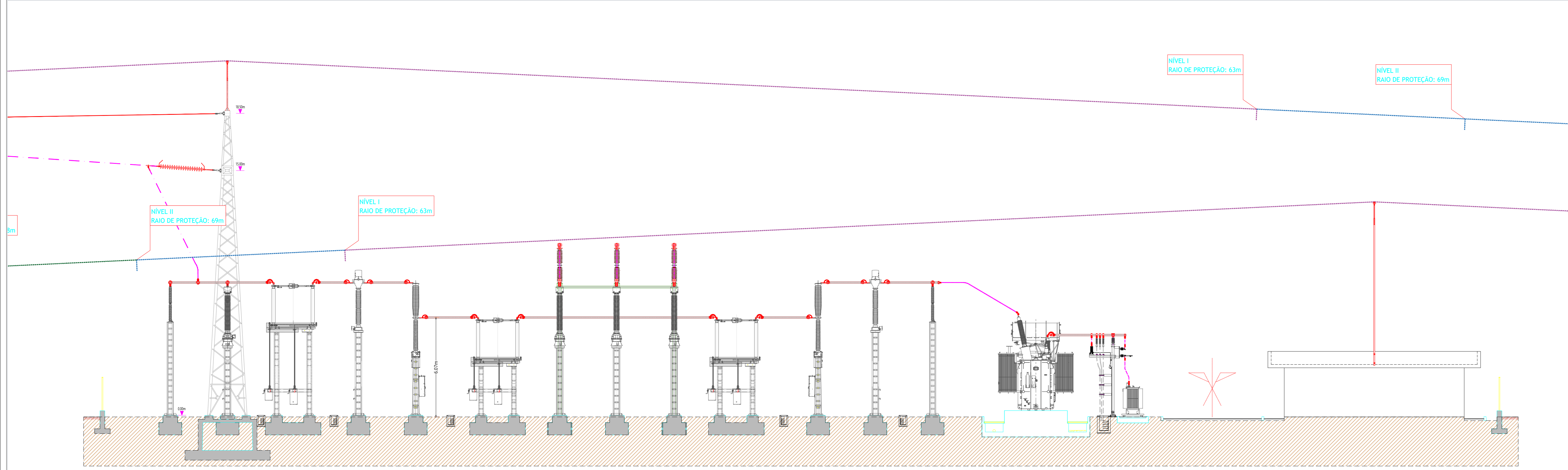
NOTAS

- A MALHA DE TERRA NO FINAL DA SUA EXECUÇÃO TERÁ DE TER UM VALOR DE RESISTÊNCIA INFERIOR A 1 Ohm;
- DURANTE A REALIZAÇÃO DA MALHA CASO SE VENHA A COLISÃO COM OUTRAS ESPECIALIDADES, DEVERÃO SER EFECTUADOS AJUSTES À MALHA;
- ANTES DA EXECUÇÃO DEVERÃO SER VALIDADAS AS COTAS;
- AS PONTAS PARA LIGAÇÃO A EQUIPAMENTOS OU BARRAMENTOS, DEVERÃO TER COMPRIMENTO SUFICIENTE PARA FAZER A LIGAÇÃO DE FORMA CORRECTA E EM CONDIÇÕES IMPECÁVEIS.



REV.	DATA	DESCRIÇÃO	PRELIM.	PROJ.	APROV.
02	2024-09-19	ALTERAÇÃO SOLICITADA PELO CLIENTE	AB	PG	
01	2023-11-20	ALTERAÇÃO DE PROJETO	AB	PG	
00	2023-09-29	EMIÇÃO INICIAL	AB	PG	

GROUP	FUNCTION	TYPE	STATUS	COUNTRY	TEC	EGP CODE
GRE	EEC	D21	PT	P15	66416	01702

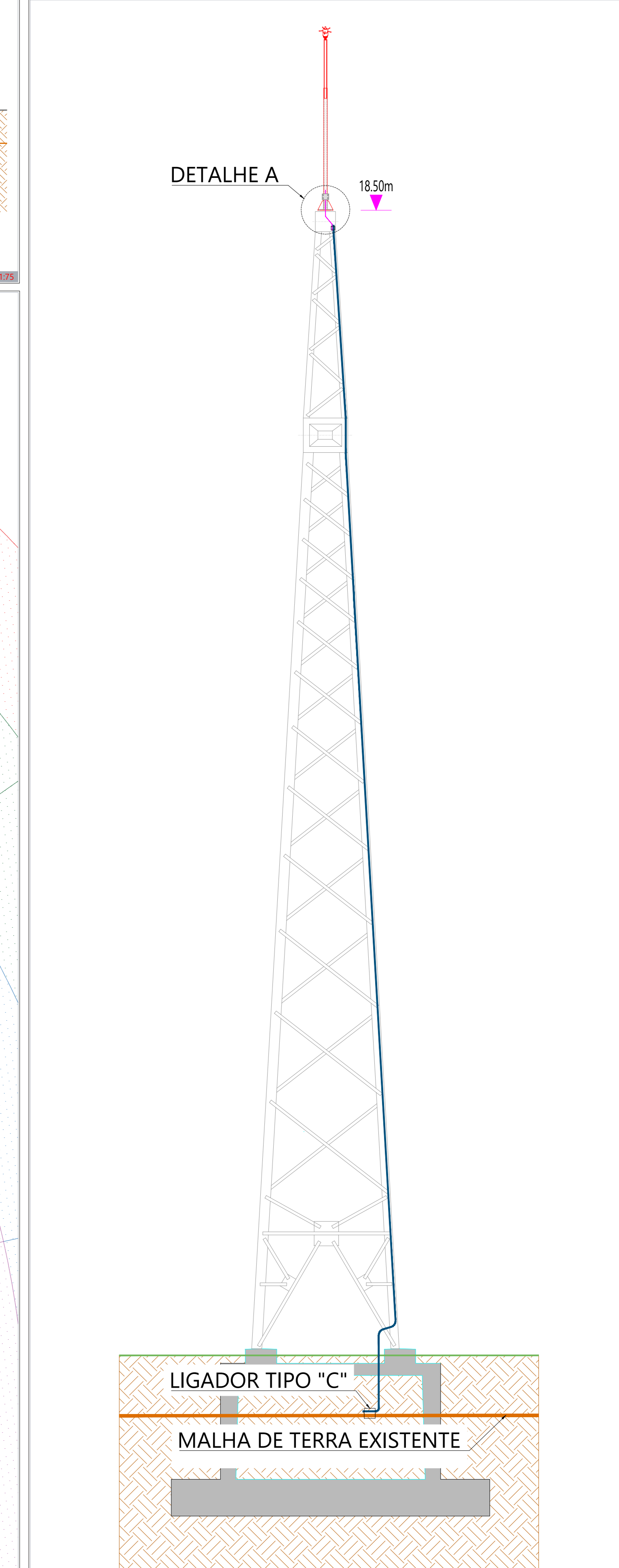
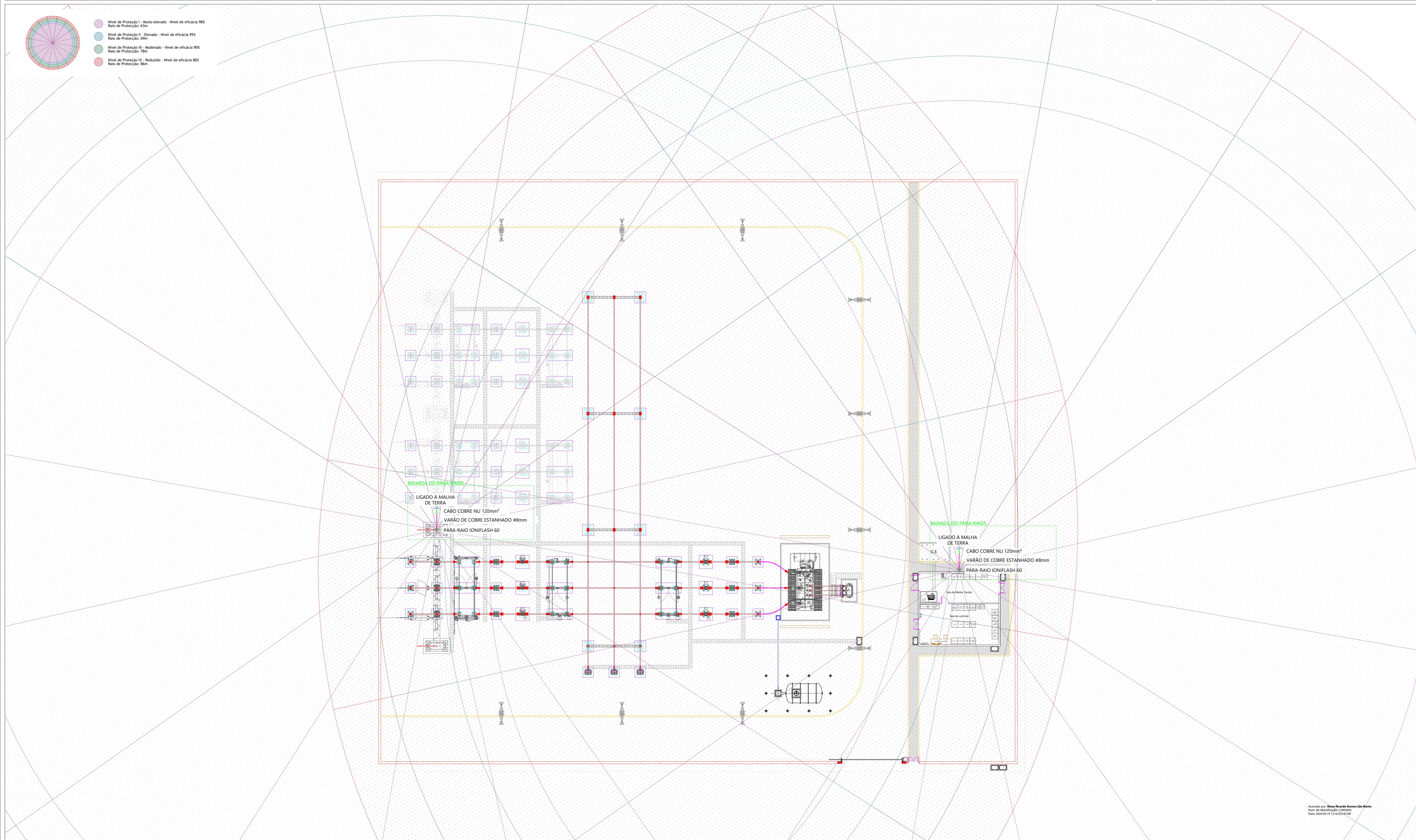


CORTE DA SUBESTAÇÃO

1/25

DETALHE DA BAIXADA DO MASTRO NO EDIFÍCIO DE CONTROLE

1/25

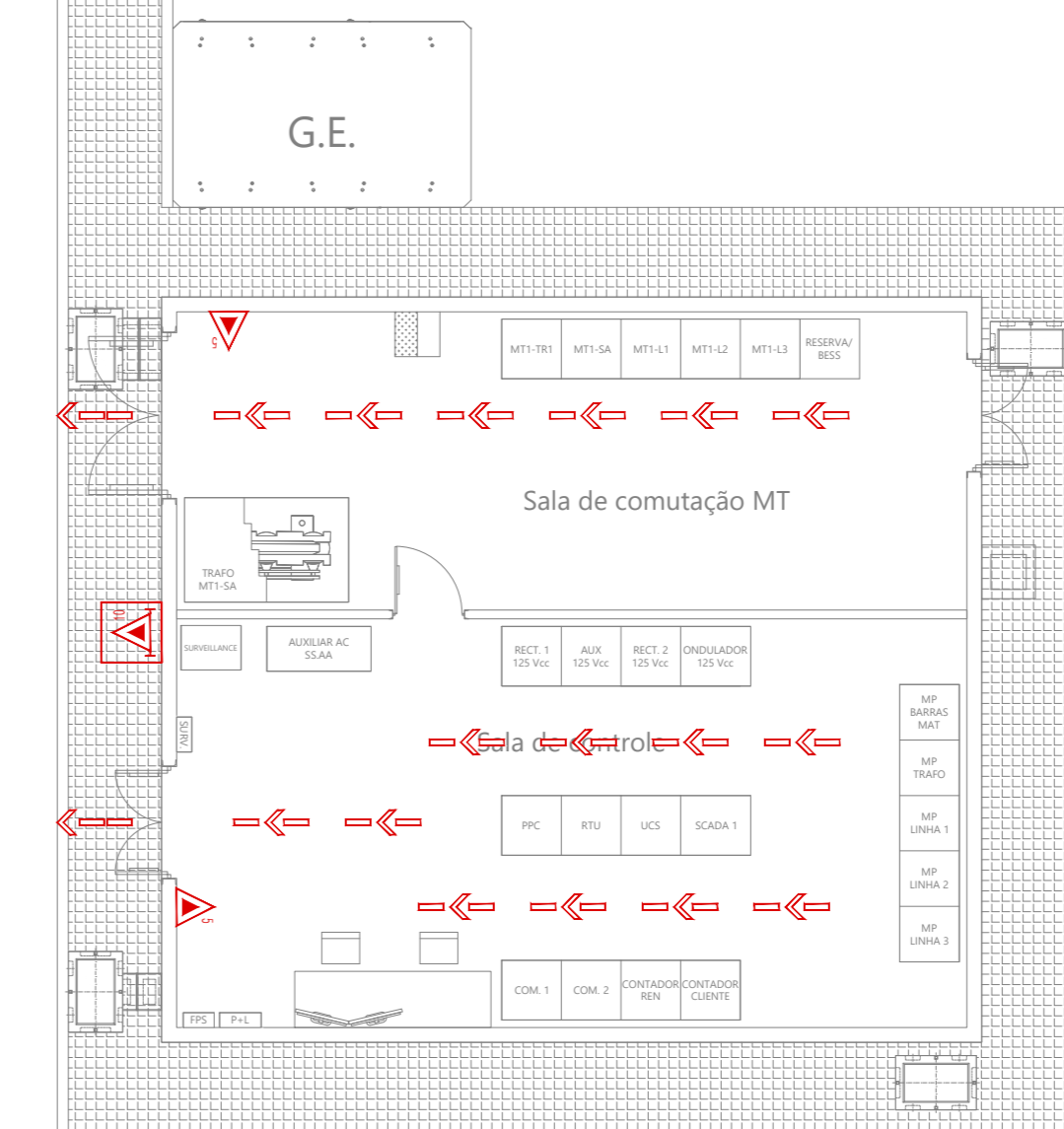
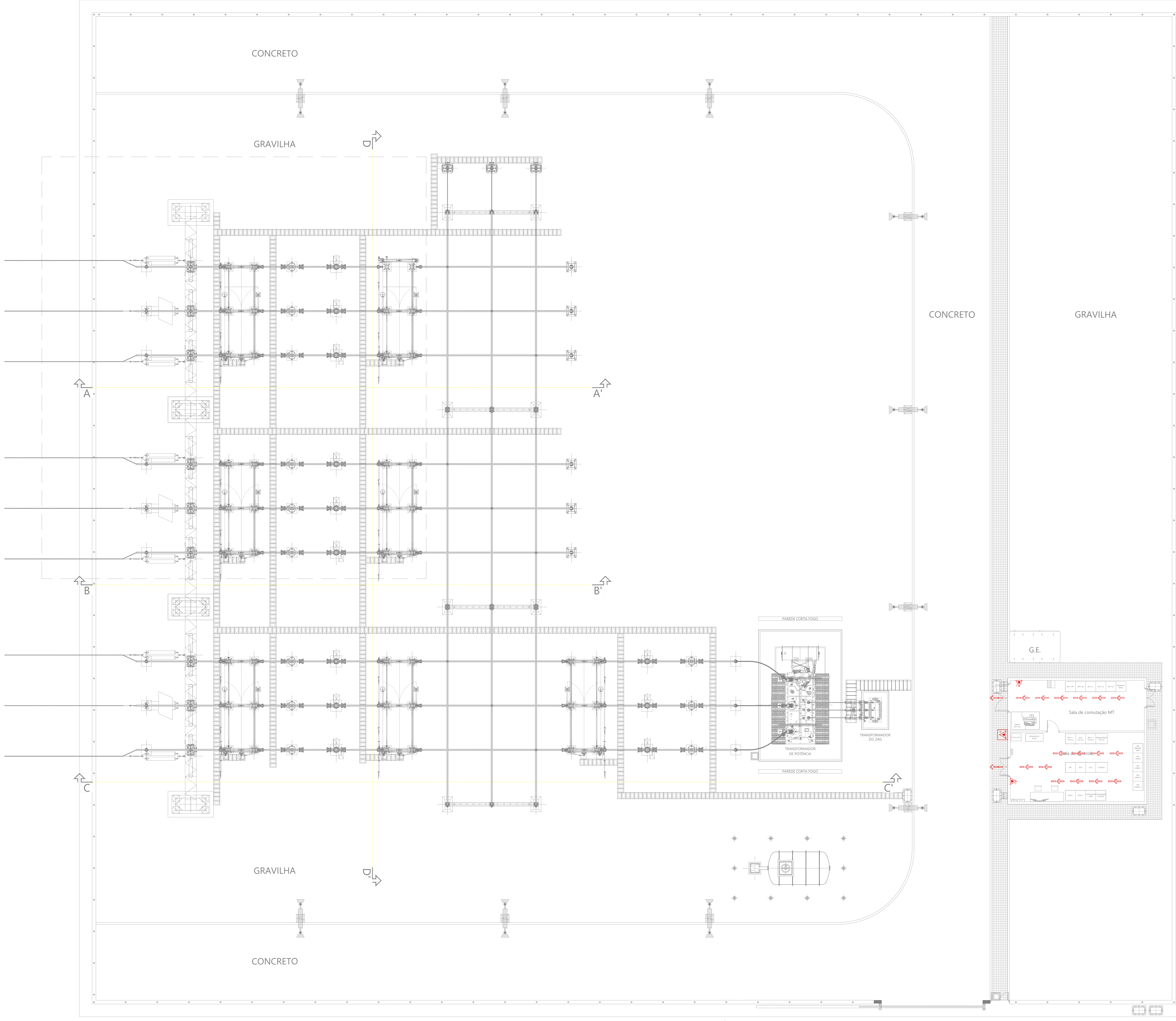


DETALHE DA BAIXADA DO PARA-RÁIOS DO PORTICO DE ENTRADA

1/25

02	2024-09-19	ALTERAÇÃO SOLICITADA PELO CLIENTE	AB	PG
			2024-09-19	2024-09-19
01	2023-11-17	ALTERAÇÃO DE PROJETO	AB	PG
			2023-11-17	2023-11-17
00	2023-09-19	EMIÇÃO INICIAL	AB	PG
			2023-09-19	2023-09-19

REV	DATA	DESCRIÇÃO	PREPARED	CHECKED	APPROVED
PROJECT: SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV					
FILE NAME: GREELEC.D21.P115664.16.01802 - SUBESTAÇÃO - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - PLANTA GERAL E DETALHES.dwg					
CLASSIFICATION: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		FORMAT: A0	SCALE: INDICADA	PILOT SCALE: 1:1	SHEET: 1 de 1
UTILIZATION SCORE: Engineering & Construction		TITLE: SUBESTAÇÃO - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - PLANTA GERAL E DETALHES			
EGP VALIDATION					
EGP CODE					
VERIFIED BY:	GROUP:	FUNCTION:	TITLE:	COUNTRY:	PLANT:
COLLABORATORS:	GRE	ECC	D21	P115664	16.01802



LEGENDA

- EXTINTOR PORTÁTIL DE DIÓXIDO CARBONO (CO2)
- EXTINTOR MÓVEL DE DIÓXIDO CARBONO (CO2)
- SAÍDA PARA EXTINTOR
- SALA DE CONTROLES
- VIA DE EVACUAÇÃO NORMAL
- NUMERO SINAL

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
[Red triangle with CO2]	EXTINTOR PORTÁTIL DE DIÓXIDO CARBONO (CO2)
[Red triangle with CO2]	EXTINTOR MÓVEL DE DIÓXIDO CARBONO (CO2)
[Red square]	SAÍDA PARA EXTINTOR
[Red arrow]	VIA DE EVACUAÇÃO NORMAL
[Green circle with number]	NUMERO SINAL

01	2024-09-19	ALTERAÇÃO SOLICITADA PELO CLIENTE	XD	PG	
00	2023-09-22	EMISSÃO INICIAL	XD	PG	
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED

CPM ENERGY
SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV

FILE NAME: GRE.EEC.D.21.PT.P115664.161901 - SUBESTAÇÃO - EVACUAÇÃO, SINALÉTICA E EXTINTORES - PLANTA GERAL.dwg

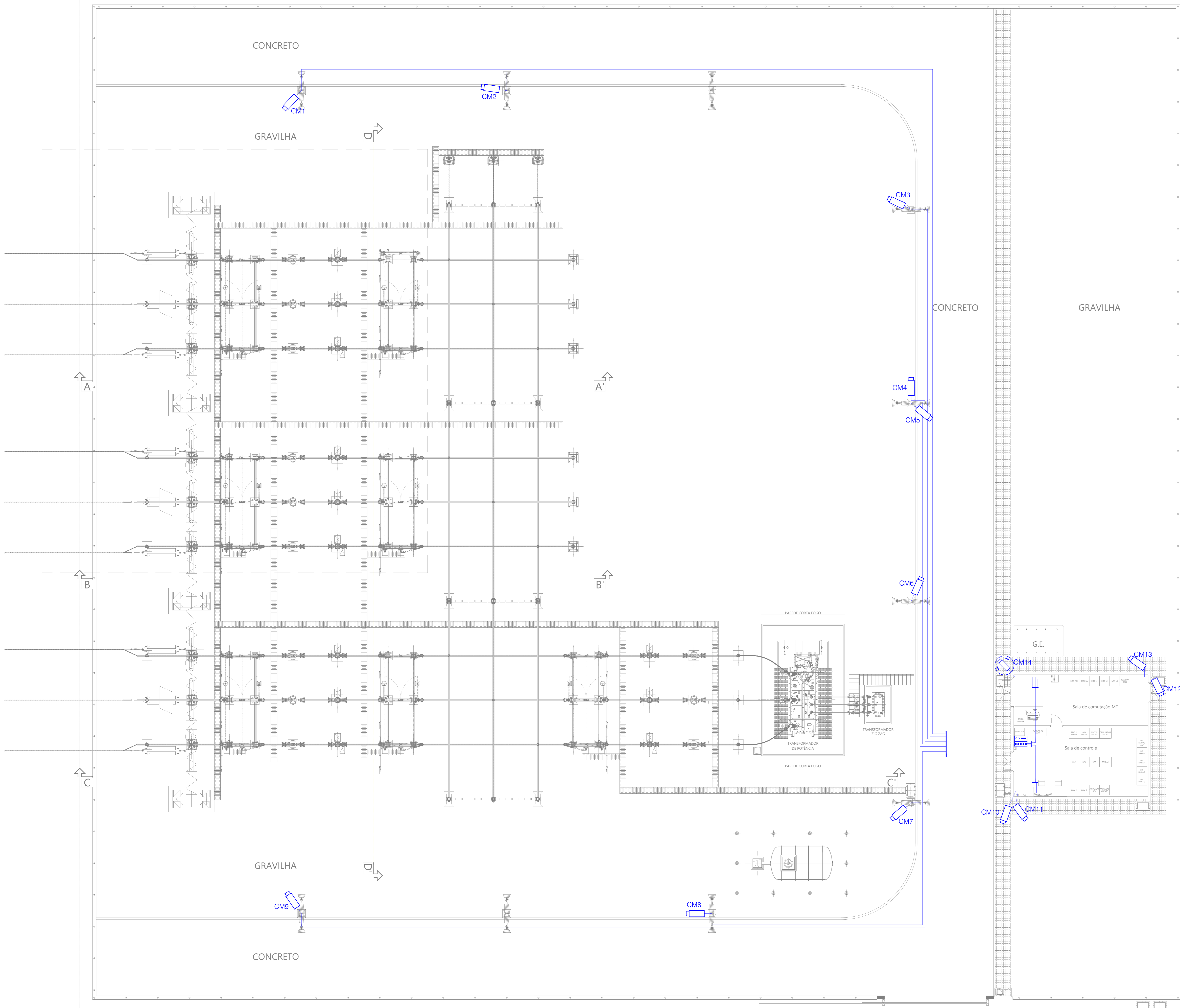
CLASSIFICATION:	FORMAT:	SCALE:	PLLOT SCALE:	SHEET:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	A0	1:100	1:1	1 of 1

TITLE: SUBESTAÇÃO - EVACUAÇÃO, SINALÉTICA E EXTINTORES - PLANTA GERAL

EGP VALIDATION

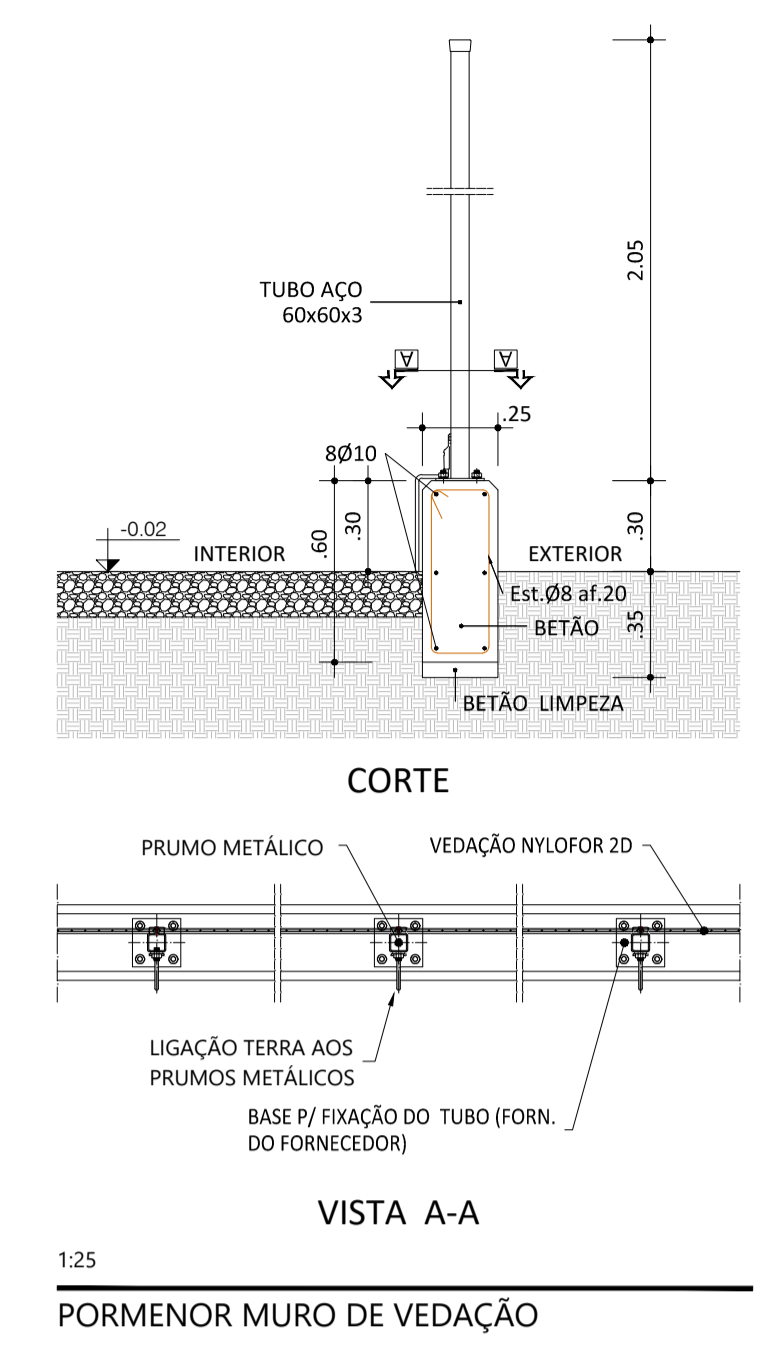
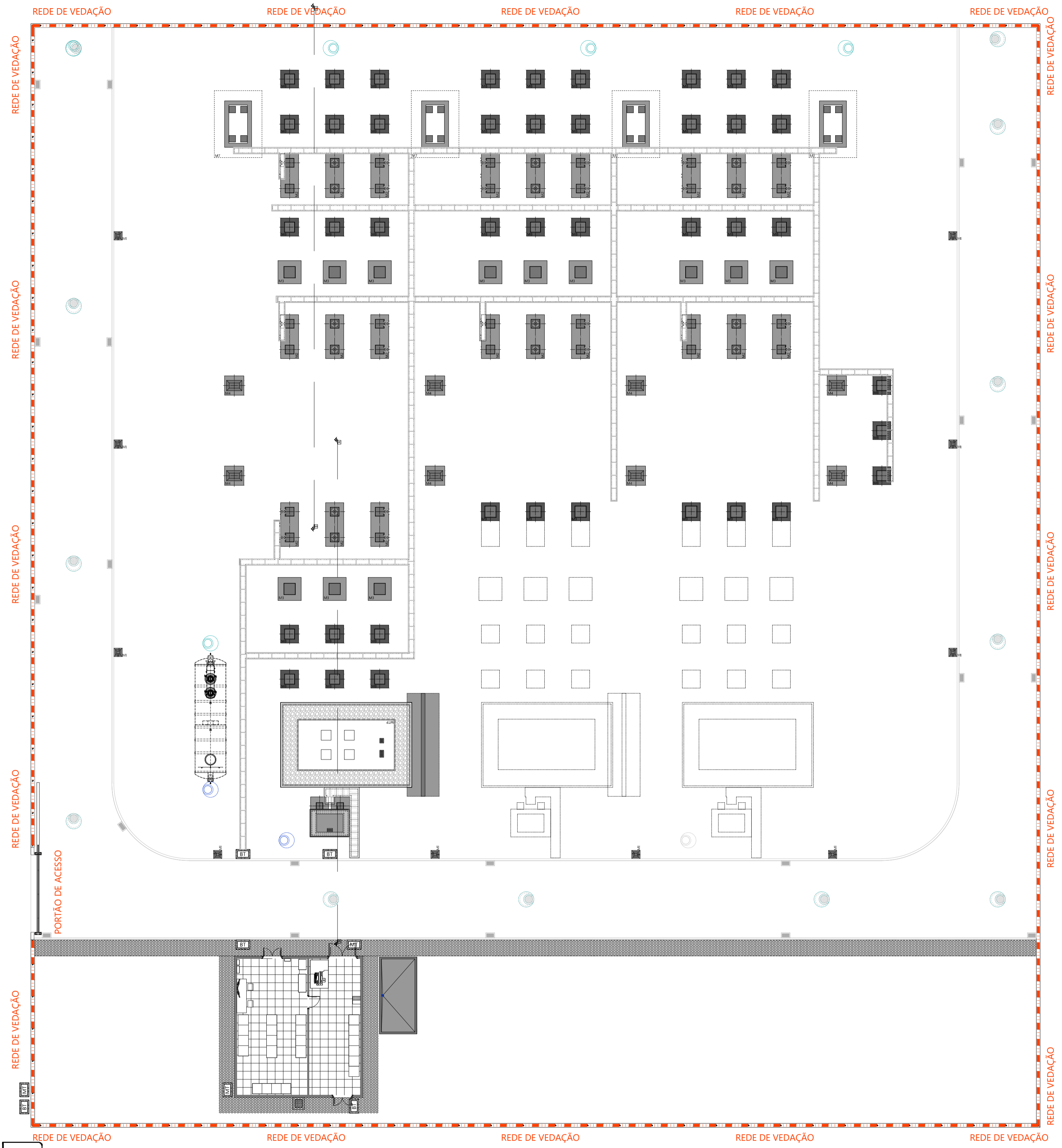
VALIDATED BY:	GROUP:	FUNCTION:	TYPE:	OSER:	COUNTRY:	TIC:	EGP CODE:
	GRE	EEC	D	21	PT	P	115664161901

FORMED BY: []
DRAWN BY: []
CHECKED BY: []



- LEGENDA**
- SERVIDOR VIDEO (NVR) - NVR8 3200FFAGU
 - SWITCH POE - PoE8-1620GGL+25FP
 - CÂMERA BULLET IP 4MP 2.8-12mm IV 60M IP67 - IS-340PENAVF
 - CÂMERA PTZ IP 4MP 4.8-120mm X25 IV 150M IP66 - ZS-25PE-4IP
 - CABO F/UTP CAT 6 (instalados em condutas subterrâneas e/ou cabadas)
- CM# - NÚMERO DA CÂMERA DE VIDEOVIGILÂNCIA
- NOTAS:**
- Localização do NVR a confirmar com o cliente.
 - Câmeras de vídeo-áudio, instaladas a 1m de altura nas colunas.
 - Instalação de iluminação e na plataforma do Estrito Técnico.
 - Orientação das câmeras a verificar em obra, com identificação.

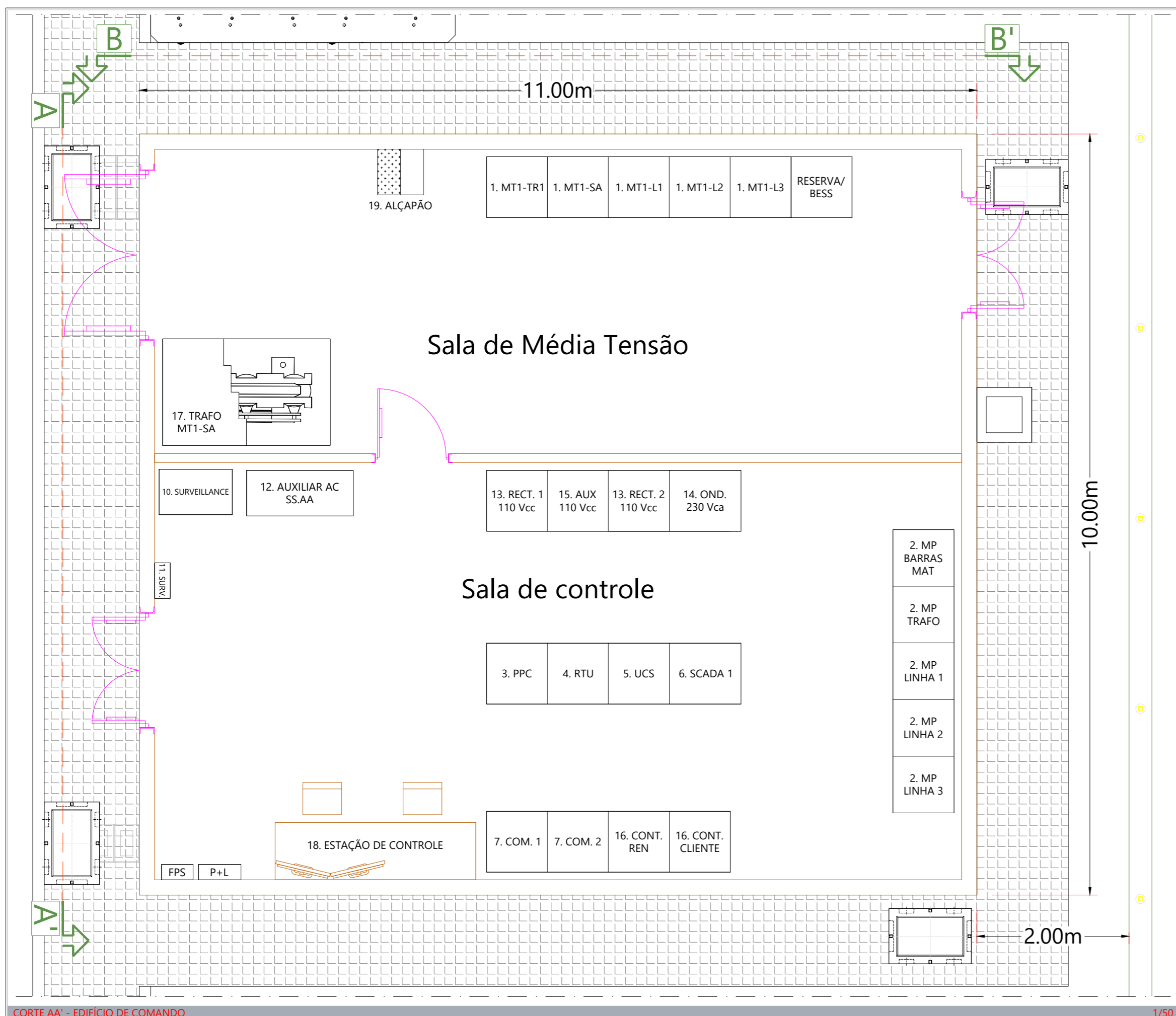
01	2024-09-19	ALTERAÇÃO SOLICITADA PELO CLIENTE	XD	PG						
00	2023-09-22	EMIÇÃO INICIAL	XD	PG						
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED					
		SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV								
		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
EGP VALIDATION		SUBESTAÇÃO - SISTEMA DE VIDEOVIGILÂNCIA PLANTA GERAL E DETALHES								
VALIDATED BY	GROUP	FUNCTION	TYPE	OSER	COUNTRY	TCC	PLANT	SYSTEM	INDUSTRY	REGION
PREPARED BY	GRE	EEC	D21	PTP	1156641602001					



1 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
H: 1/200

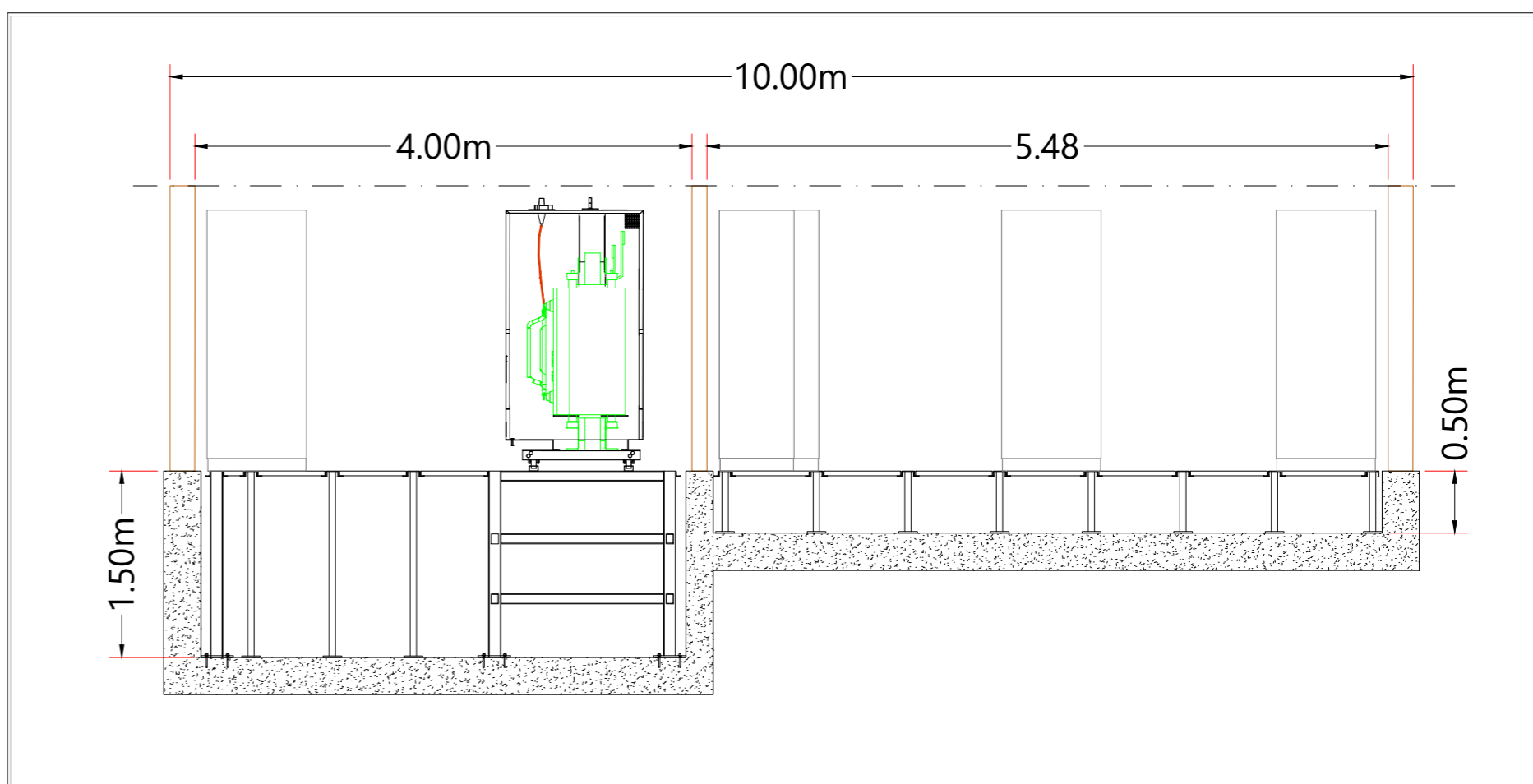
Assinado por: Nuno Ricardo Gomes São Bento
 Num. de Identificação: 11892844
 Data: 2024.09.19 21:33:31 +0100

PROJECT: SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV FILE NAME: \\SRV01\PTP\IMPLANTACAO-SUBESTACAO-VEDACAO E PORTOES-PLANTA GERAL.dwg CLASSIFICATION:		ESP VALIDATION PREPARED BY: [] VERIFIED BY: []		UTILIZATION SCOPE TITLE: SUBESTAÇÃO - VEDAÇÃO E PORTÕES - PLANTA GERAL		
01 2024-09-19 ALTERAÇÃO SOLICITADA CLIENTE ON PG 2024-09-19 2024-09-19	00 2023-09-26 EMISSÃO INICIAL ON PG 2023-09-26 2023-09-26	PREPARED CHECKED APPROVED	CPMENERGY	endesa Engineering & Construction	ESP CODES GROUP FUNCTION TITLE ISSUER COUNTRY TIC PLANT SYSTEM PROGRESSIVE REVISION GRE EEC D 211 P T P 1 5 6 6 4 1 6 0 2 6 0 1	
REV	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	FORMAT: A1 SCALE: S/E PLOT SCALE: 1:1 SHEET: 1 di / of 1



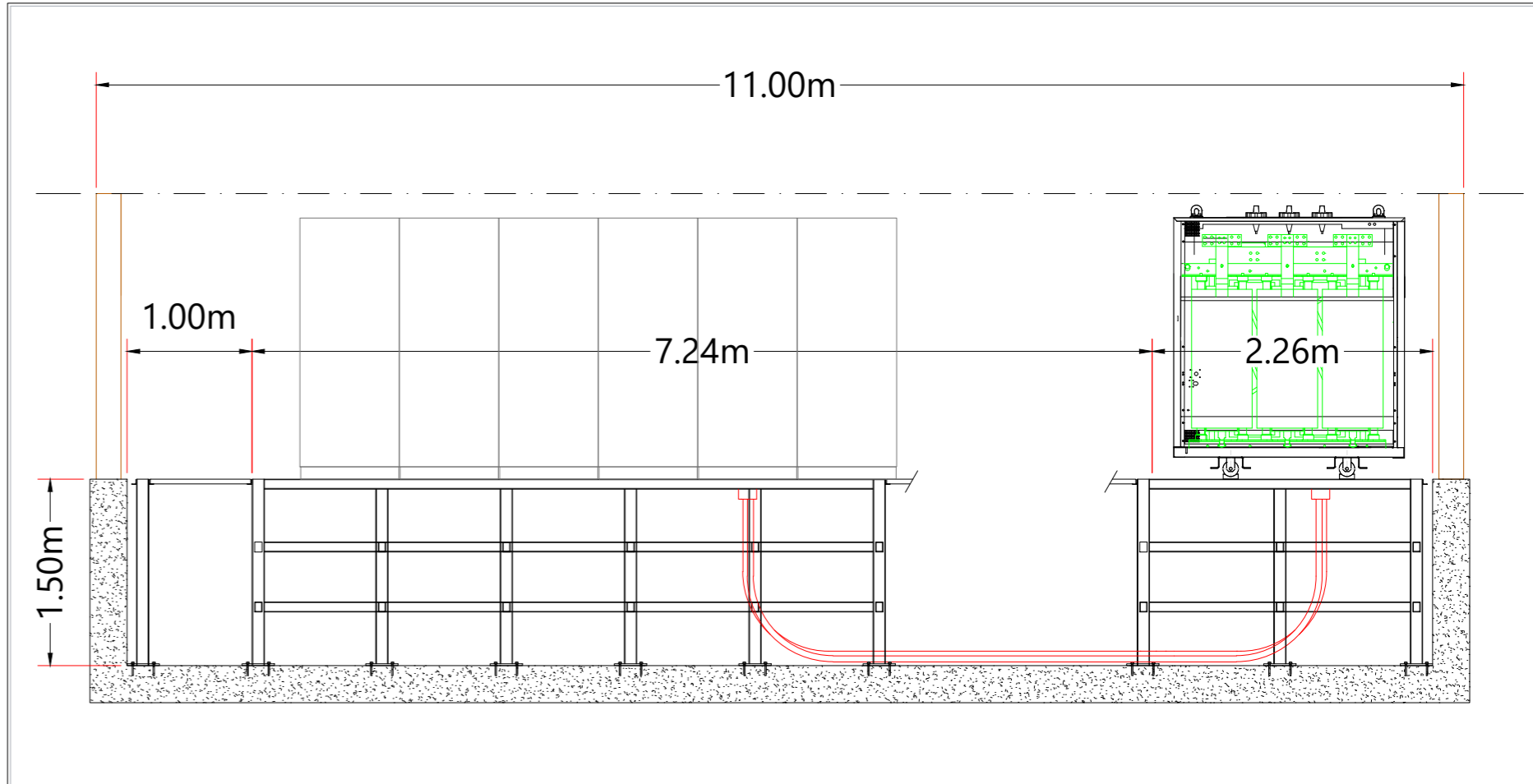
CORTE AA - EDIFÍCIO DE COMANDO

1/50



CORTE AA - EDIFÍCIO DE COMANDO

1/50



CORTE BB - EDIFÍCIO DE COMANDO

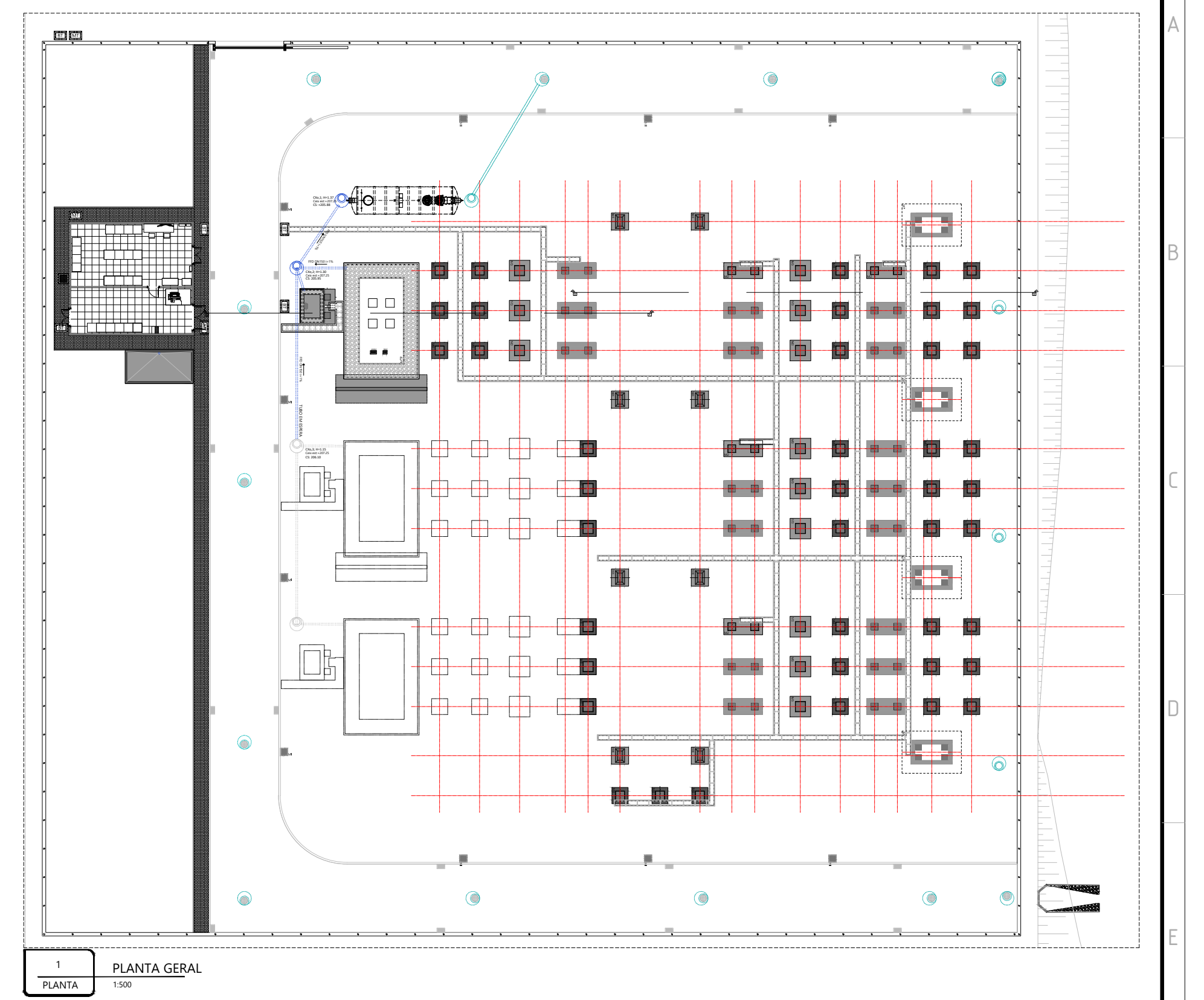
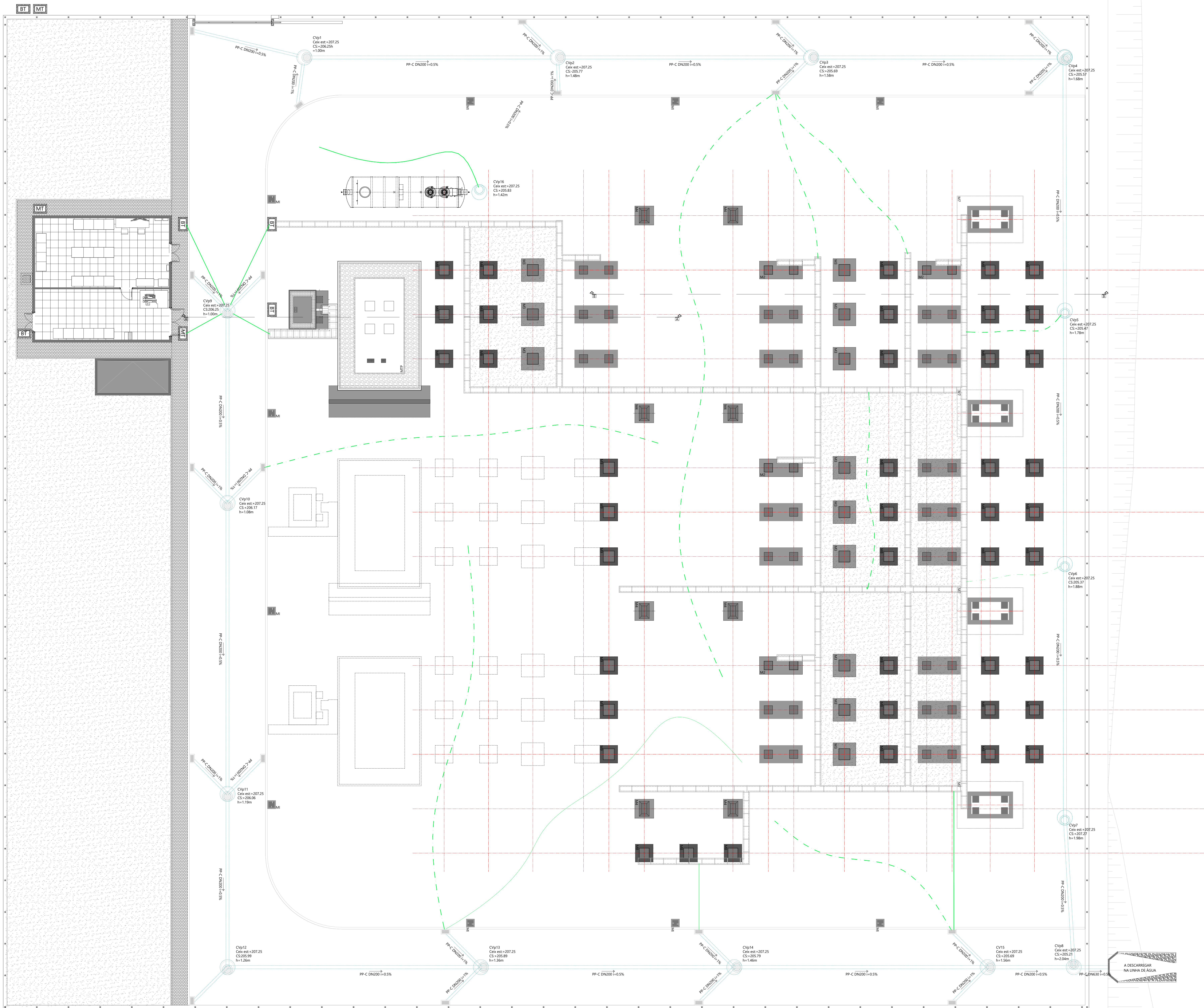
1/50

Assinado por: Nuno Ricardo Gomes São Bento
 Num. de identificação: 11892844
 Data: 2024.09.25 08:32:59+01'00'

LEGENDA

1. MT1: Armário de média tensão
2. MP: Proteção principal
3. PPC: Controlador da planta energética
4. RTU: Unidade terminal remota
5. UCS: Unidade cental da subestação
6. SCADA 1: Sistema supervisor
7. COM.: Armário de comunicação
8. P+L: Quadro de iluminação e tomadas
9. FPS: Sistema de proteção contra incêndio
10. Surveillance: Central de vigilância
11. SURV.: Vigilância perimetral
12. AUXILIAR AC SS.AA.: Armário dos serviços auxiliares
13. RECT.: Armário do retificador 110 Vcc
14. OND.: Armário do ondulator 230 Vca
15. AUX.: Armário auxiliar 110 Vcc
16. CONT: Armário de equipamentos R.P.M. do Contador
17. TRAFÓ: Transformador a seco 33/0.410kV 100kVA
18. ESTAÇÃO DE CONTROLE: Posto de trabalho para 02 pessoas (Secretária, computador e cadeiras)
19. ALÇAPÃO: Alçapão de acesso ao piso técnico

01	2024-09-19	ALTERAÇÃO SOLICITADA PELO CLIENTE	AB	PG	
00	2023-09-20	EMIÇÃO INICIAL	2024-09-19	2024-09-19	
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED
		PROJECT: SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV FILE NAME: GRE.EEC.D.21.P.T.P.15664.16.033.01 - SUBESTAÇÃO - DISPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS EDIFÍCIO DE COMANDO.dwg			
		CLASSIFICATION: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	FORMAT: A2	SCALE: 1:50	PLOT SCALE: 1:1
Engineering & Construction EGP VALIDATION		UTILIZATION SCOPE:	TITLE: SUBESTAÇÃO - DISPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS EDIFÍCIO DE COMANDO		
VALIDATED BY:		EGP CODE			
VERIFIED BY:		GROUP: GRE	FUNCTION: EEC	TYPE: D21	ISSUER: PTP
COLLABORATORS:		COUNTRY: 15	TEC: 664	PLANT: 160	SYSTEM: 3301
This document is property of Enel Green Power SpA. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power SpA.					



1 PLANTA GERAL

SIMBOLOGIA	
---	Geodeno PP-C #100 emoldo em polietileno e areia
---	Tubagem PP-C #10 de drenagem das calçadas
---	Rede de águas pluviais PP conjugado
---	Serrote de escoamento
Dn ou Dn	Dímetro nominal em mm
---	Caixa de brite - e=10cm
---	Esturmo

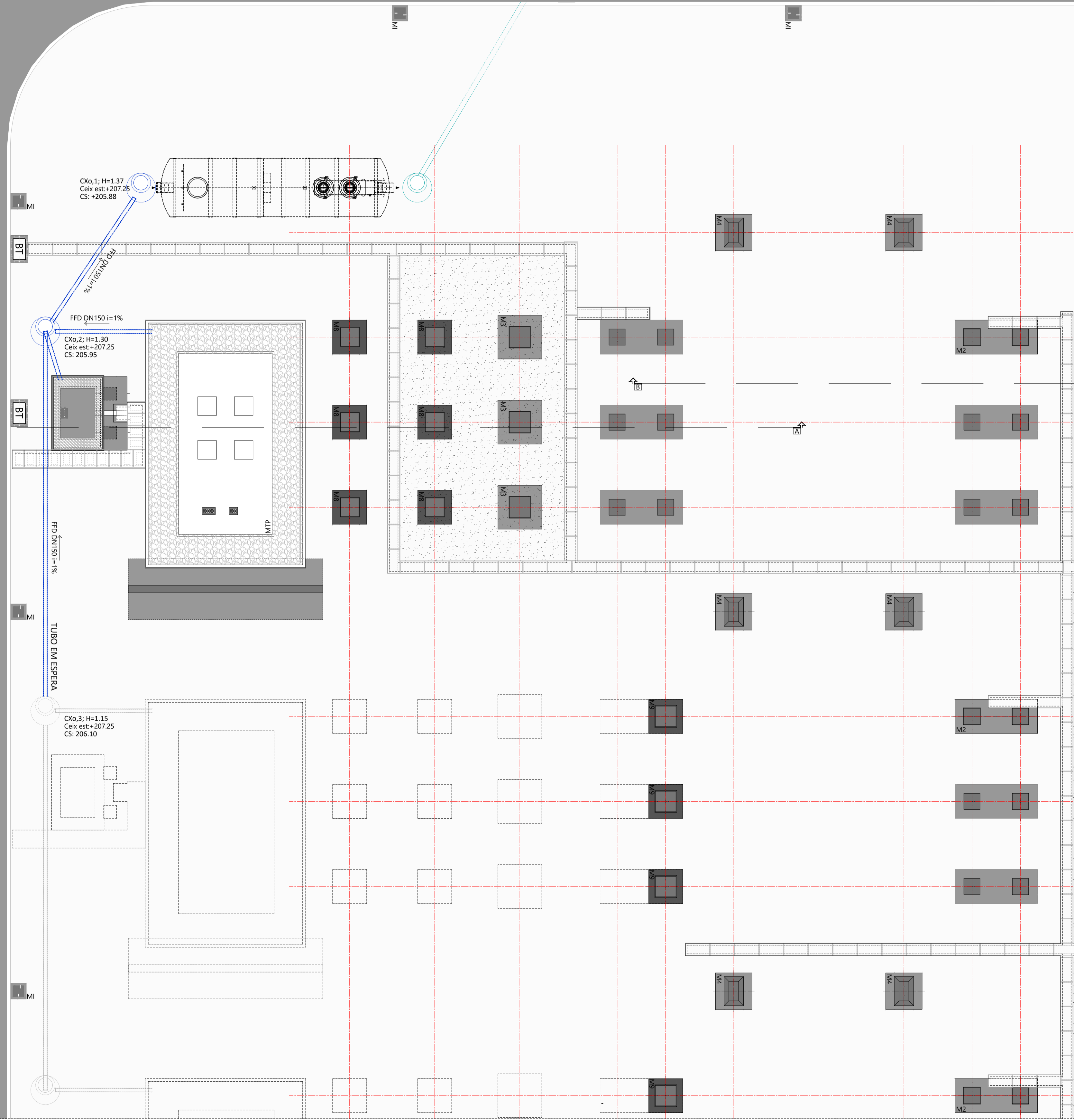
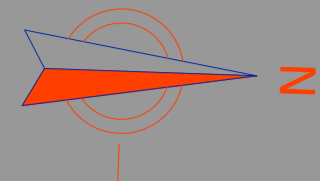
SIMBOLOGIA	
---	Rede de hidrocarbonetos FFD
---	Rede de águas pluviais PP conjugado
---	Serrote de escoamento
Dn ou Dn	Dímetro nominal em mm
---	Caixa de brite - e=10cm
---	Esturmo

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS ESTRUTURAIS A EMPREGAR (SALVO SE ESPECIFICADO EM CONTRÁRIO)	
CLASSE DE RESISTÊNCIA DO BÊTIMO	C 30/37
CLASSE DE EXPOSIÇÃO ELEMENTOS ENTERRADOS	XC2 (recobrimento de 40mm), Hidroplata
CLASSE DE EXPOSIÇÃO ELEMENTOS NÃO ENTERRADOS	XC4 (recobrimento de 25mm)
CLASSE DE TIPO DE CLIMATO	CI 0 40
MÁXIMA DIMENSÃO DO AGRÉDADO MAIS GROSSO	Dmax 32
CLASSE DE CONSISTÊNCIA	S3
DESIGNAÇÃO DO AÇO DE ARMADURAS ORDENÁRIAS	A 500 N/A
DESIGNAÇÃO DO AÇO DE ARMADURAS MALHASOL	A 500
TEMPO DE VIDA ÚTIL DA ESTRUTURA	50 anos
CLASSE DE INSUFECÇÃO	1
TENDÊNCIA MÁXIMA ADMISSÍVEL NO SOLO	200Pa

NP EN 206-1: C30/37 - XC2/XC4(P) - CI 0 40 - Dmax 32 - S3

PROJETO	SUBESTAÇÃO COMENDA 30/200V	PROJETO	SUBESTAÇÃO - DRENAGENS
REVISÃO	01	PROJETO	PLANTA GERAL
CLASSIFICAÇÃO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO

1 PLANTA DE IMPLANTACAO



1 PLANTA GERAL
1:500

1 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
1:150

Assinado por: Nuno Ricardo Gomes São Bento
Nº de Identificação: 11892644
Data: 2024.09.19 21:35:55+01'00'

**CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS ESTRUTURAIS A EMPREGAR
(SALVO SE ESPECIFICADO EM CONTRÁRIO)**

CLASSE DE RESISTÊNCIA DO BETÃO	C 30/37
CLASSE DE EXPOSIÇÃO ELEMENTOS ENTERRADOS	XC2 (recobrimento de 45mm), hidrofugado
CLASSE DE EXPOSIÇÃO ELEMENTOS NÃO ENTERRADOS	XC4 (recobrimento de 35mm)
CLASSE DE TEOR DE CLORETO	Cl 0.40
MÁXIMA DIMENSÃO DO AGREGADO MAIS GROSSO	Dmax 22
CLASSE DE CONSISTÊNCIA	S3
DESIGNAÇÃO DO AÇO DE ARMADURAS ORDINÁRIAS	A 500 NR
DESIGNAÇÃO DO AÇO DE ARMADURAS MALHASOL	A 500
TEMPO DE VIDA ÚTIL DA ESTRUTURA	50 anos
CLASSE DE INSPEÇÃO	1
TENSÃO MÍNIMA ADMISSÍVEL NO SOLO	200kPa
NP EN 206-1: C30/37 - XC2/XC4(P) - Cl 0.40 - Dmax22 - S3	

SIMBOLOGIA	
Simbologia	Designação
	Rede de hidrocarbonetos FFD
	Rede de águas pluviais PP corrugado
	Sentido de escoamento
	Diâmetro nominal em mm
	Caixa de brita - e=10cm
	Betuminoso

PROJECT: SUBESTAÇÃO COMENDA 33/220KV	ESP VALIDATION: []	UTILIZATION SCOPE: []	TITLE: SUBESTAÇÃO - DEPÓSITO DE RETENÇÃO DE ÓLEO DO TRANSFORMADOR - GEOMETRIA
FILE NAME: []	ISSUED BY: []	GROUP: []	FUNCTION: []
CLASSIFICATION: []	VERIFIED BY: []	TYPE: []	ISSUE: []
FORMAT: A1	SCALE: S/E	COUNTRY: []	TIC: []
PLOT SCALE: 1:1	SHEET: 1 di / of 1	PLANT: []	SYSTEM: []
REV: []	DATE: []	DESCRIPTION: []	PROGRESSIVE: []
PREPARED: []	CHECKED: []	APPROVED: []	REVISION: []
CPM ENERGY		endesa	
GRE EEC D 211 P T P 1 5 6 6 4 1 6 0 8 6 2 0 1			